

Buku Ajar : Bahasa Pemrograman



PEMROGRAMAN DATABASE VISUAL BASIC .NET (VB.NET) DAN MICROSOFT SQL SERVER

Contoh Program : Pembuatan
Program Aplikasi Inventori



Nurhadi, S.Kom., M.Kom

Buku Ajar : Bahasa Pemrograman

PEMROGRAMAN DATABASE VISUAL BASIC .NET (VB.NET) DAN MICROSOFT SQL SERVER

**Contoh Program : Pembuatan
Program Aplikasi Inventori**

Nurhadi, S.Kom., M.Kom



**BUKU AJAR: BAHASA PEMROGRAMAN
PEMROGRAMAN DATABASE MENGGUNAKAN VISUAL BASIC .NET (VB.NET)
DAN MICROSOFT SQL SERVER
CONTOH PROGRAM: PEMBUATAN PROGRAM APLIKASI INVENTORI**

Tim Penulis:

Nurhadi

Desain Cover:

Fawwaz Abyan

Tata Letak:

Handarini Rohana

Editor:

Aas Masruroh

ISBN:

978-623-459-211-5

Cetakan Pertama:

Oktober, 2022

Hak Cipta 2022, Pada Penulis

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Copyright © 2022

by Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung

All Right Reserved

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:

WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG

(Grup CV. Widina Media Utama)

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020

Website: www.penerbitwidina.com

Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)

Telpon (022) 87355370

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah penulisan buku ini sudah selesai, semoga bisa bermanfaat untuk orang banyak, dan bisa digunakan untuk mahasiswa yang ingin memperdalam pemrograman menggunakan Visual basic .Net dan SQL Server.

Pemrograman Database sangat banyak di butuhkan di dunia kerja sebagai aplikasi pengolahan data. Contoh-contoh aplikasi pemrograman database diantaranya aplikasi pengolahan data karyawan, aplikasi pengolah data barang, aplikasi inventori dan lain sebagainya. Untuk itu mahasiswa jurusan ilmu komputer di tuntun untuk dapat membuat aplikasi pengolahan data sehingga menjadi peluang disaat bersaing mendapatkan pekerjaan atau membangun bisnis setelah lulus nanti.

Untuk membuat pemrograman database di butuhkan beberapa aplikasi sebagai pengolah data dan penyimpanan data, aplikasi untuk pengolahan data diantaranya adalah visual basic .net dan aplikasi untuk penyimpanan data adalah Microsoft SQL server.

Visual basic .net dan Microsoft SQL server adalah produk Microsoft yang banyak di pakai oleh perusahaan-perusahaan besar di dunia, walaupun produk ini ada lisensi nya, tetapi ada juga versi gratis yang dapat digunakan untuk media pembelajaran bagi mahasiswa. Di saat ini visual basic .net masih banyak dipakai sebagai aplikasi untuk membangun aplikasi berbasis desktop dan sebagai backend dalam pengembangan aplikasi. Dan untuk Microsoft SQL server masih banyak di pakai untuk pengolahan dan penyimpanan data.

Dalam buku ajar **PEMROGRAMAN DATABASE MENGGUNAKAN VISUAL BASIC .NET (VB.NET) DAN MICROSOFT SQL SERVER** ini, akan menjelaskan bagaimana memulai menggunakan visual basic .net dan microsoft SQL server sampai menjadi aplikasi pengolahan data yang dapat menambah, mengubah dan menghapus data di dalam database dan diajarkan juga dalam pembuatan laporan menggunakan crystal report. Dalam buku ini diajarkan juga bagaimana membuat installer dari project yang telah selesai dibuat sehingga dapat di gunakan oleh computer lain menggunakan koneksi jaringan atau Local Area Networking, dan terdapat juga soal latihan yang dapat di praktekan langsung oleh mahasiswa. Sehingga setelah mempelajari buku ini diharapkan mahasiswa dapat membuat aplikasi pengolahan data sampai menjadi sebuah laporan dan dapat digunakan secara server - clien.

Software yang perlu diinstal:

1. Untuk pemrogramannya, install salah satu :
 - Visual studio 2010 atau versi di atasnya
 - VB express 2010 atau versi di atasnya
 - Visual Studio Community 2010 atau versi di atasnya
2. Program Untuk Database, install salah satu :
 - Microsoft SQL Server 2008 atau versi di atasnya
 - Microsoft SQL Server express 2008 atau versi di atasnya
3. Untuk Membuat Report
 - SAP Crystal Reports Version For Visual Studio 2010

Bisa download di sini: (<https://www.sap.com/cmp/td/sap-crystal-reports-visual-studio-trial.html>)

nb: untuk Komputer/notebook yang spesifikasinya rendah disarankan instal yang versi lama (versi 2010 untuk aplikasi VB dan versi 2008 untuk SQL Server)

Apabila setelah mempelajari buku ini masih ada kesulitan bisa lihat di channel youtube saya: <https://bit.ly/PDMVBSQL> atau email ke noerhadie@gmail.com

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| PRAKATA | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| BAB 1 PENGENALAN VISUAL BASIC | 1 |
| A. Pengenalan Visual Basic/VB.Net..... | 1 |
| B. Instalasi Visual Basic Kedalam komputer | 2 |
| BAB 2 MEMULAI VB.NET | 7 |
| A. Membuat Project..... | 7 |
| B. Menggunakan Tools | 9 |
| BAB 3 FORM DALAM VISUAL BASIC | 17 |
| A. Menambah Form Baru | 17 |
| B. Menghapus Form | 18 |
| C. Copy Form | 18 |
| D. Mendesain Form..... | 19 |
| BAB 4 PENGENALAN SQL SERVER | 23 |
| A. Instalasi SQL Server 2008 | 23 |
| B. Memulai SQL Server | 32 |
| C. Membuat Databases | 33 |
| D. Membuat Table | 33 |
| BAB 5 MEMBUAT APLIKASI CRUD DENGAN VB | 37 |
| A. Membuat Form Untuk Simpan Data Ke Database | 37 |
| B. Membuat Form Untuk Ubah Data di Database | 43 |
| C. Membuat Form Untuk Hapus Data di Database | 45 |
| BAB 6 MEMBUAT APLIKASI USER FRIENDLY | 49 |
| A. Form Tambah, Ubah, Hapus dan Tampil Data dalam satu form | 50 |
| BAB 7 MEMBUAT MENU | 61 |
| A. Tahapan membuat menu | 61 |
| B. Menampilkan Form Pertama Tampil di Project | 62 |
| BAB 8 MEMBUAT FORM TRANSAKSI | 65 |
| A. Membuat Form Input Barang Masuk | 65 |
| B. Koding Untuk MODUL | 68 |
| C. Koding Untuk di Form..... | 70 |
| BAB 9 MEMBUAT REPORT LAPORAN DENGAN CRYSTAL REPORT | 85 |
| A. Membuat File Crystal Report..... | 85 |
| B. Membuat Form Untuk Layout | 89 |
| C. Membuat Form Cetak..... | 91 |

| | |
|---|-----------|
| BAB 10 PEMBUATAN INSTALLER | 93 |
| A. Membuat Installer | 93 |
| DAFTAR PUSTAKA | 98 |
| PROFIL PENULIS | 99 |



PENGENALAN VISUAL BASIC

A. PENGENALAN VISUAL BASIC/VB.NET

Microsoft Visual Basic.NET adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak di atas sistem .NET Framework, dengan menggunakan [bahasa BASIC](#). Bahasa pemrograman Visual Studio adalah bahasa pemrograman milik Microsoft, yang memiliki fitur-fitur yang lengkap sehingga bahasa pemrograman ini di minati banyak kalangan. Untuk penulisan syntax tidak sulit karena kita tidak di repotkan dengan penulisan “;” seperti pada bahasa pemrograman lain.

Visual basic adalah sebuah bahasa pemrograman yang berpusat pada object (Object Oriented Programming) digunakan dalam pembuatan aplikasi Windows yang berbasis *Graphical User Interface*, hal ini menjadikan Visual Basic menjadi bahasa pemrograman yang wajib diketahui dan dikuasai oleh setiap programmer.

Visual basic merupakan aplikasi berbayar apabila digunakan oleh para profesional dalam mengembangkan aplikasi, tetapi untuk belajar kita bisa menggunakan visual studio express yang gratis tetapi tentu saja ada perbedaan fitur-fitur di dalamnya, tetapi masih layak digunakan untuk belajar awal pengembangan aplikasi menggunakan visual basic .net.

Instalasi yang di sediakan oleh microsoft antara lain :

1. Visual Studio, yang merupakan paket instalasi yang di dalamnya terdapat beberapa bahasa pemrograman salah satunya vb.net.
2. Visual basic express yang merupakan produk gratis yang di peruntukan untuk belajar dalam pembuatan aplikasi.

Kelebihannya dari Visual Basic yaitu perintah-perintahnya sangat komplit, mudah dalam pembuatan program tanpa harus mengetik bahasa program lagi, tetapi cukup mendesign tampilan dengan VB editor.

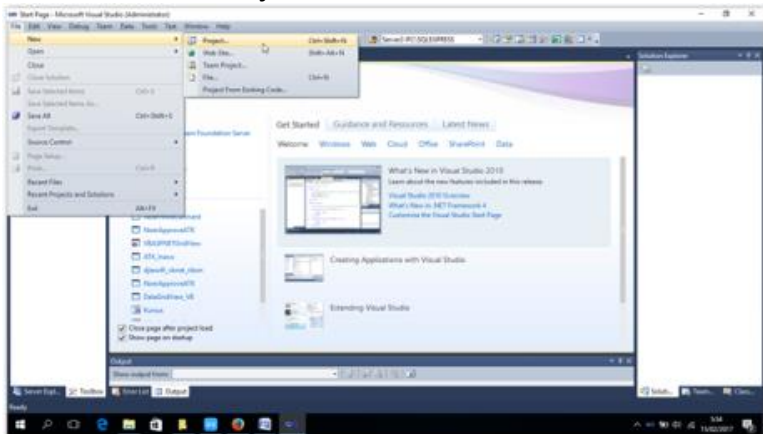
BAB 2

MEMULAI VB.NET

Di dalam visual basic jika ingin membuat program maka di buat terlebih dahulu sebuah project yang berfungsi untuk mengumpulkan bagian-bagian dari program seperti form, file gambar, file untuk cetakan dan lain sebagainya sehingga file-file tersebut tertampung dalam sebuah tempat.

A. MEMBUAT PROJECT

1. Pilih File --> new --> Project



Gambar 8. Membuat Project

2. Pilih **Windows Forms Application** , kemudian masukan name = [Nama project], Location= [lokasi menyimpan file], project solution name = [nama solution]

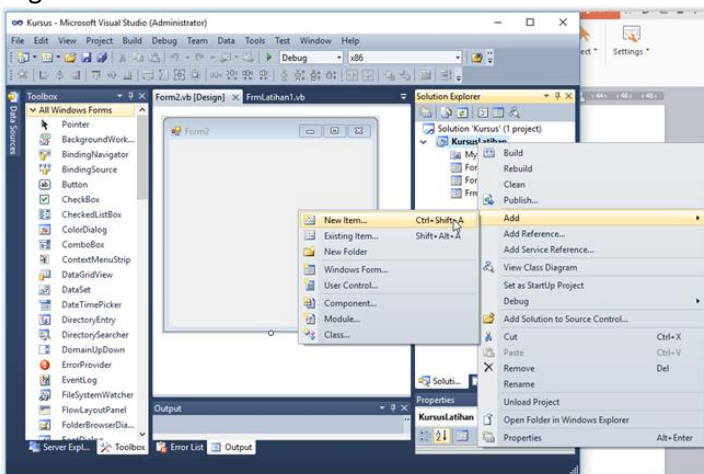
BAB 3

FORM DALAM VISUAL BASIC

Form adalah sebuah objek kontrol penampung dari objek kontrol lain, dapat menerima tugas dan memberikan reaksi terhadap tindakan dari pengguna untuk kelangsungan sebuah program aplikasi. form adalah bahan untuk pembuatan window. Kita meletakkan kontrol pada form. Kontrol ini misalnya *tombol, check box, radio button, label, panel* dan sebagainya. Pada **Form VB** tersedia tombol **minimize, maximize/restoredan close**, ketiganya terletak di pojok kanan atas

A. MENAMBAH FORM BARU

klik kanan pada project kemudian pilih add - new item seperti yang terlihat pada gambar 11.



Gambar 11



PENGENALAN SQL SERVER

Microsoft SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS). Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar.

Microsoft SQL Server dan Sybase/ASE dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol [TDS](#) (*Tabular Data Stream*). Selain dari itu, Microsoft SQL Server juga mendukung [ODBC](#) (*Open Database Connectivity*), dan mempunyai driver JDBC untuk bahasa pemrograman [Java](#). Fitur yang lain dari SQL Server ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data *mirroring dan clustering*.

dalam buku ini kita menggunakan sql server 2008, sql server ini di gunakan untuk penyimpanan data yang di proses di dalam vb.net.

A. INSTALASI SQL SERVER 2008

Di bawah ini merupakan langkah-langkah instalasi SQL Server 2008

1. Pilih Installation

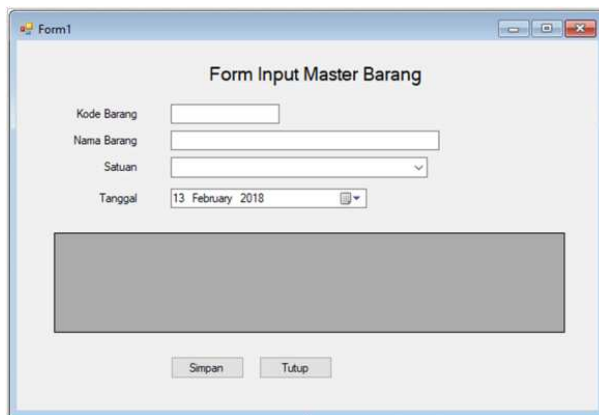
BAB 5

MEMBUAT APLIKASI CRUD DENGAN VB

A. MEMBUAT FORM UNTUK SIMPAN DATA KE DATABASE

Pada gambar di bawah ini skenarionya adalah apabila di klik tombol simpan maka data akan masuk ke database dan akan muncul di datagrid, coding yang dimasukkan hanya pada tombol simpan.

Form ini sudah kita buat pada bab 2



The screenshot shows a Windows form window titled 'Form1' with the following fields and controls:

- Kode Barang**: A text input field.
- Nama Barang**: A text input field.
- Satuan**: A dropdown menu.
- Tanggal**: A date picker showing '13 February 2018'.
- A large empty rectangular area below the date picker, likely a placeholder for a data grid.
- Two buttons at the bottom: 'Simpan' (Save) and 'Tutup' (Close).

Setelah mendesign gambar diatas maka buat table di SQL Server dengan field sebagai berikut :

Nama databases = **latihan_2020**

Nama Tabel = **masterbarang**

BAB
6

MEMBUAT APLIKASI USER FRIENDLY

User friendly adalah istilah dari sebuah tampilan yang bagus dan memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi yang dibuat, desain yang user friendly adalah desain yang bisa mewakili fitur yang ditawarkan dan mudah dipahami.

Pada bab ini kita akan membuat satu form yang di dalamnya terdapat tombol simpan, tombol edit, tombol hapus dan tombol batal serta tambahannya tombol tutup. Untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan tombol maka kita akan buat form yang mudah dipakai dan tidak membingungkan pengguna.

Sebelum membuat Form, buatlah dahulu tabel tambahan dengan nama tabel jumlahstock, pembuatan form pada bab ini menggunakan 2 tabel :

1. Tabel master barang sudah dibuat pada bab sebelumnya
2. Tabel jumlahstock, untuk memsukan jumlah kuantiti

buatkan dahulu tabel tambahan dengan nama tabel **jumlahstock** di dalam databases yang pernah di buat sebelumnya (**latihan_2020**)

Nama tabel : jumlahstock

| Nama Field | Data Type |
|------------|---------------|
| Kodebarang | Varchar(6) |
| qty | Numeric(18,0) |
| Tanggal | smalldatetime |

BAB 7

MEMBUAT MENU

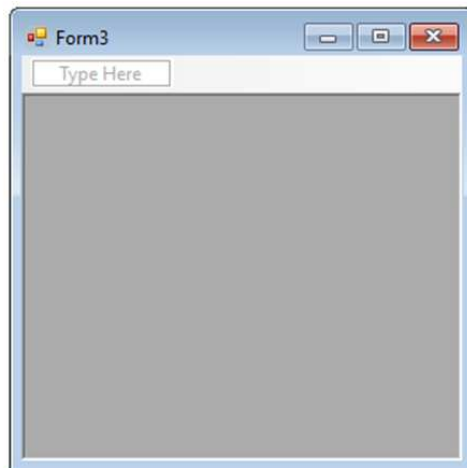
Apabila dalam satu project terdapat banyak form, maka untuk menata supaya form tersebut menjadi kesatuan maka dibutuhkan sebuah menu

A. TAHAPAN MEMBUAT MENU

1. Tambahkan satu Form Baru, keudian pada ToolBox tambahkan



sehingga seperti Gambar di bawah ini

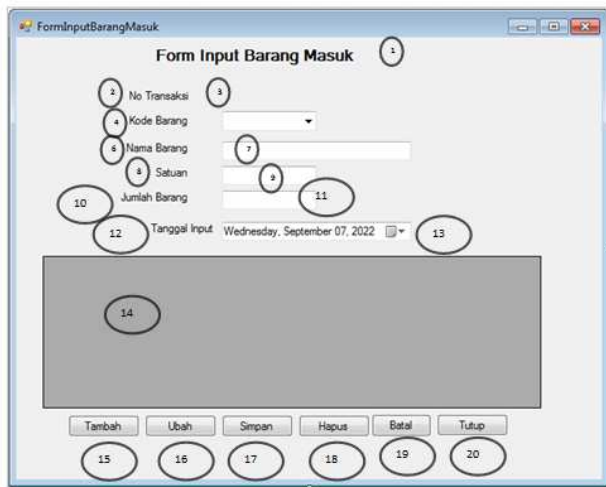


BAB
8

MEMBUAT FORM TRANSAKSI

A. MEMBUAT FORM INPUT BARANG MASUK

Skenario untuk form ini adalah apabila di masukan kuantiti maka akan mengupdate tabel kuantiti, dan menambah tabel barang masuk.



| POIN | TOOLBOX | PROPERTIES |
|------|---------|---|
| 1 | Label | Name = LblJudul Text = Form Input Barang Masuk |
| 2 | Label | Name = LTransaksi Text = No Transaksi |
| 3 | Label | Name = LblTransaksi Text = |

BAB 9

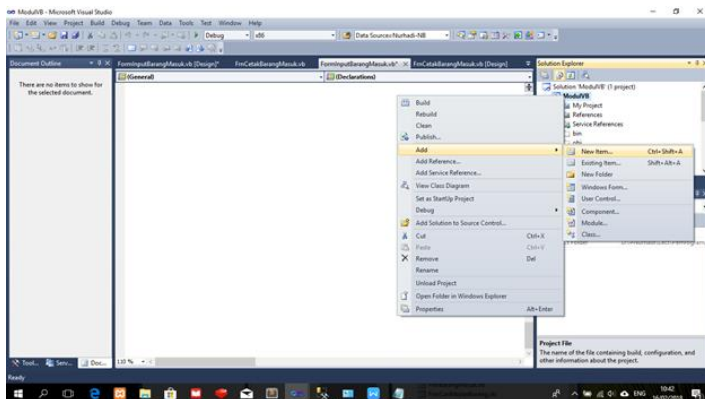
MEMBUAT REPORT LAPORAN DENGAN CRYSTAL REPORT

Untuk membuat report ada 1 file crystal report dan 2 buah form tambahan :

1. File yang dibuat di Crystal Report
2. Form Untuk Layout
3. Form Untuk Cetak

A. MEMBUAT FILE CRYSTAL REPORT

1. Klik kanan pada project --> Add ---> New Item



BAB 10

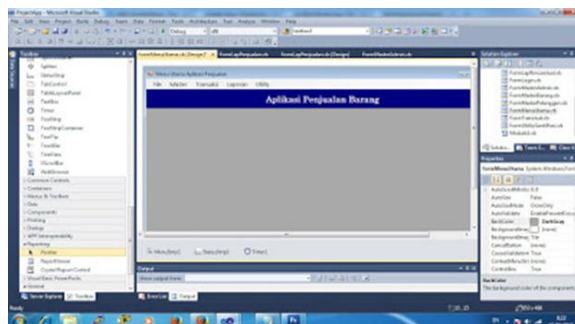
PEMBUATAN INSTALLER

Membuat installer adalah tahap terakhir dari pembuatan program. Installer ini di gunakan untuk menggunakan aplikasi yang kita buat dari computer lain menggunakan jaringan atau Local Area Network. Installer ini di gunakan supaya computer lain yang ingin menggunakan aplikasi ini tidak perlu instal Visual basic.net dan Microsoft SQL server, tapi cukup instal installer ini.

Dalam pembuatan installer pastikan project sudah berjalan dengan baik dan tidak ada koding yang error. Apabila ada koding yang error dan file yang kurang maka installer ini tidak bias dibuat.

A. MEMBUAT INSTALLER

Silakan Buka Project VB .Net 2010 anda yang sudah Fix dan akan dibuatkan Setupnya



DAFTAR PUSTAKA

Yesputra, Rolly. *Belajar Visual Basic .Net Dengan Visual Studio 2010*. Royal Asahan Press. Vol. 53, 2017.

Sams teach yourself Visual Basic 2010 in 24 hours complete : starter kit / James Foxall.

<https://learn.microsoft.com/en-us/>

PROFIL PENULIS

Nurhadi, S.Kom., M.Kom



Penulis lahir di Bekasi, Jawa Barat bulan Nopember 1978. Penulis menamatkan pendidikan dasar dan menengah di Bekasi, setelah lulus dari STM Negeri 1 Bekasi (sekarang SMK Neger 1 Cikarang Barat) melanjutkan kuliah D3 di STMIK Pranata Indonesia Jurusan Manajemen Informatika, kemudian melanjutkan S1 di STMIK Pranata Indonesia Jurusan Sistem informasi. Pada tahun 2015 lulus S2 di universitas Budi Luhur Jakarta Program studi Magister Ilmu Komputer. Memulai karir sebagai IT sejak tahun 2002 sebagai Technikal Support, kemudian menjadi network administrator. Karir di Programmer di mulai sebagai programmer vb 6 dan beralih ke programmer VB.Net dengan databases SQL Server. Saat ini sebagai dosen di STMIK Pranata Indonesia, mengajar untuk mata Kuliah Bahasa Pemrograman 1 dan Bahasa Pemrograman 2. Saat ini penulis aktif sebagai SAP Abap Specialist. Abap Bahasa pemrograman yang mirip dengan vb.net. Penulis juga aktif membuat video pembelajaran, salah satunya tentang pemrograman visual basic dan SQL server yang dapat di lihat di channel youtube penulis di <https://bit.ly/PDMVBSQL>.

PEMROGRAMAN DATABASE VISUAL BASIC .NET (VB.NET) DAN MICROSOFT SQL SERVER

Untuk membuat pemrograman database di butuhkan beberapa aplikasi sebagai pengolah data dan penyimpanan data, aplikasi untuk pengolahan data diantaranya adalah visual basic .net dan aplikasi untuk penyimpanan data adalah Microsoft SQL server.

Visual basic .net dan Microsoft SQL server adalah produk Microsoft yang banyak di pakai oleh perusahaan-perusahaan besar di dunia, walaupun produk ini ada lisensi nya, tetapi ada juga versi gratis yang dapat digunakan untuk media pembelajaran bagi mahasiswa. Di era saat ini visual basic .net masih banyak dipakai sebagai aplikasi untuk membangun aplikasi berbasis desktop dan sebagai backend dalam pengembangan aplikasi.

Microsoft SQL server masih banyak di pakai untuk pengolahan dan penyimpanan data dalam suatu instansi karena mempunyai factor keamanan yang tinggi..

Dalam buku ini diajarkan dari dasar sampai mahir dalam penggunaan visual basic .net dan Microsoft SQL server diantaranya;

- Cara instal Visual Basic .net dan Microsoft SQL Server,
- Membangun aplikasi pengolahan data yang berfungsi untuk menambah, merubah dan menghapus data menggunakan satu tombol button dalam satu FORM
- Membangun aplikasi pengolahan data yang user friendly, walaupun menggunakan banyak tombol button dalam satu FORM tetapi tidak membingungkan si pengguna atau user
- Membuat laporan menggunakan crystal report,
- dan diakhir bab diajarkan bagaimana membuat installer dari project yang telah selesai dibuat sehingga dapat di gunakan secara Clie – Server menggunakan koneksi jaringan atau Local Area Networking.

Dalam buku ini juga di ajarkan membuat koding dasar, dan koding lanjutan yang menggunakan modul sehingga koding yang dipakai tidak terlalu panjang atau menjadi mudah