

## **APLIKASI E-LEARNING PADA STMIK KHARISMA MAKASSAR**

Oleh :

**Alberthina Mual**  
**STMIK KHARISMA Makassar**  
**abba662002@gmail.com**

**Abstrak:**

*Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi e-Learning pada STMIK Kharisma Makassar dan mengevaluasi aplikasi yang dibangun. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik kepustakaan, kemudian data dianalisis menggunakan metode kualitatif. Sistem dirancang menggunakan Data Flow Diagram (DFD), Rancangan Basis Data, dan Input/Output serta diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Untuk pengujian sistem digunakan metode white box dan black box. Dengan program aplikasi elearning ini lebih memudahkan mahasiswa maupun dosen dalam proses belajar mengajar. Evaluasi menunjukkan dengan program ini mahasiswa dapat membaca/mengambil materi, tugas serta artikel-artikel yang diberikan oleh dosen dari matakuliah yang diprogramkan.*

Kata Kunci : E-Learning, Aplikasi Internet, Belajar Online, e-learning STMIK KHARISMA

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi semakin pesat. Penggunaan teknologi informasi sebagai media untuk membantu perkuliahan sangat bermanfaat terutama dengan adanya kemampuan multimedia dari teknologi tersebut yang sangat membantu tenaga pengajar untuk memberikan gambaran maupun visualisasi agar peserta didik dapat menjadi lebih mudah untuk memahami cara yang diberikan.

STMIK KHARISMA menyelenggarakan pendidikan tinggi melalui proses pembelajaran yang mengembangkan kemampuan belajar mandiri. Penyelenggaraan pendidikan menggunakan metode Kuliah yaitu proses pembelajaran yang dapat meliputi komunikasi langsung atau tidak langsung, praktikum, penyelenggaraan percobaan dan pemberian tugas akademik lain.

Administrasi akademik diselenggarakan dengan menerapkan Sistem Kredit Semester (SKS). Kegiatan akademik meliputi tugas-tugas yang dinyatakan dalam program perkuliahan, seminar, praktikum, kerja lapangan, penulisan skripsi dan/atau karya tulis. Dalam satu kegiatan akademik diperhitungkan tidak hanya kegiatan tatap muka yang terjadwal tetapi juga kegiatan yang direncanakan (terstruktur) dan dilakukan secara mandiri baik oleh mahasiswa maupun dosen.

Dalam setiap semester, 1 (satu) SKS sama dengan beban studi setiap minggu masing-masing:

- 1 (satu) jam tatap muka
- 1 (satu) jam kegiatan terstruktur
- 1 (satu) jam kegiatan mandiri

untuk kurun waktu 16 (enam belas) minggu efektif.

Konsep cyber kampus yang kelak akan memungkinkan mahasiswa dan dosen dapat melaksanakan perkuliahan jarak jauh dari berbagai tempat melalui jaringan internet. Kemudahan ini diharapkan selain dapat menjembatani secara erat proses transfer ilmu antara dosen dan mahasiswa juga diharapkan dapat memberikan efisiensi lebih dari segi waktu dan biaya.

Latar belakang tersebutlah yang menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan penelitian dengan membuat suatu aplikasi: "Aplikasi e-Learning pada STMIK Kharisma Makassar"

## **METODE PENELITIAN**

Dalam pengumpulan data penulis menggunakan 2 (dua) metode, yaitu:

- a. Penelitian yang dilakukan dilapangan (*field research*) dengan cara:
  - Wawancara (*interview*) untuk mendapatkan keterangan-keterangan secara langsung dan jelas dari pimpinan maupun karyawan-karyawan yang dianggap mengetahui masalah-masalah yang menjadi bahasan dalam penulisan ini.
  - Mengamati secara langsung hal-hal yang berhubungan dengan masalah yang timbul dalam perusahaan serta kaitannya dalam penulisan ini.
- b. Kepustakaan (*library research*), penelitian yang dilakukan dengan menelaah literature yang berkaitan dengan objek bahasan, ditambah dengan himpunan kuliah-kuliah lainnya dalam mendukung data tersebut.

Metode Deduktif adalah metode yang dipakai penulis untuk menganalisis data yaitu suatu metode yang digunakan dengan berangkat dari fakta-fakta yang bersifat umum kemudian diuraikan secara khusus dan terperinci.

## **ANALISIS DAN RANCANGAN E-LEARNING**

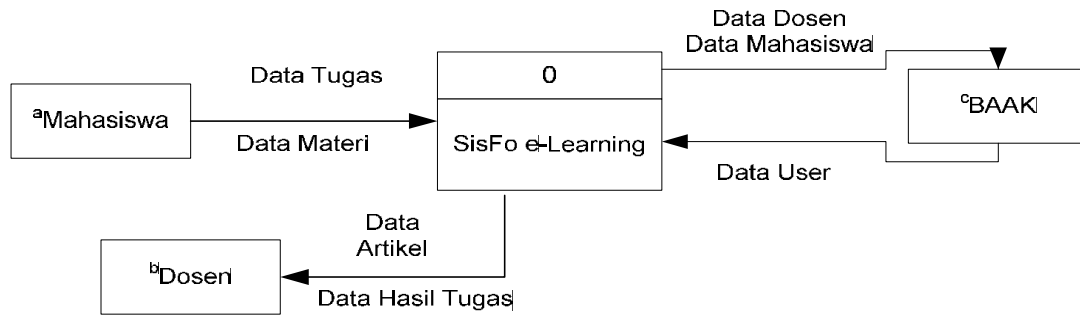
### **Analisis Kondisi Awal**

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) KHARISMA merupakan Perguruan Tinggi di kawasan Indonesia Timur, lembaga pendidikan ini telah dan akan menghasilkan lulusan-lulusan yang mampu dan trampil dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Walaupun bergerak dibidang teknologi komputer belum sepenuhnya kegiatan belajar mengajar memanfaatkan teknologi tersebut. Untuk beberapa matakuliah dari beberapa dosen sudah menggunakan fasilitas internet dalam pemberian materi/tugas kepada mahasiswa yang diajarnya menggunakan blog yang mereka miliki.

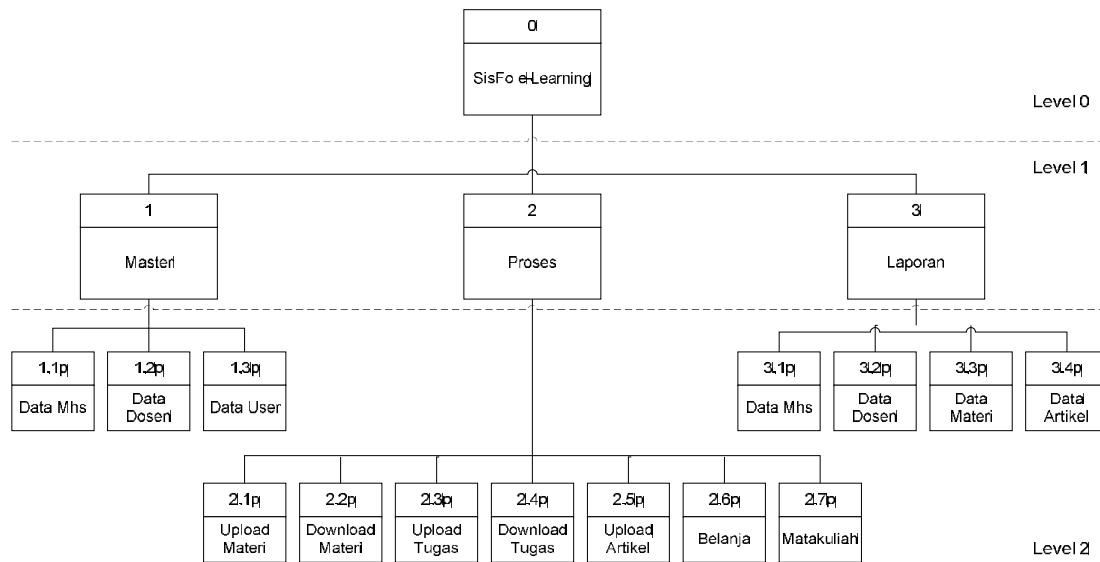
### Rancangan Sistem Secara Umum

#### Diagram Konteks/Diagram Level 0



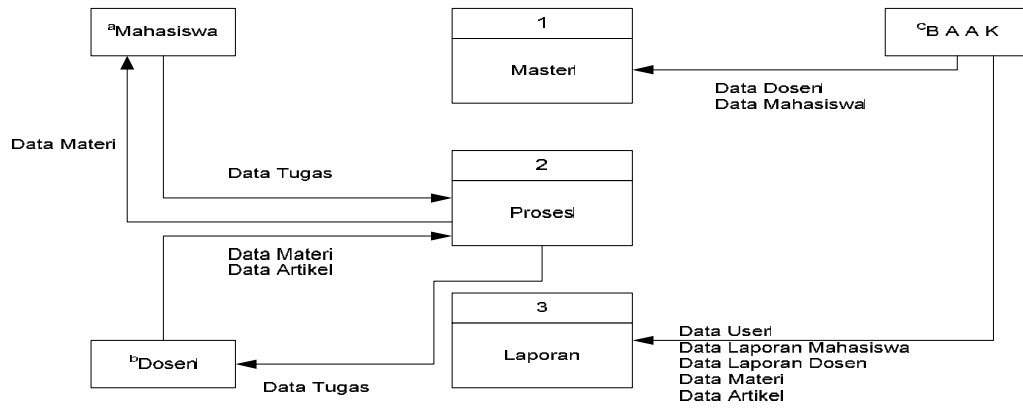
Gambar 1. Diagram Konteks

### Diagram Berjenjang



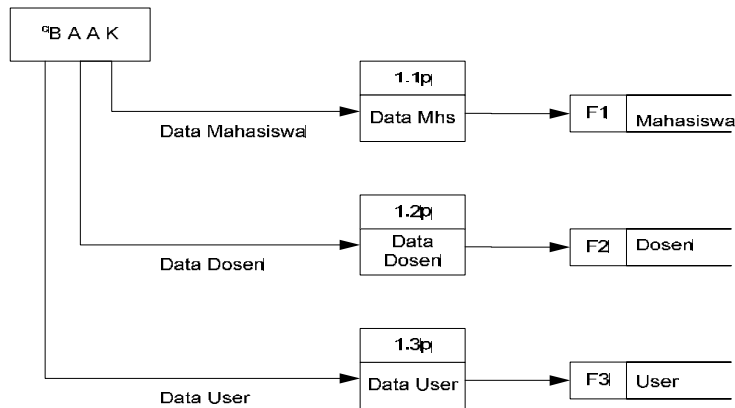
Gambar 2. Diagram Berjenjang

Diagram Level 1



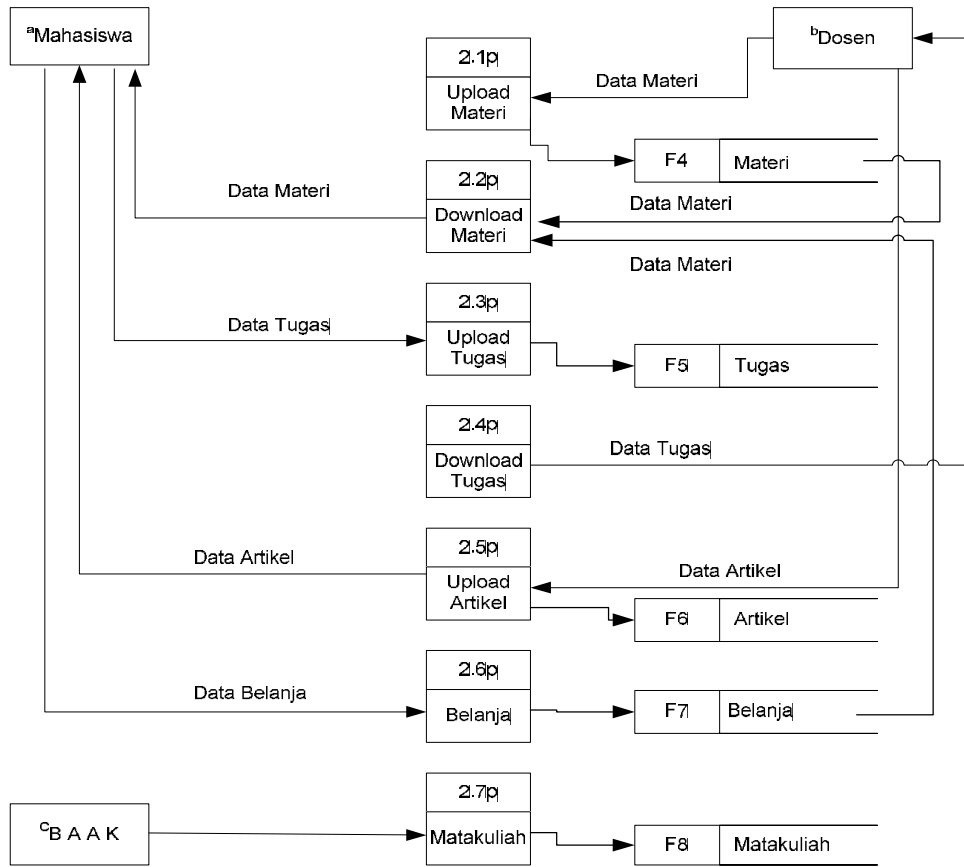
Gambar 3. Diagram Level 1

Diagram Level 2 Proses 1



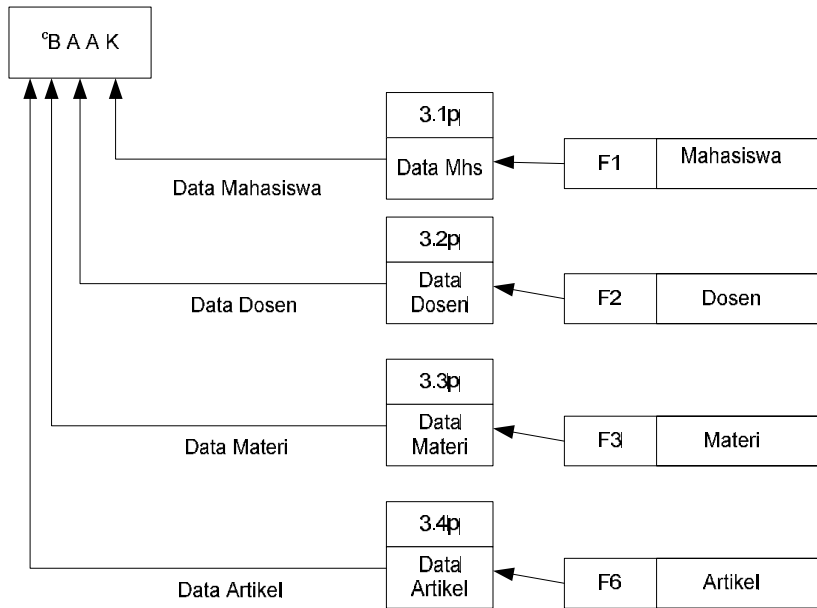
Gambar 4. Diagram Level 2 Proses 1

Diagram Level 2 Proses 2



Gambar 5 Diagram Level 2 Proses 2

Diagram Level 2 Proses 3



Gambar 6. Diagram Level 2 Proses 3

**Rancangan Output**

Rancangan output program aplikasi e-learning dengan bentuk atau format berupa laporan yang dicetak pada layar monitor dirancang sebagai berikut :

Form pengambilan/download materi kuliah

Materi Matakuliah Kuliah oleh : <b>Nama Dosen</b>	
<b>Judul Materi</b>	<b>DOWNLOAD</b>
	<u>FILE TEXT</u>
<u>kembali</u>	

Gambar 7. Form pengambilan/download materi

**Rancangan Input**

Gambar rancangan input aplikasi e-learning adalah sebagai berikut :

Login User

User :

Password :

Gambar 8. Login User

Form Pemasukan Materi Kuliah

Gambar 9. Form Pemasukan Materi

**Rancangan Basis Data**

Perancangan basis data dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan file-file database yang diperlukan. Elemen data dari suatu file database harus dapat digunakan untuk menghasilkan suatu output. Demikian juga dengan input yang akan direkam di database, file-file database harus mempunyai elemen-elemen untuk menampung input yang dimasukkan.

Adapun rancangan basis data dari aplikasi e-learning ini sebagai berikut :

Tabel Mahasiswa

Nama Field	Tipe Data	Lebar
Stambuk	Varchar	8
Nama	Varchar	35
Alamat	Varchar	45
Telp	Varchar	12

Tabel 1. Tabel Mahasiswa

Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Lebar
Kode_User	Varchar	8
Nama_User	Varchar	15
Password	Varchar	15

Tabel 2. Tabel User

Tabel Dosen

Nama Field	Tipe Data	Lebar
Kode_Dosen	Varchar	8
Nama	Varchar	35
Alamat	Varchar	45
Telp	Varchar	12

Tabel 3. Tabel Dosen

Tabel Materi

Nama Field	Tipe Data	Lebar
Kode_Materi	Varchar	8
Kode_Matakuliah	Varchar	6
Kode_Dosen	Varchar	8
Judul	Memo	
Isi	Memo	
File		

Tabel 4. Tabel Materi

Tabel Tugas

Nama Field	Tipe Data	Lebar
Kode_Tugas	Varchar	8
Stambuk	Varchar	8
Tgl_Kirim	Date	
Jam_Kirim	Time	
Kode_Matakuliah	Varchar	8
Kode_Dosen	Varchar	8
File		

Tabel 5. Tabel Tugas

Tabel Belanja

Nama Field	Tipe Data	Lebar
Stambuk	Varchar	8
Kode_Matakuliah	Varchar	6

Tabel 6. Tabel Belanja

Tabel Matakuliah

Nama Field	Tipe Data	Lebar
Kode_Matakuliah	Text	6
Nama_Matakuliah	Text	20
SKS	Text	1
Kode_Dosen	Text	8

Tabel 7. Tabel Matakuliah



### Implementasi Sistem

Aplikasi e-Learning dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Php dengan spesifikasi minimal sebagai berikut :

1. Perangkat keras :
  - a. Komputer dengan prosesor minimal 486 DX atau dengan kata lain komputer dengan kecepatan minimal 66 MHz
  - b. Memori minimal 16 MB
  - c. Hard disk minimal diatas 76 MB
2. Perangkat lunak :
  - a. Sistem operasi Windows 95 atau yang lebih tinggi
  - b. Micromedia Dreamweaver

Sedangkan pada saat perancangan Aplikasi e-Learning, dibuat pada komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Komputer dengan prosesor pentium 4, 2.80 GHz dengan kecepatan 2800 MHz
- b. Memori 512 MB
- c. Hard disk 80 GB
- d. Sistem operasi Windows XP

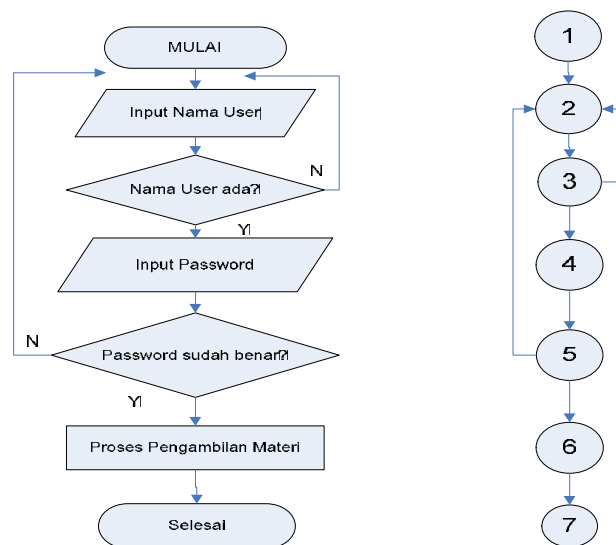
Implementasi sistem informasi ini dilakukan pada STMIK KHARISMA Makassar dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Komputer dengan prosesor pentium 4, 2.80 GHz dengan kecepatan 2800 MHz
- b. Memori 512 MB
- c. Hard disk 80 GB
- d. Sistem operasi Windows XP

### EVALUASI E-LEARNING

Metode pengujian *white box* dilakukan dengan menerjemahkan program-program sumber ke bentuk *flowchart*, kemudian *flowchart* program yang telah diperoleh ditransformasi ke dalam notasi *flowgraph* (aliran kontrol). Dari *flowgraph* yang dihasilkan, dapat dihitung besarnya jumlah *edge* dan *node* yang menentukan besarnya *Cyclometric Complexity*  $V(G)$ .

## 1. Aliran Login User



Gambar 10. Flowgrap Login User

1. *flowgraph* mempunyai 3 region.
2. untuk menghitung *Cyclometric Complexity* ( $V(G)$ ) – nya adalah :  
 $E$  (Edge) = 8,  $N$  (Node) = 7 dan  $P$  (Predicate Node) = 2, maka :  

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 8 - 7 + 2$$

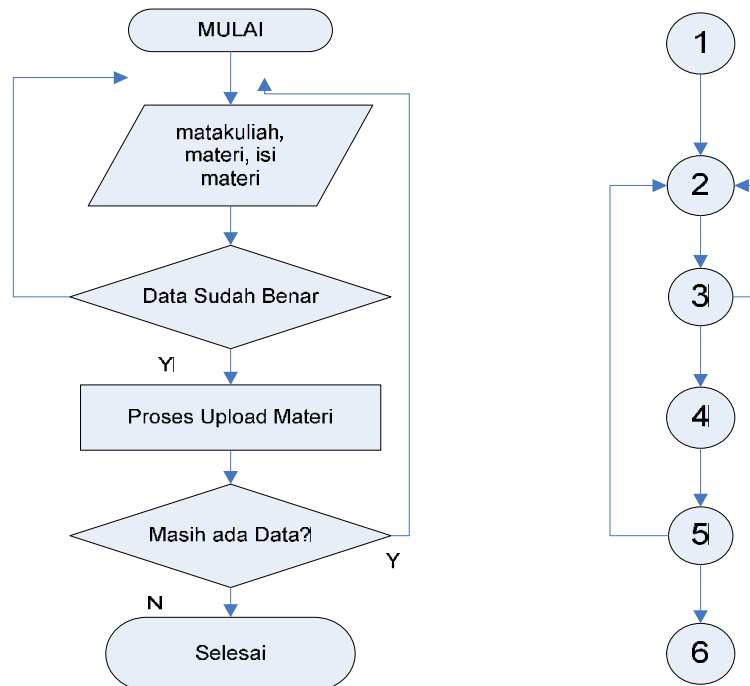
$$= 3$$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$
3. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu :
  - a. Path 1 = 1-2-3-4-5-6-7
  - b. Path 2 = 1-2-3-2
  - c. Path 3 = 1-2-3-4-5-2

## 2. Proses Upload Materi



Gambar 11. Flowgraph Proses Upload Materi

1. *flowgraph* mempunyai 3 region.
2. untuk menghitung *Cyclometric Complexity* ( $V(G)$ ) – nya adalah :  
 $E$  (Edge) = 7,  $N$  (Node) = 6 dan  $P$  (Predicate Node) = 2, maka :  

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 7 - 6 + 2$$

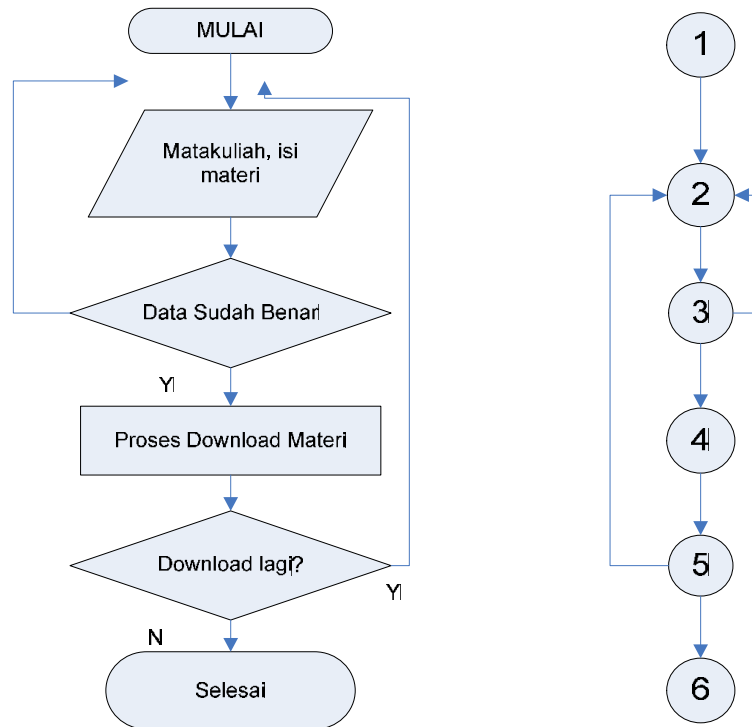
$$= 3$$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$
3. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu :
  - a. Path 1 = 1-2-3-4-5-6
  - b. Path 2 = 1-2-3-2
  - c. Path 3 = 1-2-3-4-5-2

## 3. Proses Download Materi



Gambar 12. Flowgraph Proses Download Materi

1. *flowgraph* mempunyai 3 region.
2. untuk menghitung *Cyclometric Complexity* ( $V(G)$ ) – nya adalah :  
 $E$  (Edge) = 7,  $N$  (Node) = 6 dan  $P$  (Predicate Node) = 2, maka :  

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 7 - 6 + 2$$

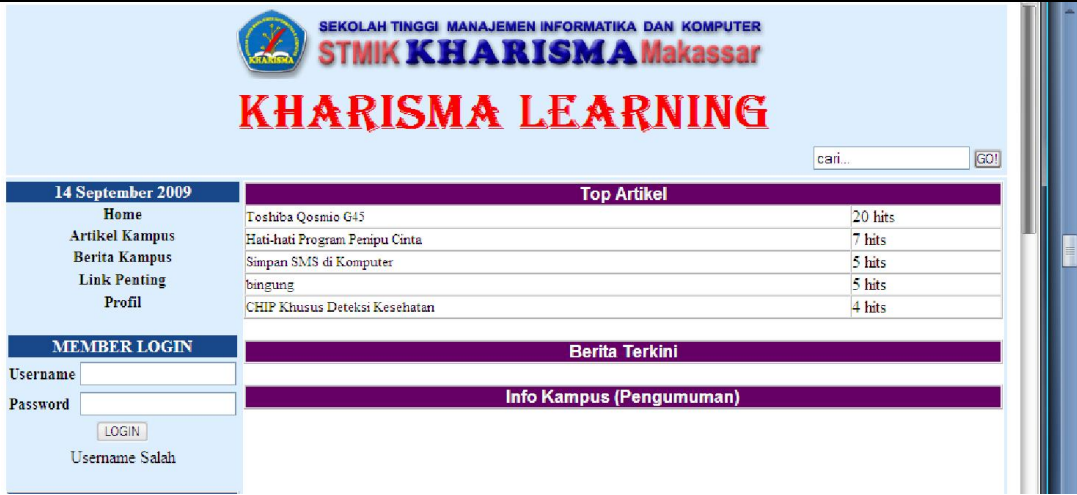
$$= 3$$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$
3. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu :
  - a. Path 1 = 1-2-3-4-5-6
  - b. Path 2 = 1-2-3-2
  - c. Path 3 = 1-2-3-4-5-2

Pengujian *black-box* berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada interface perangkat lunak. Meskipun didesain untuk mengungkap kesalahan, pengujian *black-box* digunakan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi perangkat lunak adalah operasional, bahwa input yang diterima adalah benar sehingga menghasilkan output yang tepat, dan integritas informasi eksternal (seperti file data) dipelihara. Pengujian *black-box* menguji beberapa aspek dasar suatu sitem dengan sedikit memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak tersebut.

Test Factor	Hasil	Keterangan
Proses penginputan Login user	✓	Berhasil, karena nama dan password user tidak terdaftar
Tampilan		
 <p>The screenshot shows the homepage of 'Kharisma Learning' from STMIK Kharisma Makassar. It features a search bar, a 'Top Artikel' section with a table of articles, a 'Berita Terkini' section, and a 'MEMBER LOGIN' section with input fields for 'Username' and 'Password', a 'LOGIN' button, and a 'Uername Salah' message.</p>		

Gambar 13. Pengujian Black-box Pada Form Login User

Test Factor	Hasil	Keterangan
Proses Memasukan Materi	✓	Berhasil, karena adanya penyampaian apabila data tidak lengkap
Tampilan		

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
**STMIK Kharisma Makassar**  
**KHARISMA LEARNING**

14 September 2009  
Home  
Artikel Kampus  
Berita Kampus  
Link Penting  
Profil

MENU | LOGOUT  
KoTaK PeSaN

From :  
Message :  
Pasang!

Selamat Datang, Hamdan!

MESSAGE    UPLOAD FILE    TULIS BARU    DOWNLOAD    EDIT DELETE MATERI

**TULIS BARU**

Nama Dosen : Hamdan  
Mata Kuliah : ALPRO  
Judul Materi :  
Isi Materi :

OK    Cancel

Judul atau isi tidak boleh kosong !!!

Gambar 14. Pengujian Black-box Pada Form Pengisian Materi

## SIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan penulis dalam berusaha mengembangkan suatu aplikasi elearning, penulis menemukan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar ada sebagian dosen yang sudah menggunakan fasilitas internet dalam memberikan tugas-tugas kepada mahasiswa dari matakuliah yang diajarkan. Kekurangannya bahwa mahasiswa harus mengetahui/membuka blog dari setiap dosen yang menyediakan layanan tersebut untuk mengambil/mengetahui tugas yang diberikan oleh dosen yang bersangkutan.

Dengan program aplikasi elearning ini akan lebih memudahkan mahasiswa maupun dosen dalam proses belajar mengajar. Dimana dengan program ini mahasiswa dapat membaca/mengambil materi, tugas serta artikel-artikel yang diberikan oleh dosen dari matakuliah yang diprogramkan.

**Daftar Pustaka**

- Adrian, 2004, *Metode Mengajar Berdasarkan Tipologi Belajar Siswa*, <http://artikel.us/art05-65.html>, 27 April 2005
- Dahar, Ratna Wilis, Prof. Dr. M.Sc. 1996, *Teori-teori Belajar*, Bandung, Erlangga
- Gani, Erizal, Drs. M.Pd, *Efektivitas Pengajaran Menulis Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing: Studi Kasus pada Seorang Pelajar dari Belanda*, <http://www.ialf.edu/kipbipa/papers/ErizalGani.doc>, 26 April 2005
- Hartono, Jogiyanto, MBA, Ph.D., 1999, *Pengenalan Komputer*, Yogyakarta, Andi.
- Iman, Nur, 2004, *Mengembangkan konsep Belajar Tradisional Menjadi 'E-learning'*, [http://www.geocities.com/udk\\_bogor/e-learning.htm](http://www.geocities.com/udk_bogor/e-learning.htm), Maret 2005
- Mansfield, Niall, 2004, *Practical TCP/IP Mendesain, Menggunakan, dan Troubleshooting Jaringan TCP/IP di Linux dan Windows Jilid 1*, Yogyakarta, Andi.
- Sudjana, Nana, Dr.. 2000, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung, PT. Sinar Baru Algensindo.
- Vaza, Herry Ir., *MengSc, Sistem dan Teknologi Konstruksi*, <http://www.pu.go.id/bapekin/Mutu/referensi/tulisan.htm>, Maret 2005