

IMPLEMENTASI *TRACER STUDY ONLINE* BERBASIS WEB : STUDI KASUS STMIK BUDDHI

Ardie Halim Wijaya¹, Dram Renaldi², Nazori AZ³

^{1,2)} STMIK Buddhi

Jl. Imam Bonjol No. 41 Karawaci Ilir, Tangerang, Banten, Indonesia

¹ardie.h@gmail.com, ²dramrenaldi@gmail.com

³⁾ Program Studi Magister Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur

Jl. Ciledug Raya, Pertukangan Utara, Jakarta Selatan, 12260, Indonesia

³nazori.agani@gmail.com

ABSTRAK

Pada jaman ini teknologi telah berkembang pesat dan membantu mempermudah pekerjaan manusia. Penggunaan teknologi komputer dan internet telah merambah ke perguruan tinggi. Salah satu perguruan tinggi tersebut adalah STMIK Buddhi yang berada di Tangerang. Berdasarkan penelitian di STMIK Buddhi, lulusan / alumni STMIK Buddhi kebanyakan tidak diketahui kegiatannya setelah lulus. Ini diketahui karena sangat sedikitnya lulusan yang meluangkan waktunya datang ke kampus Buddhi. STMIK Buddhi pun tidak dapat mendata dan evaluasi kinerja pendidikan yang selama ini telah dilakukan. Salah satu tujuan STMIK Buddhi adalah menghasilkan lulusan yang rata-rata berindeks prestasi kumulatif (IPK) 3,00. Hal ini bisa dibuktikan dan dilihat melalui aplikasi tracer study. Alumni yang telah lulus 2 tahun diberikan akun login lalu kemudian mengisi aplikasi tracer study. Selanjutnya bagian administrasi melihat data yang telah diinput oleh alumni. Aplikasi tracer study online ini dibuat menggunakan PHP dengan database MYSQL. Pada saat program ini selesai dibuat, aplikasi ini diuji coba dan dipublikasikan untuk pengisian kuesioner dengan alamat web <http://skripsi.ardiehalim.net>. Aplikasi ini berbasis web sehingga dapat langsung digunakan menggunakan web browser. Berdasarkan hasil kuesioner, semua alumni telah memiliki komputer dan telah terkoneksi internet. Berdasar kuesioner itu pula, pihak alumni dan instansi dimudahkan dengan adanya aplikasi ini.

Kata kunci: *Aplikasi, Tracer Study, Penilaian Akademik.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi zaman sekarang telah berkembang pesat. Salah satunya adalah perkembangan komputer dan internet. Pada era sekarang, komputer merupakan sebuah kebutuhan sehingga kita dapat menemukan komputer hampir di setiap wilayah. Komputer banyak membantu pekerjaan manusia.

Teknologi lain yang membantu pekerjaan manusia ialah *internet*. Dengan adanya internet, kita dapat dengan mudah melakukan pekerjaan dimanapun selama mempunyai komputer yang terkoneksi dengan internet. Banyak *web service* yang menggunakan teknologi ini sebagai penghubung antar pengguna *internet*.

Pada jaman sekarang ini teknologi tersebut telah digunakan di universitas dan perguruan tinggi. Penggunaan komputer pun membantu proses akademik mulai dari pendaftaran hingga penerapan sistem informasi pada universitas. Sehingga penggunaan komputer seolah menjadi suatu hal wajib tersedia di universitas.

Berdasarkan penelitian di STMIK Buddhi, lulusan / alumni STMIK Buddhi kebanyakan tidak diketahui kegiatannya setelah lulus. Ini diketahui karena sangat sedikitnya lulusan yang meluangkan waktunya datang ke kampus Buddhi. STMIK Buddhi pun tidak dapat mendata dan evaluasi kinerja pendidikan yang selama ini telah dilakukan.

Dari keadaan tersebut maka muncul pertanyaan seperti “Bagaimana agar pihak STMIK dapat terbantu saat mendata lulusan / alumni setelah lulus?” dan “Bagaimana agar perusahaan dapat menilai lulusan / alumni STMIK Buddhi dengan mudah?”.

Berdasarkan data yang didapat tersebut dan telah berkembangnya *internet* saat ini maka dibuatlah penelitian dengan tema *Aplikasi Implementasi Tracer Study Online Berbasis Web : Studi Kasus STMIK Buddhi*. Dengan aplikasi ini diharapkan dapat membantu pendataan alumni STMIK Buddhi dan membantu evaluasi kinerja STMIK Buddhi di dunia pendidikan. Selain itu diharapkan membantu perusahaan dalam memberikan penilaian terhadap alumni STMIK Buddhi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1. Tracer Study

Tracer study merupakan cara untuk menggali informasi berkaitan dengan transisi dari kuliah ke pekerjaan[1].

Tracer study berguna untuk menyediakan informasi yakni untuk kepentingan evaluasi dari hasil pendidikan tinggi yang selanjutnya dapat digunakan untuk penyempurnaan dan penjaminan kualitas lembaga pendidikan tinggi yang bersangkutan. *Tracer study* juga dapat menyediakan informasi berharga mengenai hubungan antara pendidikan tinggi dan dunia kerja professional, menilai relevansi pendidikan tinggi, informasi bagi para pemangku kepentingan (*stakeholders*), dan kelengkapan persyaratan bagi akreditasi pendidikan tinggi.

Berdasarkan buku Panduan Sistem Pusat Karir, *tracer study* merupakan salah satu syarat kelengkapan akreditasi Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) dan menjadi kelengkapan dokumen dalam pengajuan proposal ke Kemdikbud. *Tracer study online* saat ini telah disediakan oleh dirjen DIKTI.

Seberapa besar dan sejauh mana lulusan perguruan tinggi mampu berkiper dalam pembangunan. Hampir semua perguruan tinggi telah berupaya melakukan penelusuran terhadap lulusannya (*tracer study*), namun hasil yang diperoleh sebagian besar belum memuaskan. Padahal, hasil dari *tracer study* tersebut sangat dibutuhkan oleh setiap perguruan tinggi untuk mengetahui keberhasilan proses pendidikan yang telah dilakukan terhadap anak didiknya. Bahkan dalam program hibah kompetisi maupun akreditasi selalu mempersyaratkan adanya data hasil *tracer study* tersebut melalui parameter masa tunggu lulusan, presentase lulusan yang sudah bekerja, dan penghasilan pertama yang diperoleh[2].

2.1.2 Alumni

Alumni adalah orang-orang yg telah mengikuti atau tamat di suatu sekolah atau perguruan tinggi. Alumni dapat meneruskan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi atau pun dapat bekerja apabila telah mencapai syarat minimum untuk bekerja. Umumnya alumni yang meneruskan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi adalah untuk mencapai gelar yang lebih tinggi sesuai dengan keahlian sebelumnya.

2.1.3 Unified Modelling Language (UML)

Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses atau pekerjaan tertentu[3].

UML adalah bahasa pemodelan yang konsisten, dengan sistem arsitektur yang bekerja dalam OOAD untuk menentukan visualisasi, konstruksi dan mendokumentasikan artifact dari sistem software[4].

UML adalah sekumpulan simbol dan diagram untuk memodelkan software[5]. UML merupakan metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok tool untuk

mendukung pengembangan sistem tersebut[6]. Desain UML ini berupa simbol dan diagram yang kemudian diterjemahkan menjadi kode program.

UML menyediakan 10 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu:

1. *Use Case Diagram* untuk memodelkan proses bisnis.
2. *Conceptual Diagram* untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
3. *Sequence Diagram* untuk memodelkan pengiriman pesan (message) antar objects.
4. *Collaboration Diagram* untuk memodelkan interaksi antar objects.
5. *State Diagram* untuk memodelkan perilaku objects di dalam sistem.
6. *Activity Diagram* untuk memodelkan perilaku Use Cases dan objects di dalam system.
7. *Class Diagram* untuk memodelkan struktur kelas.
8. *Object Diagram* untuk memodelkan struktur object.
9. *Component Diagram* untuk memodelkan komponen object.
10. *Deployment Diagram* untuk memodelkan distribusi aplikasi.

2.1.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan salah satu alat (*tool*) berbentuk grafis, yang populer untuk desain database[7]. ERD memiliki beberapa komponen, yaitu entitas dan atribut, relasi, dan kardinalitas. Entitas adalah suatu objek dan memiliki nama. Suatu sistem tidak akan berjalan normal tanpa adanya entitas. Contoh entitas pada lingkungan kampus adalah 'MAHASISWA'. Dalam entitas 'MAHASISWA' berisi elemen-elemen data seperti NIM, Nama, Alamat, dan sebagainya yang disebut sebagai atribut. Dalam sebuah sistem juga terdapat relasi yang menjadi penghubung antar satu entitas dengan entitas lainnya. Pada hubungan relasi antar entitas ini juga ditandai dengan adanya kardinalitas. Kardinalitas ini menentukan entitas kuat dan entitas lemah. Terdapat tiga derajat kardinalitas, yaitu *one to one*, *one to many*, dan *many to many*.

ERD merupakan model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. ERD menekankan pada struktur dan *relationship* data, berbeda dengan DFD (*Data Flow Diagram*) yang merupakan model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan system. ERD biasanya digunakan oleh profesional untuk berkomunikasi dengan eksekutif tingkat tinggi dalam perusahaan yang tidak tertarik pada pelaksanaan operasi sistem sehari-hari[8].

2.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi yang memudahkan instansi dalam memberikan penilaian terhadap lulusan STMIK Buddhi.
2. Membuat aplikasi yang memudahkan alumni dalam melakukan pengisian *tracer study*.

3. Membuat aplikasi yang membantu pihak STMIK Buddhi dalam mendata lulusan / alumni setelah lulus.
4. Membuat aplikasi yang dapat menyediakan informasi kepada pihak yang berkepentingan

Sedangkan manfaat dari penulisan ini adalah:

1. Mempermudah instansi untuk memberikan penilaian terhadap lulusan STMIK Buddhi.
2. Mempermudah alumni dalam melakukan pengisian *tracer study*.
3. Membantu pihak STMIK Buddhi untuk mendata lulusan / alumni setelah lulus.
4. Membantu menyediakan informasi untuk pihak yang berkepentingan.

III. PEMBAHASAN

3.1 Permasalahan

Salah satu permasalahan yang terdapat pada sistem yang ada adalah *bug* pada perhitungan grafik rata-rata. Permasalahan lain adalah tidak adanya fasilitas tambah dan edit pertanyaan, tambah dan edit grafik dan *tracer study* manual untuk perusahaan.

3.2 Alternatif Pemecahan Masalah

Adapun solusi pemecahan yang dapat dilakukan yakni dengan membuat ulang aplikasi *tracer study* tersebut dengan menambahkan fasilitas yang ada dan memperbaiki *bug* yang terdapat pada sistem yang lama.

3.3 Perancangan Sistem

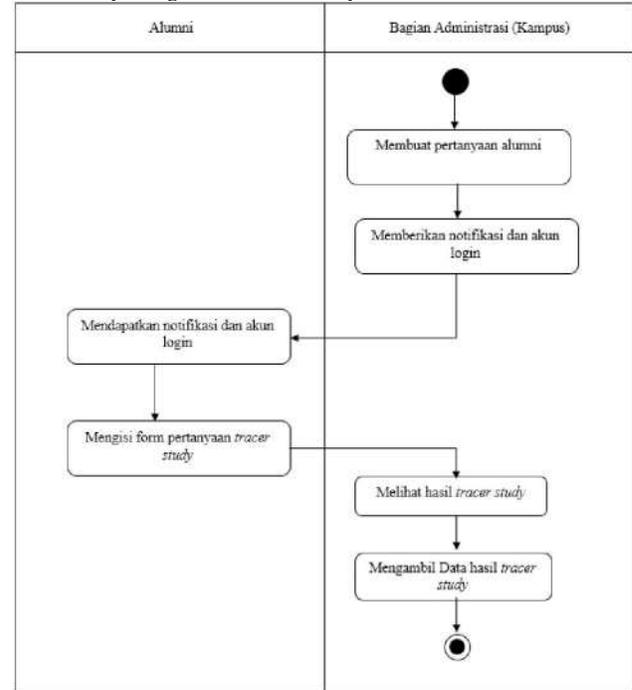
A. Tracer Study

1. Bagian administrasi membuat pertanyaan untuk alumni dan ditambahkan ke aplikasi *tracer study* ini.
2. Alumni yang telah lulus 2 tahun setelah wisuda akan dihubungi oleh pihak kampus baik melalui sms, email, facebook message maupun surat tertulis.
3. Alumni akan diberikan PIN untuk login.
4. Setelah mendapat notifikasi tersebut, alumni mengisi *tracer study*.
5. Bagian administrasi membuat desain grafik untuk pelaporan.
6. Bagian administrasi melihat dan dapat mengambil data yang telah diinput untuk penilaian.

B. Prosedur Sistem Berjalan Penilaian Perusahaan

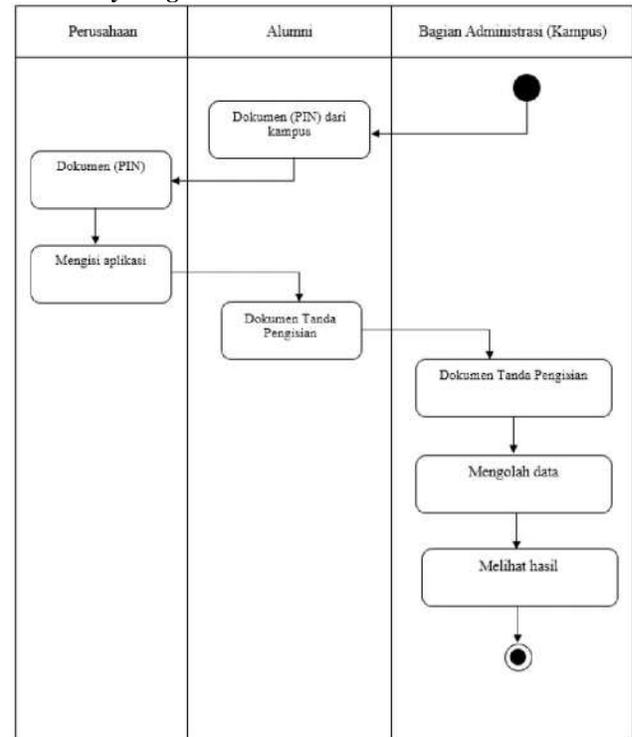
1. Bagian administrasi membuat pertanyaan untuk instansi dan ditambahkan ke aplikasi *tracer study*.
2. Setelah alumni mengisi aplikasi *tracer study*, alumni yang telah bekerja dititipkan dokumen yang berisi PIN untuk instansi tempat alumni bekerja.
3. Instansi yang telah mendapat PIN diwakili seorang pegawai instansi menjadi responden untuk mengisi aplikasi *tracer study*.
4. Bagian administrasi membuat desain grafik untuk pelaporan.
5. Bagian administrasi melihat dan dapat mengambil data yang telah diinput untuk penilaian.

C. Activity Diagram Tracer Study



Gambar 1: Activity Diagram Tracer Study Desain Sistem

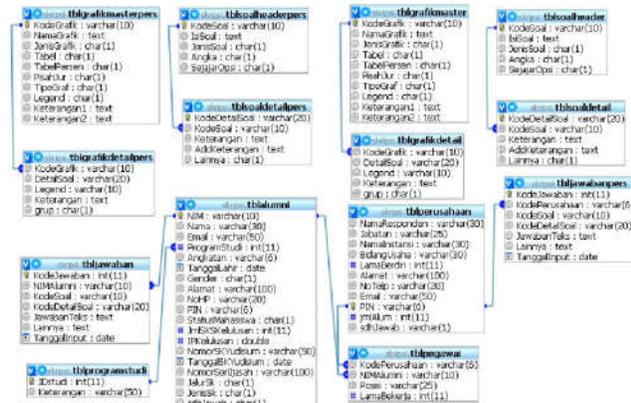
D. Activity Diagram Penilaian Instansi



Gambar 2: Activity Diagram Penilaian Instansi Desain Sistem

E. Rancangan Database

Aplikasi ini memerlukan *database* untuk menyimpan semua data yang terkait, mulai dari data alumni, perusahaan, pertanyaan, jawaban hingga desain grafik. Berikut ini adalah desain *table database* yang digunakan untuk aplikasi ini, yakni:



Gambar 3: Relasi Antar Tabel

Berikut ini adalah desain *table database* yang digunakan untuk aplikasi ini, yakni:

1. Tabel Admin

Nama Tabel : tbladmin

Isi : Berisi data login admin

Primary Key : NIM

Tabel 1: Spesifikasi Tabel Admin

Nama Field	Tipe	Ukuran
Username	Varchar	6
Password	Varchar	32

2. Tabel Alumni

Nama Tabel : tblalumni

Isi : Data-data tentang alumni

Primary Key : NIM

Tabel 2: Spesifikasi Tabel Alumni

Nama Field	Tipe	Ukuran
NIM	Varchar	10
Nama	Varchar	30
Email	Varchar	50
ProgramStudi	Int	
Angkatan	Varchar	6
TanggalLahir	Date	
Gender	Char	1
Alamat	Varchar	100
NoHP	Varchar	20
PIN	Varchar	6
StatusMahasiswa	Char	1
JmlSKSKelulusan	Int	
IPKelulusan	Double	
NomorSKYudisium	Varchar	50
TanggalSKYudisium	Date	
NomorSeriljasah	Varchar	100

3. Tabel Perusahaan

Nama Tabel : tblperusahaan

Isi : Data-data tentang instansi

Primary Key : PIN

Tabel 3: Spesifikasi Tabel Perusahaan

Nama Field	Tipe	Ukuran
NamaResponden	Varchar	30
Jabatan	Varchar	25
NamaInstansi	Varchar	30
BidangUsaha	Varchar	30
LamaBerdiri	Int	
Alamat	Varchar	100
NoTelp	Varchar	20
Email	Varchar	50
PIN	Varchar	6
jmlAlum	Int	
sdhJawab	Varchar	1

4. Tabel Pegawai

Nama Tabel : tblpegawai

Isi : Berisi keterkaitan kerja antara alumni dengan instansi

Primary Key : -

Tabel 4: Spesifikasi Tabel Pegawai

Nama Field	Tipe	Ukuran
KodePerusahaan	Varchar	6
NIMAlumni	Varchar	10
Posisi	Varchar	25
LamaBekerja	Int	

5. Tabel Program Studi

Nama Tabel : tblprogramstudi

Isi : Berisi daftar program studi yang ada

Primary Key : IDstudi

Tabel 5: Spesifikasi Tabel Program Studi

Nama Field	Tipe	Ukuran
Idstudi	Int	
Keterangan	Varchar	50

6. Tabel Soal Header

Nama Tabel : tblsoalheader

Isi : Data-data header pertanyaan untuk alumni

Primary Key : KodeSoal

Tabel 6: Spesifikasi Tabel Soal Header

Nama Field	Tipe	Ukuran
KodeSoal	Varchar	10
IsiSoal	Text	
JenisSoal	Char	1
Angka	Char	1
SejajarOpsi	Char	1

7. Tabel Soal Detail

Nama Tabel : tblsoaldetail
 Isi : Detail pertanyaan seperti opsi, dsb untuk alumni

Primary Key : KodeDetailSoal

Tabel 7: Spesifikasi Tabel Soal Detail

Nama Field	Tipe	Ukuran
KodeDetailSoal	Varchar	20
KodeSoal	Varchar	10
Keterangan	Text	
AddKeterangan	Text	
Lainnya	Char	1

8. Tabel Soal Header Pers

Nama Tabel : tblsoalheaderpers
 Isi : Data-data header pertanyaan untuk perusahaan

Primary Key : KodeSoal

Tabel 8: Spesifikasi Tabel Soal Header Pers

Nama Field	Tipe	Ukuran
KodeSoal	Varchar	10
IsiSoal	Text	
JenisSoal	Char	1
Angka	Char	1
SejajarOpsi	Char	1

9. Tabel Soal Detail Pers

Nama Tabel : tblsoaldetailpers
 Isi : Detail pertanyaan seperti opsi, dsb untuk perusahaan

Primary Key : KodeSoalDetail

Tabel 9: Spesifikasi Tabel Soal Detail Pers

Nama Field	Tipe	Ukuran
KodeDetailSoal	Varchar	20
KodeSoal	Varchar	10
Keterangan	Text	
AddKeterangan	Text	
Lainnya	Char	1

10. Tabel Jawaban

Nama Tabel : tbljawaban
 Isi : Berisi jawaban pertanyaan dari alumni
 Primary Key : KodeJawaban

Tabel 10: Spesifikasi Tabel Jawaban

Nama Field	Tipe	Ukuran
KodeJawaban	Int	
NIMAlumni	Varchar	10
KodeSoal	Varchar	10
KodeDetailSoal	Varchar	20
JawabanTeks	Text	
Lainnya	Text	
TanggalInput	Date	

11. Tabel Jawaban Pers

Nama Tabel : tbljawabanpers
 Isi : Berisi jawaban pertanyaan dari perusahaan
 Primary Key : KodeJawaban

Tabel 11: Spesifikasi Tabel Jawaban Pers

Nama Field	Tipe	Ukuran
KodeJawaban	Int	
KodePerusahaan	Varchar	6
KodeSoal	Varchar	10
KodeDetailSoal	Varchar	20
JawabanTeks	Text	
Lainnya	Text	
TanggalInput	Date	

12. Tabel Grafik Master

Nama Tabel : tblgrafikmaster
 Isi : Berisi header dari grafik alumni

Primary Key : KodeGrafik

Tabel 12: Spesifikasi Tabel Grafik Master

Nama Field	Tipe	Ukuran
KodeGrafik	Varchar	10
NamaGrafik	Text	
JenisGrafik	Char	1
Tabel	Char	1
TabelPersen	Char	1
PisahJur	Char	1
TipeGraf	Char	1
Legend	Char	1
Keterangan1	Text	
Keterangan2	Text	

13. Tabel Grafik Detail

Nama Tabel : tblgrafikdetail
 Isi : Berisi detail grafik untuk alumni

Primary Key : -

Tabel 13: Spesifikasi Tabel Grafik Detail

Nama Field	Tipe	Ukuran
KodeGrafik	Varchar	10
DetailSoal	Varchar	20
Legend	Varchar	10
Keterangan	Text	
Grup	Char	1

B. Saran

Penulis juga mempunyai beberapa saran untuk pengembangan aplikasi ini sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut. Saran tersebut adalah:

1. Grafik yang dihasilkan belum dapat diekspor karena masih menggunakan *Fusion Chart* versi gratis sehingga tidak dapat ekspor grafik.
2. Saat impor data perusahaan, data alumni yang bekerja belum dapat tersimpan sehingga harus merubah secara manual di admin area.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sasongko, Dwiwahju, dkk. (2012). Buku Panduan Sistem Pusat Karir. Jakarta.
- [2] Indriasari, Sofiyanti. (2012). Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Membantu Kegiatan *Tracer Study* Program Diploma Institut Pertanian Bogor. *Jurnal Sains Terapan Edisi II Vol-2 (1)* : 84 – 102.
- [3] Fathansyah, Ir. . (1999). *Basis Data*, cetakan 1, Informatika Bandung , Bandung.
- [4] Suhendar A. dan Hariman G..(2002). *Visual Modeling Menggunakan UML dan Rational Rose*, Cetakan 1, Informatika, Bandung.
- [5] Azis, M. Farid. (2005). *Object Oriented Programming Php 5*. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [6] Kroenke, David M. (2005). *Database Processing Jl. 1/9*. Erlangga, Jakarta.
- [7] Supardi, Yuniar. (2010). *Semua Bisa Menjadi Programmer Java - Study Case*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [8] Hedin Purnama Binaefsa , Deden dan Rini Purwanti.(2012). *Jurnal Teknologi Vol. 2 No. 2 Juli 2012* : 14 – 19