

SKRIPSI

**APLIKASI E-LEARNING SISWA
PADA SDN NO. 61 INPRES COPALA**



OLEH :

WAHYUNI

D0213135

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**

2016

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

APLIKASI E-LEARNING PADA SDN NO. 61 COPALA

Disusun oleh:

**WAHYUNI
D 0213135**

Telah disetujui oleh Tim Pembimbing
Pada tanggal 11 Mei 2016

Pembimbing I



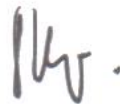
Dr. Eng. Ir. Zulfajri Basri Hasanuddin, M.Eng
NIDN. 0024016905

Pembimbing II



Agus Halid, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0026087501

Mengetahui :
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Sulawesi Barat



Dr. Muhammad Saad, MA
NIP. 195501281985021001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT

Alamat :Jln. Prof. Dr. BaharuddinLopa, SH. Talumung, Majene Sulawesi Barat
Telp/Fax : (0422)22599 KodePos 91412
Website: <http://www.univsulbar.ac.id>



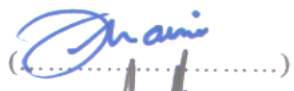

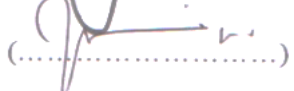
LEMBAR PENGESAHAN

Pada hari ini, rabu tanggal 11 bulan Mei Tahun 2016, Komisi Penguji yang dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Informatika Nomor: 152/UN55.6/KM.07/D.02/2016 tanggal 11 mei 2016 melaksanakan sidang skripsi mahasiswa :

Nama : WAHYUNI
Nim : D 0213135
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : **Aplikasi E-learning pada SDN No. 61 Copala**

**Telah dipertahankan di depan Tim penguji
pada tanggal 11 Mei 2016**

Susunan Komisi Penguji

Nama	Jabatan	TandaTangan
Dr. Muhammad Saad, MA	Ketua	()
Dr.Eng.Ir. Zulfajri Basri Hasanuddin, M.Eng	Sekretaris	()
Agus Halid, S.Kom., M.Cs	Anggota	()
Indra, S.Kom., MM	Anggota	()
Munawir, ST.,MT	Anggota	()

Mengetahui :
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Sulawesi Barat



Dr. Muhammad Saad, MA
Nip. 19550128 198502 1 001

ABSTRAK

Wahyuni. D 0213135. Aplikasi E-Learning Pada Sdn No. 61 Impres Copala

(Di bimbing oleh **Zulfajri Basri Hasanuddin** dan **Agus Halid**).

Karya Ilmiah ini dilatar belakangi oleh ketidak sesuaiannya metode pembelajaran yang digunakan pada sekolah dasar (SD) dan berpengaruh pada prestasi belajar siswa. Salah satu komponen yang paling mempengaruhi adalah metode pembelajaran yang digunakan. Metode pembelajaran yang digunakan oleh seorang guru sangatlah berpengaruh dengan hasil belajar siswa karena setiap tingkatan jenjang pendidikan mempunyai kemampuan yang berbeda dalam menangkap penjelasan dari guru, jadi dalam proses penyampaian materi pun harus ada banyak metode pembelajaran. Pada tahap Sekolah Dasar peserta didik harus dihubungkan langsung dengan kehidupan nyata, sehingga metode pembelajaran *E-Learning* merupakan metode yang kami terapkan diantara banyak metode yang ada untuk menyampaikan materi pada jenjang Sekolah Dasar. Sehingga untuk menumbuhkan dan meningkatkan prestasi belajar siswa pada jenjang sekolah dasar (SD) dapat dilakukan dengan mudah menggunakan metode *E-Learning*. Sekolah Dasar No 61 Impres Copala ditemukan permasalahan dalam proses belajar mengajar, berdasarkan hasil observasi penulis pada Sekolah Dasar No 61 Impres Copala secara langsung kepada guru kepada siswa kelas satu dan dua tentang masalah yang mereka hadapi dalam belajar, maka dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang mereka hadapi adalah sistem pembelajaran yang kurang menarik dan membosankan

Rumusan Masalah dalam karya ilmiah ini adalah: (1) Apa penyebab peserta didik mengalami masalah lemah dalam membaca dan pengoperasian penambahan dan pengurangan? (2) Apa metode yang sesuai dalam pelajaran Membaca dan menghitung? (3) Apa solusi yang tepat untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam mempelajari materi?

Kata Kunci: *Tingkat pemahaman siswa, E-Learning.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Anak sekolah dasar adalah mereka yang berusia antara 6-12 tahun atau biasa disebut dengan periode intelektual. Pada masa ini anak mengalami pertumbuhan fisik dan perkembangan psikologis. Anak akan belajar untuk mengenali lingkungannya baik lingkungan keluarga, masyarakat, ataupun sekolah. Pengetahuan anak akan bertambah pesat seiring dengan bertambahnya usia, keterampilan yang dikuasai pun semakin beragam. Lingkungan sekolah adalah tempat anak mengembangkan aspek afektif, fisik, dan psikomotor. Pengembangan aspek-aspek itu tentu kegiatan pembelajaran akan didesain sedemikian rupa agar semuanya berjalan sesuai dengan tujuan dari proses pembelajaran yang telah ditetapkan untuk setiap mata pelajaran.

Seiring dengan berkembangnya zaman ditandai dengan kemajuan teknologi, dituntut untuk dapat mengikuti kemajuan teknologi yang telah ada. Begitu halnya dengan jenjang – jenjang pendidikan harus dapat difleksibel mengikuti perkembangan kemajuan yang ada. Sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang berlaku sekarang, menyebutkan salah satu prinsipnya yaitu tanggap terhadap ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Itu artinya bahwa ilmu pengetahuan, teknologi dan seni berkembang secara dinamis.

Sekolah Dasar No 61 Impres Copala ditemukan permasalahan dalam proses belajar mengajar, berdasarkan hasil observasi penulis pada Sekolah Dasar

No 61 Impres Copala secara langsung kepada guru kepada siswa kelas satu dan dua tentang masalah yang mereka hadapi dalam belajar, maka dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang mereka hadapi adalah sistem pembelajaran yang kurang menarik dan membosankan. Sistem Pembelajaran yang digunakan pada Sekolah Dasar No 61 Impres Copala saat ini adalah guru menerangkan di depan kelas menggunakan papan tulis dengan angka-angka dan gambar-gambar yang membuat siswa semakin pusing. Hal ini dirasa membosankan karena kurang menarik dan interaktif oleh siswa. Oleh karena itu perlu adanya sistem pembelajaran yang baru agar siswa dapat lebih mudah memahami materi pelajaran yang diberikan. Oleh karena itu, semangat dan isi kurikulum serta pembelajarannya harus memberikan pengalaman belajar peserta didik untuk mengikuti dan memanfaatkan berkembang ilmu pengetahuan dan teknologi. Aplikasi dari hal tersebut adalah penggunaan media pembelajaran khususnya media visual, mengapa demikian? Karena media visual menampilkan gambar dan penyajian secara jelas dan bermakna. Maka peserta didik akan dapat menyerap makna dari pembelajaran itu. Oleh karena itu, supaya pembelajaran dapat bermakna efektif maka diadakannya pembelajaran dengan menggunakan media visual. Permasalahan tersebut sebenarnya merupakan masalah utama yang perlu mendapat perhatian, yaitu yang berkaitan dengan minat siswa sekolah dasar pada pelajaran. Sebagian besar siswa sekolah dasar kurang berminat dalam belajar disebabkan guru masih biasa menggunakan metode ceramah sehingga materi yang diajarkan cenderung hafalan (*verbal*). Metode ini menjadikan siswa sekolah dasar merasa bosan dan menjemukan akibatnya secara otomatis ilmu yang disampaikan

sulit masuk ke dalam pikiran siswa sekolah dasar. Semoga dengan adanya penelitian ini, semua masalah yang ada dapat ditanggulangi semaksimal mungkin sehingga penyelenggaraan sistem dapat berjalan dengan baik dan sebagaimana mestinya, berdasarkan latar belakang tersebut penulis melakukan penelitian dengan judul “**Aplikasi Metode E-Learning Pada Sdn No 61 Copala**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka permasalahan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat sebuah sistem pembelajaran untuk mempermudah siswa dalam menangkap suatu pelajaran.
2. Apa solusi yang tepat untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam mempelajari materi?
3. Bagaimana mengimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Borland *Delphi7*

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah dalam penyusunan penelitian ini maka peneliti memberikan batasan masalah, yaitu:

1. Membuat suatu sistem metode pembelajaran dalam media visual'
2. Pada penelitian ini penulis hanya meneliti pada pelajaran siswa sekolah dasar khususnya kelas 1 dan 2 pada tingkat pengenalan huruf, angka dan untuk lebih menarik perhatian siswa.
3. software yang digunakan adalah bahasa pemrograman *borland delphi7*

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memberi gambaran tentang cara menumbuhkan minat belajar pelajaran dengan memanfaatkan software pemrograman visual.
2. Menghasilkan metode pembelajaran secara visual dengan memanfaatkan bahasa pemrograman.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi guru : sebagai bahan pembelajaran yang menarik bagi siswa yang dapat diaplikasikan dikelas selain metode yang selama ini telah dilakukan.
2. Bagi siswa : Memberikan media belajar yang lebih variatif sehingga siswa tidak monoton belajar dengan metode ceramah, sehingga membawa dampak pada peningkatan hasil belajar siswa
3. Bagi Dunia Pendidikan : Adanya pembelajaran dengan memanfaatkan software pemrograman visual dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan merupakan inovasi yang mampu menyukseskan program pemerintah dalam bidang pendidikan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Aplikasi

- a) Menurut pendapat jogiyanto (1999:12) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer bisa memproses input menjadi *output*.
- b) Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (1998:52) adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

B. Defenisi Program

Program adalah barisan perintah/instruksi yang disusun sehingga dapat dipahami oleh komputer dan kemudian dijalankan sebagai barisan perhitungan numerik, dimana barisan perintah tersebut berhingga, berakhir dan menghasilkan *output*.

Program juga merupakan kumpulan instruksi yang digunakan untuk mengatur komputer agar menjalankan tindakan tertentu. Tanpa program, komputer sesungguhnya tidak dapat berbuat apa-apa. Program adalah salah satu

bagian dari aspek penting dari sebuah komputer. Mungkin ada orang yang berpendapat bahwa komputer mencakup tiga aspek penting yaitu sebagai berikut :

- a. Perangkat Keras (*hardware*)
- b. Perangkat Lunak (*software*)
- c. Perangkat Akal (*brainware*) atau orang yang berperan dalam operasi komputer maupun pengembangan perangkat lunak (operator).

Dengan kata lain, program adalah salah satu bagian penting pada komputer yang mengatur komputer agar melakukan aksi yang dikendalikan oleh pengguna komputer. Orang membuat program biasa disebut **programmer**. Sedangkan aktivitasnya, aktivitas pembuatan program dinamakan **programming**. Pengertian program tidak lengkap jika tidak mengulas bagaimana program ditulis. Suatu program ditulis dengan mengikuti kaidah bahasa pemrograman tertentu. Bahasa pemrograman dapat dianalogikan sebagai bahasa yang digunakan untuk bercakap-cakap atau berbicara pada mesin komputer. Kumpulan instruksi dalam bahasa manusia yang berupa sejumlah kalimat merupakan inti dari program itu sendiri. Tentu setiap bahasa program memiliki kaidah tersendiri. Manusia dapat mengerjakan suatu instruksi berdasarkan kalimat-kalimat dan komputer dapat menjalankan suatu instruksi menurut program.

C. Pengertian Proses Belajar Mengajar

Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Peristiwa belajar mengajar banyak berakar pada pandangan dan konsep. Oleh karena itu perwujudan proses belajar mengajar dapat terjadi dalam berbagai model. Bruce Joyce dan Marshal weil mengemukakan 22 model mengajar yang dikelompokkan kedalam 4 hal yaitu : proses informasi, perkembangan pribadi, interaksi sosial dan modifikasi tingkah laku (Joyce & Weil, *Models of Teaching*, 1980).

Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.

Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar. Interaksi dalam peristiwa belajar mengajar mempunyai arti yang lebih luas, tidak sekedar hubungan antara guru dan siswa, tetapi merupakan interaksi edukatif. Dalam hal ini bukan hanya penyampaian pesan berupa materi pelajaran, melainkan penanaman sikap dan nilai pada diri siswa yang sedang belajar.

Proses belajar mengajar memiliki makna dan pengertian yang lebih luas dari pada pengertian mengajar semata. Dalam proses belajar mengajar tersirat adanya satu kesatuan kegiatan yang tak terpisahkan antara siswa yang belajar dan guru yang mengajar. Antara kedua kegiatan ini terjalin interaksi yang saling menunjang.

D. Pengertian Pembelajaran

Dalam uu no. 20/2003, bab i pasal i ayat 20 dijelaskan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sejalan dengan pengertian tersebut, suprijono (2009:13) berpendapat bahwa pembelajaran merupakan proses pengorganisasian lingkungan yang dilakukan oleh guru untuk menciptakan kegiatan belajar bagi peserta didik. Sedangkan menurut hamzah (2009:2) pembelajaran adalah suatu upaya untuk membelajarkan siswa. Gagne (dalam rifa'i, 2010:192) menyatakan bahwa pembelajaran adalah serangkaian peristiwa eksternal dan internal belajar, sehingga peserta didik memperoleh informasi dan tujuan pembelajaran tercapai. Thabroni (2011:21) berpendapat bahwa pembelajaran adalah proses belajar yang berulang-ulang dan menyebabkan adanya perubahan perilaku yang bersifat tetap. Pendapat lain yang membahas tentang pembelajaran adalah menurut hamdani (2010:23), dijelaskan bahwa pembelajaran adalah usaha guru membentuk tingkah laku peserta didik dengan cara menyediakan lingkungan, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir, dan memberi kebebasan kepada siswa untuk memahami materi sesuai minatnya. Berdasarkan beberapa uraian tentang pembelajaran diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses atau kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik dan guru terhadap lingkungannya, yang dilakukan secara berulang-ulang untuk mencapai hasil belajar yang ditunjukkan dengan adanya perubahan perilaku pada diri peserta didik.

E. Pengertian Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran adalah cara atau jalan yang ditempuh oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai. Dapat juga disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru sebagai media untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

F. Pengertian Media Visual

Dalam dunia pendidikan tentu kita mengenal media pembelajaran, media pembelajaran merupakan saluran atau jembatan dari pesan-pesan pembelajaran yang disampaikan oleh sumber pesan kepada penerima pesan. Kemudian media dapat di bagi dalam berbagai macam, salah satunya adalah media visual.

Media visual merupakan penyampaian pesan atau informasi secara teknik dan kreatif yang mana menampilkan gambar, grafik serta tata dan letaknya jelas, sehingga penerima pesan dan gagasan dapat diterima sasaran.

Apabila dikaitkan antara media visual dan pembelajaran maka pembelajaran itu akan menarik, efektif dan efisien apabila menggunakan media visual sebagai media pembelajarannya. Dipilih media visual karena kita harus ingat bahwa peserta didik khususnya anak-anak terutama siswa sekolah dasar karena mereka masih berfikir konkrit, semua yang guru utarakan atau sampaikan harus mereka buktikan sendiri dengan mata mereka, kemudian media visual merupakan sumber belajar yang berisikan pesan atau materi pelajaran yang di buat secara menarik dalam bentuk kombinasi gambar, teks, gerak dan animasi yang di

sesuaikan dengan usia peserta didik yang dapat menarik peserta didik dalam belajar, sehingga pembelajaran akan menyenangkan dan tidak menjenuhkan.

G. Perangkat Lunak

Perangkat lunak sesungguhnya adalah program. Sebagaimana yang telah diketahui, program adalah deretan instruksi yang digunakan untuk mengendalikan komputer sehingga komputer dapat melakukan tindakan sesuai yang dikehendaki pembuatnya. Program umumnya dibuat oleh vendor perangkat lunak (misalnya *microsoft*) ataupun perseorangan. Berdasarkan fungsinya, perangkat lunak dapat dibagi menjadi dua golongan, antara lain yaitu:

1. Perangkat lunak aplikasi, adalah program yang biasa dipakai oleh pemakai untuk melakukan tugas-tugas yang spesifik, misalnya untuk membuat dokumen, memanipulasi foto, atau membuat laporan keuangan.
2. Perangkat lunak system, adalah program yang digunakan untuk mengontrol sumber daya komputer, seperti CPU dan piranti masukan atau keluaran. Kedudukan program ini adalah sebagai perantara antara program aplikasi dan perangkat keras komputer. Contoh perangkat lunak sistem yaitu sistem operasi, misalnya *windows* dan *linux*.

Berdasarkan cara mendapatkan perangkat lunak dan hak pemakaian, perangkat lunak dapat digolongkan menjadi tujuh macam, yaitu:

1) Perangkat lunak komersial

Perangkat lunak komersial (*commercial software*) biasajuga disebut *proprietary software* adalah perangkat lunak yang dijual secara

komersial. Setiap orang yang bermaksud menginstalnya harus membelinya. Jika tidak membayar berarti melakukan pembajakan perangkat lunak dan dapat dikenai sanksi hukum karena ada hak cipta (*copyright*). Hak cipta adalah suatu hak yang dilindungi hukum yang melarang seseorang untuk menyalin hak atas kekayaan intelektual tanpa izin pemegangnya. Perangkat lunak ini juga disertai lisensi yang melarang pembeli menyalin perangkat lunak untuk diberikan kepada orang lain ataupun untuk dijual kembali. Contoh perangkat lunak komersial adalah *microsoft office* dan *adobe photoshop*.

2) *Rentalware*

Rentalware adalah perangkat lunak yang bisa digunakan oleh seseorang atau institusi dengan cara membayar sewa. Sewabiasanya dilakukan per tahun.

3) Perangkat lunak *domain public*

Perangkat lunak *domain public* adalah perangkat lunak yang tidak disertai hak cipta dan memungkinkan siapa saja melakukan tindakan apa saja terhadap program tersebut, termasuk membuang nama penciptanya dan memperlakukannya sebagai karya ciptanya sendiri dan mengenakan hak cipta. Perangkat lunak seperti ini umumnya berupa kode sumber dan banyak dijumpai pada *internet*.

4) *Shareware*

Shareware adalah perangkat lunak yang tersedia tanpa kode sumber dan bisa digunakan oleh pemakai dengan tujuan untuk dievaluasi selama masa tertentu tanpa membayar sampai masa berlaku sesudah masa tersebut berlalu pemakai bermaksud tetap menggunakannya maka ia perlu membayar ke pembuat

perangkat lunak tersebut. Berbeda dengan *versi trial*, *shareware* tidak memiliki masa kadaluarsa. Artinya, pemakai tetap dapat menggunakan perangkat lunak tersebut walaupun batas uji cobatelah berakhir. Umumnya pembuat *shareware* menyediakan layanan untuk konsultasi, manual tercetak, pemutakhiran ke versiyang lebih baru secara gratis, dan terkadang memberikan bonus berupa perangkat lunak lain. Tujuan pembuatan *shareware* adalah untuk mendapatkan bantuan dana dari pemakai guna pengembangan lebih lanjut.

5) *Freeware*

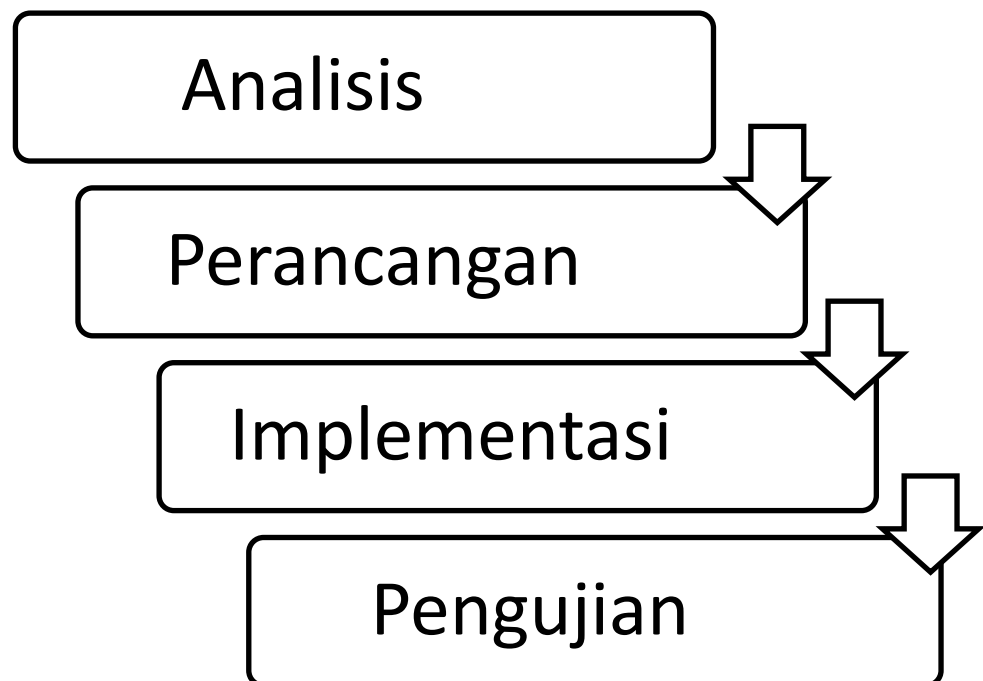
Freeware adalah perangkat lunak yang tersedia tanpa kode sumber dan bebas digunakan oleh siapa saja tanpa perlu membayar. Berbagai alasan pembuatan *freeware* adalah sebagai penarik bagi pemakai untuk membeli versi lebih lanjut (dengan fitur yang lebih lengkap) yang bersifat komersial. Selain itu pembuat menginginkan tanggapan dari pemakai sehingga ia dapat mengembangkannya ke versi yang lebih bagus. Dan pembuat ingin menyebarluaskan karyanya supaya ia menjadi terkenal, serta pembuat benar-benar ingin membantu pemakai dalam melaksanakan tugas tertentu tanpa perlu membeli perangkat lunak komersial.

6) *Freesoftware*

Free software adalah istilah yang dicanangkan oleh Richard Stallman (pendiri *Free Software Foundation*) untuk menyatakan perangkat lunak yang dilengkapi dengan kode sumber yang memungkinkan siapa saja dapat menggunakan program tersebut dan bahkan ikut mengembangkannya.

7) *Open source*

Open source dikemukakan oleh Eric Raymond pada tahun 1998 dan dimaksudkan untuk menghilangkan makna *free* pada *FreeSoftware* yang ambigu karena dalam bahasa Inggris kata tersebut memiliki arti yang bermacam-macam, yakni *free* dalam arti gratis ataupun *free* dalam arti kebebasan. *Open source* timbul dari ide bahwa seandainya setiap orang dapat berpartisipasi dalam mengembangkan suatu perangkat lunak tentu perangkat lunak tersebut akan segera berevolusi menuju tingkat kesempurnaan.


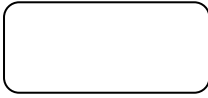
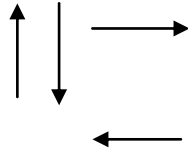
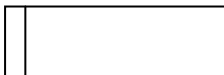


Gambar 2.1 Fase Pengembangan Dari Siklus *Software*

H. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut(Kristanto, 2003). Simbol-simbol yang digunakan untuk *Data Flow Diagram* dengan menggunakan teknik *Yourdan and De Marco* dapat ditampilkan padatable berikut :

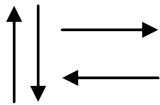

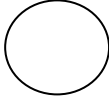
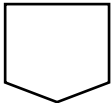
Tabel 2.1 : Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)


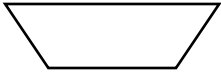

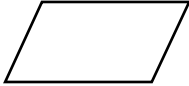
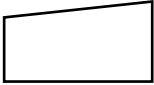


Simbol	Keterangan
	Menunjukkan kesatuan Luar atau external yang dapat menerima informasi atau data-data awal
	Menunjukkan proses
	Aliran data atau arus data
	Penyimpanan data atau <i>Database</i>

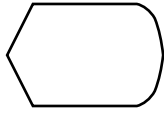




I. Pengertian *Flowchart*

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
	<p><i>Flow Direction symbol</i></p> <p>Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga <i>connecting line</i>.</p>
	<p><i>Terminator Symbol</i></p> <p>Yaitu simbol untuk permulaan (<i>start</i>) atau akhir (<i>stop</i>) dari suatu kegiatan</p>
	<p><i>Connector Symbol</i></p> <p>Yaitu simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.</p>
	<p><i>Connector Symbol</i></p> <p>Yaitu simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman</p>

	yang berbeda
	<i>Processing Symbol</i> Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh computer
	<i>Simbol Manual Operation</i> Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer
	<i>Simbol Decision</i> Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
	<i>Simbol Input-Output</i> Simbol yang menyatakan proses input dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
	<i>Simbol Manual Input</i> Simbol untuk pemasukan data secara manual <i>on-line keyboard</i>
	<i>Simbol Preparation</i> Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam <i>storage</i>
	<i>Simbol Predefine Proses</i> Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (<i>sub-</i>

	<i>program)/procedure</i>
	<i>Simbol Display</i> Simbol yang menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan yaitu layar, <i>plotter</i> , <i>printer</i> dan sebagainya.
	<i>Simbol disk and On-line Storage</i> Simbol yang menyatakan input yang berasal dari <i>disk</i> atau disimpan ke <i>disk</i> .
	<i>Simbol magnetik tape Unit</i> Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau <i>output</i> disimpan ke pita magnetik.
	<i>Simbol Punch Card</i> Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu
	<i>Simbol Dokumen</i> Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak ke kertas.

J. Use Case

Use case adalah abstraksi dari interaksi antara system dan actor. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah system dipakai. use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan oleh sebuah sistem saat akan dibangun. Sebuah use case menggambarkan sebuah interaksi

antara pengguna (aktor) dengan sistem yang ada. Use case merupakan sebuah pekerjaan tertentu. contohnya: Pelanggan akan mendaftarkan diri ke toko online

Aktor: Pelanggan, **case:** MendaftarkanDiri(katakerja), **sistem:** Toko Online

Komponen-Komponen Pembentuk Use Case

1. Actor

aktor merupakan seseorang atau sesuatu seperti mesin atau perangkat yang berinteraksi dengan sistem. actor dapat memberikan sebuah informasi inputan kepada sistem atau keduanya menerima, dan memberikan informasi pada sistem. Actor hanya berinteraksi dengan use case (case) akan tetapi tidak memiliki kontrol atas use case.

Yang Menyebabkan Aktor Berinterkasi dengan Sistem

- a. adanya arus informasi yang diterima maupun yang di inputkan ke dalam sistem
- b. interaksi dengan seseorang atau suatu pihak yang mengelola sistem tersebut
- c. sumber daya yang berasal dari luar yang digunakan oleh sistem sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan di bangun

2. Case

Case adalah sebuah gambaran deskripsi yang melibatkan sebuah aktor atau lebih

K. 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*.

a. Kegunaan *delphi*

1. Untuk membuat aplikasi *windows*
2. Untuk merancang aplikasi program berbasis grafis
3. Untuk membuat program berbasis jaringan (*client/server*)

b. Keunggulan *delphi*

1. *IDE(integrated development environment)* atau lingkungan pengembangan aplikasi sendiri adalah satu dari beberapa keunggulan *delphi*, di dalamnya terdapat menu – menu yang memudahkan kita untuk membuat suatu *proyek* program.
2. Proses kompilasi cepat, pada saat aplikasi yang kita buat dijalankan pada *delphi*, maka secara otomatis akan dibaca sebagai sebuah program, tanpa dijalankan terpisah.
3. Mudah digunakan, *source code delphi* yang merupakan turunan dari *pascal*, sehingga tidak diperlukan suatu penyesuaian lagi.
4. Bersifat *multi purphase*, artinya bahasa pemrograman *delphi* dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai keperluan pengembangan aplikasi.

Untuk mempermudah pemrogram 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 pemrogram dalam merancang, membuat dan menyelesaikan aplikasi *database* yang diinginkan. Selain itu *delphi* juga dapat menangani data dalam berbagai *format database*, misalnya *format microsoft access, sybase, oracle, interbase, foxpro, informix, db2* dan lain-lain. *Format database* yang dianggap asli dari *delphi* adalah *paradox* dan *dbase*.

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 kyllix 3* yang berbasiskan *linux*, sehingga memungkinkan *programmer* untuk membuat aplikasi *multi-platform*.

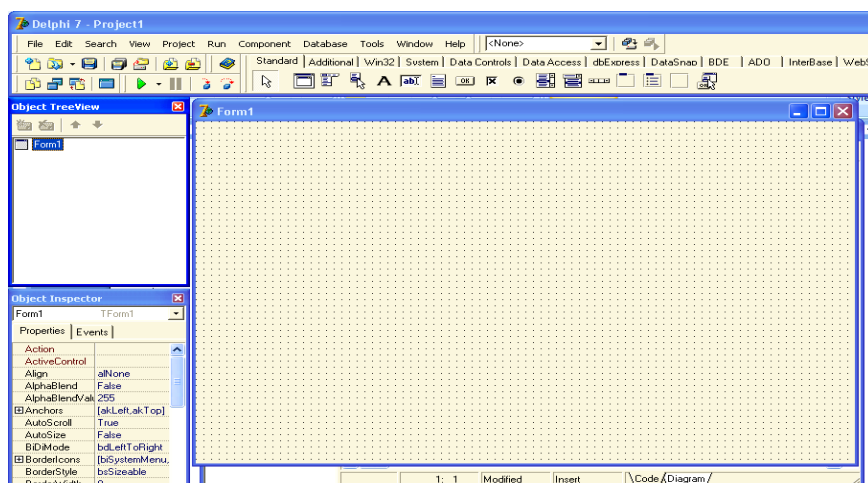
a. Langkah – langkah mengaktifkan *delphi*

1. Klik *start*
2. Pilih program *files*
3. Pilih *borland delphi*
4. Pilih dan klik *delphi 7*

B. Jendela utama *delphi*

Form designer

merupakan tempat yang digunakan untuk merancang semua aplikasi program yang diambil dari komponen *pallette*. (Team Penyusun Modul Delphi). 2006 : 3

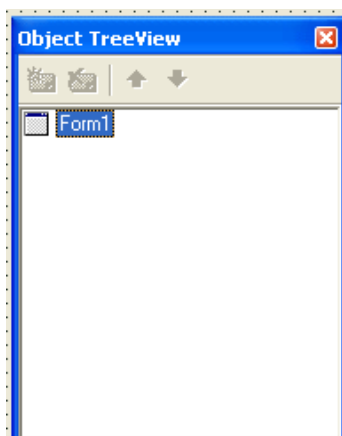


Gambar 2.2. Bidang Kerja IDE(*Integrated Development Environment*)

C. Bagian – bagian dari jendela *delphi*

1. Object tree view

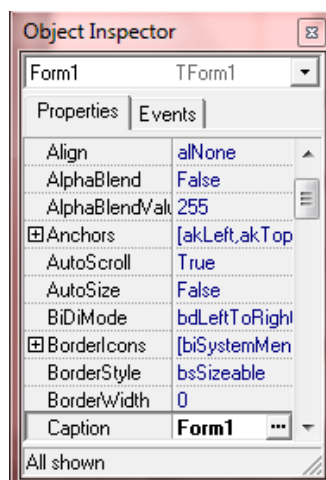
Merupakan sebuah diagram pohon yang menggambarkan hubungan logis menghubungkan semua komponen yang terdapat dalam suatu proyek program. Komponen tersebut meliputi *form*, *module* atau *frame*. Fungsinya digunakan untuk menampilkan seluruh daftar komponen program dalam sebuah aplikasi program sesuai dengan penempatannya. (Team Penyusun Modul Delphi). 2006 : 4



Gambar 2.3. Object treeview

2. Object inspector

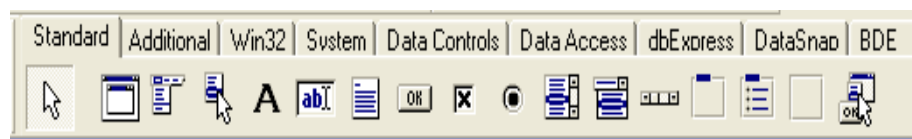
Merupakan jendela yang digunakan untuk mengatur tampilan komponen pada *form*, misal bagaimana mengubah tulisan *button* pada *command button* menjadi *simpan*, atau menghapus tulisan pada *label* dan mengganti nama menjadi nama mahasiswa atau memberikan perintah tertentu pada sebuah komponen sehingga ada interaksi ketika program dijalankan.



Gambar 2.4. Object Inspector









3. Component palette






merupakan kumpulan *icon* yang digunakan untuk merancang suatu aplikasi pada untuk membentuk sebuah aplikasi *user interface*. Dalam komponen *palette* semua *icon* dikelompokkan dalam berbagai komponen sesuai dengan fungsi dan kegunaannya. (Team Penyusun Modul Delphi). 2006 : 6







Gambar 2.5 Komponen Standar Delphi 7

Tabel 2.3 Komponen Standar Delphi 7

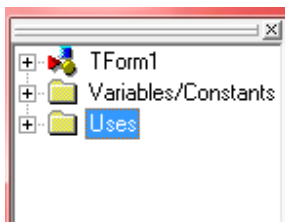
Komponen	Fungsi
 Pointer	<p><i>Pointer</i> adalah komponen khusus dan terdapat disetiap <i>tab</i> dalam <i>component palatte</i>. Komponen <i>pointer</i> adalah komponen <i>select</i> yang digunakan untuk memilih komponen dalam <i>form designer</i>.</p>
 Frames	<p>Sebuah <i>kontainer</i> yang digunakan untuk menampung komponen <i>frame</i> dapat diletakkan dalam <i>form</i> atau <i>frame</i> yang lain.</p>
 Main Menu	<p>Komponen yang digunakan untuk membuat <i>menubar</i> dan <i>menu drop down</i>. Komponen ini bersifat <i>invisible</i>.</p>
 Pop Menu	<p>Komponen yang digunakan untuk membuat <i>menu pop up</i> yang akan muncul jika pemakai melakukan proses klik kanan. Komponen ini bersifat <i>invisible</i>.</p>
 Label	<p>Komponen ini hanya digunakan untuk menambahkan teks di dalam <i>form</i>.</p>
 Edit	<p>Komponen yang digunakan untuk menerima satubaris teks yang merupakan data input pemakai. Komponen ini juga dapat digunakan untuk menampilkan teks.</p>
 Memo	<p>Komponen <i>memo</i> dipakai untuk memasukkan atau menampilkan beberapa baris teks di dalam <i>form</i>.</p>
 Button	<p>Komponen yang dipakai untuk membuat <i>button</i> yang akan dipakai untuk memilih pilihan di dalam aplikasi. Jika</p>

	mengklik komponen <i>button</i> tersebut maka suatu perintah atau kejadian akan dijalankan.
 CheckBox	Komponen yang digunakan untuk memilih atau membatalkan suatu pilihan, yaitu dengan cara mengklik komponen.
 RadioButton	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.
 ListBox	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.
 ComboBox	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 <i>dropdown</i> .
 ScrollBar	Komponen ini mempunyai fungsi yang sama seperti batang penggulung yang terdapat dalam program-program berbasis <i>windows</i> pada umumnya.

 GroupBox	Sebuah kontainer yang dapat digunakan untuk mengelompokkan komponen-komponen lain seperti <i>radio button</i> , <i>checkbox</i> dan komponen <i>container</i> yang lain.
 RadioGroup	Komponen ini merupakan komponen kombinasi dari <i>groupbox</i> dan didesain untuk membuat sekelompok <i>radiobutton</i> .
 Panel	Sebuah <i>kontainer</i> yang dapat digunakan untuk membuat <i>statusbar</i> , <i>toolbar</i> dan <i>toolpalette</i> .
 ActionList	Komponen yang berisi daftar <i>action</i> yang digunakan bersama-sama dengan komponen dan kontrol seperti <i>item menu</i> dan <i>button</i> .

4. Code editor

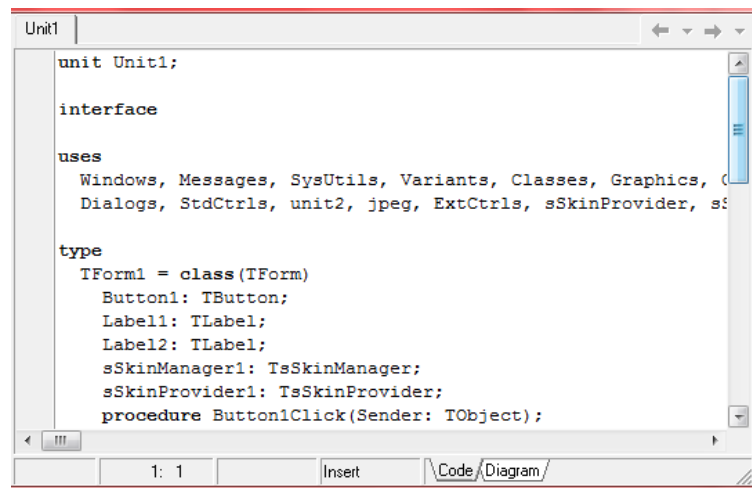
Bagian dari *delphi* yang digunakan untuk menuliskan kode program. Pada bagian *code editor* terdapat 3 bagian utama yaitu bagian paling kiri yang berisi berupa angka menunjukkan baris dan kolom. Keterangan *modified* menunjukkan bahwa telah terjadi modifikasi terhadap baris program. Dan paling kanan menunjukkan status *keyboard* tentang tombol *insert* atau *overwrite*.



Gambar 2.6 Code Editor

5. Code explorer

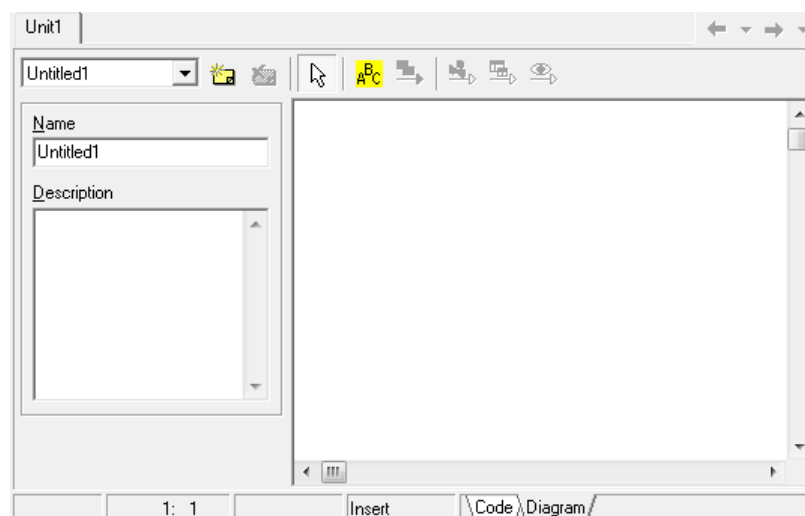
Jendela yang digunakan untuk menampilkan seluruh *variabel*, *type*, dan *routine* yang didefinisikan pada sebuah *unit*.



Gambar 2.7 Code Explorer

6. Code diagram

Merupakan fasilitas pada *delphi* yang digunakan untuk mendesain sebuah diagram atas komponen – komponen yang digunakan dalam suatu rancangan aplikasi.



Gambar 2.8 Code Diagram

D. File-file pendukung Project Delphi

1) File Project (.Dpr)

File ini disimpan dengan ber-ekstension **.dpr**. File ini berisi informasi mengenai seluruh proyek program.

2) File Unit (.Pas)

File ini merupakan kumpulan dari barisan kode program yang terdapat di jendela code editor, baik itu yang dituliskan oleh programmer maupun oleh system.

Extention file ini adalah Pas, mempunyai file unit dibagi menjadi tiga yaitu :

a) Unit Form

Unit ini dibuat secara otomatis oleh Delphi. Satu unit untuk satu form.

b) Unit Component

Unit yang terbentuk pada saat membuat komponen baru.

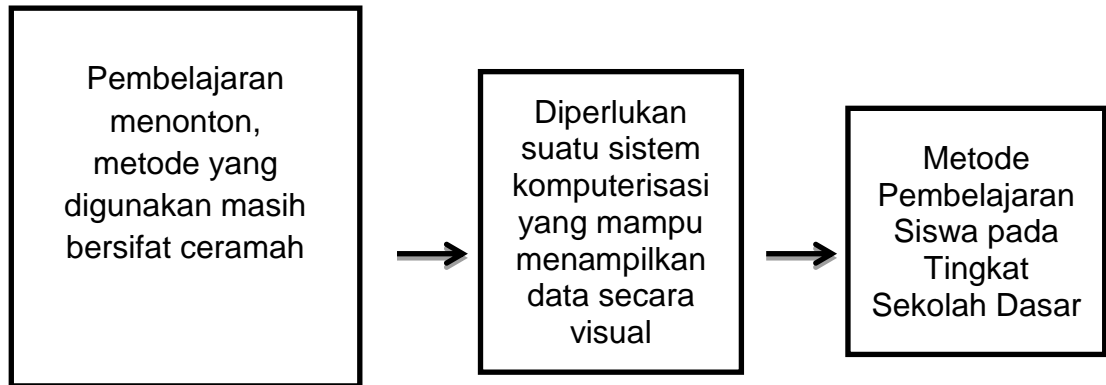
c) Unit Umum

Unit yang dibuat untuk tipe data, variable, procedure dan class yang dapat digunakan dan diaplikasikan.

3) File Form (Dfm)

Berisi tentang seluruh informasi yang ada kaitannya dengan form yang dibuat, meliputi tinggi, lebar, posisi form atau tentang komponen didalamnya. Penggunaan file ini tidak dianjurkan karena untuk pengaturan sudah disediakan **object inspector** sebagai media pengaturan semua komponen.

L. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.9 Bagan Kerangka Pikir

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Agus Suprijono. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Drs. Hamdani, M.A. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia.

Hartono, Jogiyanto . 1999. *Analisis dan Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Penerbit Andi, Yogyakarta.

Joyce,Bruce & Marsha Weil. 1980. *Model Of Teaching* : Prentice Hall, Inc.Baru Algesindo.

J.Glenn Brookshear/Marquette University,"*Computer Science*", Penerbit Erlangga,2003

Kristanto, A. 2003, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Penerbit Gava Media, Yogyakarta

Komputer,Wahana., *Pemrograman Borland Delphi 7.0*, Andi Offset, Yogyakarta, 2003

Pressman, Roger. 2000. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta : Andi Offset

Sutarman,S.Kom, M.Kom.*Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara,2009

Team Penyusun Modul Delphi., *Modul Praktek Laboratorium Komputer Borland Delphi*, Bina Sarana Informatika, Jakarta, 2006.

Thobroni Muhammad & Mustafa, Arif. 2011. *Belajar dan Pembelajaran : Pengembangan Wacana & Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta : Ar-Ruz Media.

Website :

[http://sisteminformasi.instablogs.com/entry/sistem-informasi-akademik/diakses tanggal 29 Maret 2014.](http://sisteminformasi.instablogs.com/entry/sistem-informasi-akademik/diakses-tanggal-29-Maret-2014)

[http://informatika.web.id/pengertian-basis-data.htm.](http://informatika.web.id/pengertian-basis-data.htm)

<http://ainamulyana.blogspot.co.id/2012/01/pengertian-metode-pembelaaran-dan.html>

<http://www.sagga-us.net/2015/08/pengertian-aplikasi-menurut-ahli.html>

D. Riwayat Hidup



Penulis bernama Wahyuni, lahir di kabupaten Majene Provinsi Sulawesi Barat pada tanggal 09 Januari 1991 merupakan anak terakhir dari 8 bersaudara. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Amir dan Ibu Djuariah. Penulis sekarang bertempat tinggal Galung Utara Kecamatan Banggae Kabupaten Majene.

Penulis menyelesaikan pendidikan Dasar di SD Negeri No 10 Galung Utara Kabupaten Majene lulus pada tahun 2002, SMP Negeri 3 Majene Kabupaten Majene lulus pada tahun 2005, SMA Negeri 1 Majene Kabupaten Majene lulus pada tahun 2008 dan pada tahun 2009 sampai dengan penulisan skripsi ini penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa program S1 Teknik Informatika Universitas Sulawesi Barat.