

**PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN
METODE BLACK BOX STUDI KASUS EXELSA
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

Ganang Wahyu Setiawan

055314010

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA**

2011

**SOFTWARE TESTING USING BLACK BOX METHOD ON
SANATA DHARMA UNIVERSITY'S EXELSA**

A THESIS

Presented as a Partial Fulfillment of the Requirements

To Obtain Sarjana Komputer Degree

In Informatics Engineering



By :

Ganang Wahyu Setiawan

055314010

**INFORMATICS ENGINEERING STUDY PROGRAM
INFORMATICS ENGINEERING DEPARTMENT
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
SANATA DHARMA UNIVERSITY
YOGYAKARTA**

2011

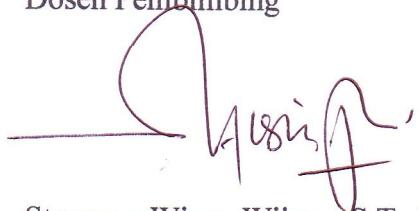
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX STUDI KASUS EXELSA UNIVERSITAS SANATA



Dosen Pembimbing



Stevanus Wisnu Wijaya, S.T., M.T.

Tanggal.....29 Maret 2011

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX STUDI KASUS EXELSA UNIVERSITAS SANATA DHARMA

Dipersiapkan dan Ditulis oleh :

Ganang Wahyu Setiawan

NIM : 055314010

Telah Dipertahankan Didepan Panitia Penguji

Pada Tanggal 7 Maret 2011

Dan dinyatakan memenuhi syarat

Ad maiorem Dei gloriam
Susunan Panitia Penguji

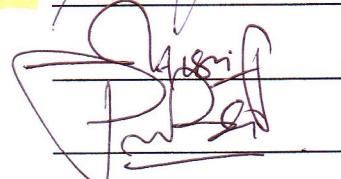
Nama Lengkap

Ketua : J.B. Budi Darmawan, S.T., M.Sc.

Sekretaris : Stevanus Wisnu Wijaya, S.T., M.T.

Anggota : Puspaningtyas Sanjoyo Adi, S.T., M.T.

Tanda Tangan

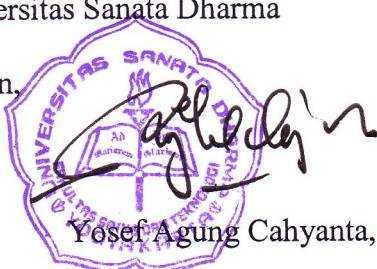


Yogyakarta, 15 April 2011

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Sanata Dharma

Dekan,



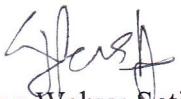
Yosef Agung Cahyanta, S.T., M.T

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta 29 Maret 2011

Penulis



Ganang Wahyu Setiawan

ABSTRAK

Software Testing (Pengujian Perangkat Lunak) adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak yang merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Meningkatnya visibilitas (kemampuan) perangkat lunak sebagai suatu elemen sistem dan “biaya” yang muncul akibat kegagalan perangkat lunak, memotivasi dilakukannya perencanaan yang baik melalui pengujian yang teliti.

Teknik pengujian *black-box* berfokus pada domain informasi dari perangkat lunak, dengan melakukan *test case* dengan mempartisi domain *input* dari suatu program dengan cara yang memberikan cakupan pengujian yang mendalam. *Black Box* itu sendiri mempunyai beberapa metode dalam pengujinya. Yaitu, metode pengujian *graph-based* mengeksplorasi hubungan antara dan tingkah laku objek-objek program. Partisi ekivalensi membagi *domain input* ke dalam kelas data yang mungkin untuk melakukan fungsi perangkat lunak tertentu. Analisis nilai batas memeriksa kemampuan program untuk menangani data pada batas yang dapat diterima.

EXELSA Universitas Sanata Dharma (www.exelsa.usd.ac.id) adalah suatu *Learning Management System (LMS)* yang dibuat untuk mendukung sistem pembelajaran di Universitas Sanata Dharma. Pengujian perangkat lunak dengan menggunakan metode *Black Box* diharapkan dapat meningkatkan visibilitas dan memenuhi persyaratan kualitas perangkat lunak EXELSA itu sendiri. Hasil dari pengujian perangkat lunak tersebut adalah bertujuan untuk mencari kesalahan-kesalahan dalam kategori fungsi-fungsi yang tidak benar, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal, kesalahan kinerja, inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian perangkat lunak EXELSA adalah memberikan dokumentasi hasil pengujian yang menginformasikan kesesuaian perangkat lunak yang diuji dengan spesifikasi yang telah ditentukan dan menemukan kesalahan-kesalahan yang terdapat pada EXELSA.

ABSTRACT

Software Testing (Software Testing) is a critical element of software quality assurance which represents the basic study of the specification, design, and coding. EXELSA Sanata Dharma (www.exelsa.usd.ac.id) is a Learning Management System (LMS) designed to support the learning system at the University of Sanata Dharma. Testing software using the method of Black Box is expected to increase visibility and meet the quality requirements EXELSA software itself.

Black-box testing technique focuses on the domain information of the software, by doing a test case to partition the input domain of a program in a way that provides an in-depth coverage of the test. Black Box itself has some method of testing. Namely, graph-based testing method to explore the relationship between behavior and program objects. Equivalence partitioning divides the input domain into classes of data that may be to perform a specific software function. Boundary value analysis examined the ability of programs to handle data at acceptable limits.

The test results obtained in testing software exelsa show that the errors obtained on EXELSA modules are unobtrusive and are not critical. The test results also showed that all main functions were tested on exelsa been functioning well and has met the user requirements specification EXELSA.

The conclusion from the results of software testing EXELSA is to provide documentation of test results that inform the suitability of the tested software to the specifications that have been determined and found errors contained in EXELSA. Results of testing documentation EXELSA software can be used to make improvements to the modules contained errors or defects.

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma :

Nama : Ganang Wahyu Setiawan

NIM : 055314010

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul :

PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

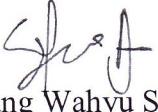
MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX STUDI KASUS EXELSA

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 29 Maret 2011


Ganang Wahyu Setiawan

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasihnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari banyak pihak yang telah memberikan sumbangan baik pikiran, waktu, tenaga, bimbingan dan dorongan kepada penulis sehingga akhirnya skripsi ini dapat selesai. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Stevanus Wisnu Wijaya, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk selama penulisan skripsi.
2. Puspaningtyas Sanjoyo Adi, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, saran dan kritik yang membangun untuk skripsi ini.
3. J.B. Budi Darmawan, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, saran dan kritik yang membangun untuk skripsi ini.
4. Yosef Agung Cahyanta, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
5. Puspaningtyas Sanjoyo Adi, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
6. Seluruh dosen pengajar Jurusan Teknik Informatika pada khususnya, staff sekretariat fakultas Teknik, BAPSI, BAA dan AUK pada umumnya.

7. Ayah, Ibu dan semua saudara yang telah banyak memberikan dukungan secara moril maupun materi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman angkatan 2005 yang telah memberikan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh staff P3MP yang telah membantu saya terhadap penyusunan skripsi saya.
10. Noviani Lestari yang telah banyak memberikan dukungan secara moril maupun materi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
11. Seluruh pihak yang telah ikut ambil bagian dalam penyelesaian tugas akhir penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, sehingga segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini. Akhirnya dengan segala kekurangan yang ada, penulis berharap agar skripsi ini masih dapat diambil manfaatnya.

Yogyakarta, 29 Maret 2011

Penulis

Ganang Wahyu Setiawan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Metodologi Penelitian	3
F. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Definisi Pengujian Secara Umum	9
B. Definisi Pengujian	10
C. Kualitas Perangkat Lunak	11
D. Sasaran dan Prinsip Pengujian	13
E. Tujuan Pengujian Perangkat Lunak	14
F. Klasifikasi dan Istilah Kesalahan Dalam Perangkat Lunak.....	15
G. Black Box Testing	17
1. <i>Graph Based Testing</i>	18

2. <i>Equivalence Partitioning</i> (Partisi Ekuivalensi).....	19
3. <i>Boundary Value Analysis</i>	21
H. Learning Management System (LMS)	22
1. Keuntungan LMS dari Berbagai Perspektif	22
2. Kriteria LMS	23
BAB III PERENCANAAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	26
A. Mempelajari Strategi Pengujian	27
1. P3MP (Pusat Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pembelajaran)	27
2. Dokumen yang Dipelajari	28
B. Menentukan Tipe Pengembangan Proyek dan Perangkat Lunak	28
C. Menentukan Tipe Perangkat Lunak.....	29
1. Arsitektur EXELSA Universitas Sanata Dharma	30
D. Menentukan Lingkup Pengujian	31
1. Hambatan-hambatan	32
2. Evaluasi dan Pelaporan	33
3. Pelaksanaan Pengujian.....	33
E. Mengidentifikasi <i>Tactical Risk</i>	33
F. Menentukan Waktu Pelaksanaan Pengujian.....	62
1. Jadwal Perencanaan dan Pelaksanaan Pengujian	62
2. Pelaksanaan Pengujian.....	63
G. Membangun Rencana Pengujian Sistem.....	63
1. Tahapan Pengujian	67
H. Membuat Rencana Pengujian Sistem	72
1. Modul Pengujian User Umum	74
2. Modul Pengujian Member	78
3. Modul Pengujian Mahasiswa	79
4. Modul Pengujian BAA dan AUK	81

5. Modul Pengujian Dosen.....	82
6. Modul Pengujian Admin.....	84
7. Modul Pengujian Perpustakaan	87
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	88
A. Hasil Pengujian	88
1. Estimasi Waktu Pengujian	88
2. Data Hasil Pengujian	88
3. Kendala Pengujian.....	88
B. Analisis Hasil Pengujian	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	103
A. Kesimpulan	103
B. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Tabel Karakteristik pengembangan sistem.....	29
Tabel 3.2 <i>Structural risk assessment</i>	35
Tabel 3.3 <i>Technical risk assessment</i>	48
Tabel 3.4 <i>Size risk assessment</i>	56
Tabel 3.5 Tabel perbandingan resiko.....	59
Tabel 3.6 Tabel penghitungan peringkat resiko.....	60
Tabel 3.7 Risk score analysis.....	60
Tabel 3.8 Jadwal perencanaan pengujian.....	62
Tabel 3.9 Tabel aktor dan kegiatan yang dilakukan.....	64
Tabel 3.10 tabel jumlah modul yang akan diuji.....	73
Tabel 3.11 Tabel modul pengujian user umum.....	74
Tabel 3.12 Tabel modul pengujian member.....	78
Tabel 3.13 Tabel modul pengujian mahasiswa.....	79
Tabel 3.14 Tabel modul pengujian dosen.....	82
Tabel 3.15 Tabel modul pengujian admin.....	84
Tabel 4.1 Modul Pengujian User Umum.....	89
Tabel 4.2 Modul Pengujian User Member.....	93
Tabel 4.3 Modul Pengujian User Mahasiswa.....	93
Tabel 4.4 Modul Pengujian User Dosen.....	93
Tabel 4.5 Modul Pengujian User Admin.....	95

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar2.1 Siklus Pengembangan Secara Umum.....	8
Gambar 2.2 Notasi pengujian berbasis <i>graph</i>	18
Gambar 2.3 Learning Object.....	25
Gambar 2.4 <i>Component of a Learning Management System</i>	25
Gambar 3.1 Posisi Sistem Pembelajaran.....	31
Gambar 3.2 WBS Perencanaan Pengujian EXELSA.....	63
Gambar 3.3 WBS Perencanaan Pengujian EXELSA.....	63
Gambar 3.4 Rancangan dan Mekanisme Exelsa Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.....	64
Gambar 3.5 Tahapan pelaksanaan pengujian.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN DATA HASIL PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA.....	107
LAMPIRAN 1. DATA ANALISA PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA	
MODUL USER UMUM	107
1. Test ID A001 Modul Menu Utama Sub Modul Home	107
2. Test ID A002 Halaman Utama Sub Modul Agenda.....	109
3. Test ID A003 Halaman Utama Sub Modul Buku Tamu	112
4. Test ID A004 Modul Halaman Utama Sub Modul Buku Tamu	117
5. Test ID A005 HalamanP3MP Sub Modul Home	117
6. Test ID A006 Modul Halaman Profile Dosen Sub Modul Home	118
7. Test ID A007 Halaman Registrasi Sub Modul Home	122
8. Test ID A008 Halaman Artikel Sub Modul Home.....	128
9. Test ID A009 Halaman Berita Sub Modul Home	130
10. Test ID A010 Halaman Model Pembelajaran Sub Modul Home.....	132
11. Test ID A011 Halaman Web Links Sub Modul Home.....	133
12. Test ID A012 Halaman FAQ_Mhs Sub FAQ	135
13. Test ID A013 Halaman Tutorial Dosen Sub Tutorial Exelsa.....	136
14. Test ID A014 Halaman Tutorial Mahasiswa Sub Tutorial Exelsa	138
15. Test ID A015 Link Pembelajaran	139
16. Test ID A016 Jumlah Akses.....	141
17. Test ID A017 Pengguna Aktif.....	142
18. Test ID A018 Materi Public	144
19. Test ID A019 Modul Halaman Materi.....	145
20. Test ID A020 Halaman Kalender Agenda	146
21. Test ID A021 Halaman Member	149

22. Test ID A022 Jajak Pendapat	150
23. Test ID A023 Hasil Survey Pembelajaran	154
LAMPIRAN 2. DATA ANALISA PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA MODUL MEMBER.....	156
1. Test ID B001 Modul Member Sub Login Member.....	156
2. Test ID B002 Modul Member Sub Halaman Utama Member	158
3. Test ID B003 Modul Member Sub Logout Member	159
LAMPIRAN 3. DATA ANALISA PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA MODUL MAHASISWA.....	156
1. Test ID C001 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Login Mahasiswa.....	156
2. Test ID C002 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Halaman Utama Mahasiswa.....	163
3. Test ID C003 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Mengganti Password	165
4. Test ID C004 Modul Halaman Utama Mahasiswa Forum Umum Mahasiswa.....	168
5. Test ID C005 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub tugas online.....	168
6. Test ID C006 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Tes online.....	169
7. Test ID C007 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Bahan Ajar	169
8. Test ID C008 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Chatting	170
9. Test ID C009 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Kuisioner.....	170
10. Test ID C010 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub status dosen online	171
11. Test ID C011 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Forum Mahasiswa-Dosen	171
12. Test ID C012 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Logout.....	171

13. Test ID C013 Modul Halaman Utama Mahasiswa Pengumuman Dosen	171
-----------------------------------------------------------------------	-----

LAMPIRAN 4. DATA ANALISA PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA MODUL DOSEN..... 174

1. Test ID E001 Modul Halaman Utama Dosen Sub Login Dosen	174
2. Test ID E002 Modul Halaman Utama Dosen Sub Halaman Utama Dosen	176
3. Test ID E003 Modul Halaman Utama Dosen Forum P3MP.....	177
4. Test ID E004 Modul Halaman Utama Dosen Sub Home P3MP	178
5. Test ID E005 Modul Halaman Utama Dosen Sub Evaluasi Perkuliahan	179
6. Test ID E006 Modul Halaman Utama Dosen Sub Logout	180
7. Test ID E007 Modul Halaman Utama Dosen Sub Tugas Online.....	182
8. Test ID E008 Modul Halaman Utama Dosen Sub Tes online	192
9. Test ID E009 Modul Halaman Utama Dosen Sub bahan ajar.....	193
10. Test ID E010 Modul Halaman Utama Dosen Sub Chatting	194
11. Test ID E011 Modul Halaman Utama Dosen Sub Kuisisioner	198
12. Test ID E012 Modul Halaman Utama Dosen Sub Pengumuman	198
13. Test ID E013 Modul Halaman Utama Dosen Sub Mengganti Password	208
14. Test ID E014 Modul Halaman Utama Dosen Sub Forum Mahasiswa Dosen	209

LAMPIRAN 5. DATA ANALISA PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA MODUL ADMIN..... 212

1. Test ID F001 Login Sub Login Admin.....	212
2. Test ID F002 Halaman Utama Admin Sub Halaman Utama Admin	213
3. Test ID F003 Menu Utama Sub Blok	213
4. Test ID F004 Menu Utama Sub module	218

5. Test ID F005 Menu Utama Sub Setting.....	218
6. Test ID F006 Menu Utama Home Page.....	222
7. Test ID F007 Menu Utama Sub Logout	223
8. Test ID F008 Menu Module Sub Agenda.....	224
9. Test ID F009 Menu Module Sub Bahan kuliah	229
10. Test ID F010 Menu Module Sub buku tamu.....	231
11. Test ID F011 Menu Module Sub Chatting.....	233
12. Test ID F012 Menu Module Sub Forum.....	235
13. Test ID F013 Menu Module Sub Kuisoner.....	239
14. Test ID F014 Menu Module Sub P3MP	239
15. Test ID F015 Menu Module Sub pencarian	242
16. Test ID F016 Menu Module Sub polling	245
17. Test ID F017 Menu Module Sub Profile Dosen.....	245
18. Test ID F018 Modul Menu Module Sub Registrasi	248
19. Test ID F019 Menu Module Sub Berita	252
20. Test ID F020 Menu Module user logging.....	253
21. Test ID F021 Menu Module Forum Matakuliah	259
22. Test ID F022 Menu Module Weblinks	262
23. Test ID F023 Menu Module Sub Materi.....	266
LAMPIRAN 6. PROSES PENILAIAN HASIL PENGUJIAN EXELSA	272
LAMPIRAN 7. Input Saran dan Kritik Pengguna Exelsa (2009-2010).....	281

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam sebuah Universitas yang modern berbasis teknologi informasi, jumlah tatap muka antara dosen dan mahasiswa menjadi relatif karena tatap muka dapat diwakili kehadiran dosen dalam dunia maya. Meningkatnya jumlah tatap muka *virtual* ini dapat meningkatkan mutu pembelajaran. Dosen maupun mahasiswa tidak terhambat dengan waktu serta banyak kemudahan bagi mahasiswa dan dosen untuk mengakses sumber belajar digital. Mahasiswa dan dosen dapat secara interaktif dalam proses pembelajaran.

Exelsa Universitas Sanata Dharma (www.exelsa.usd.ac.id) adalah suatu *Learning Management System (LMS)* yang dibuat untuk mendukung sistem pembelajaran di Universitas Sanata Dharma. *LMS* adalah infrastruktur yang memungkinkan *e-learning* dapat dibangun dan disalurkan. Perangkat lunak Exelsa ini berbasis teknologi *web* . Mayoritas pengguna *web* ini adalah mahasiswa dan dosen. Pengguna yang berinteraksi dengan sistem dihubungkan dengan hak akses dan level autentifikasi. Hak akses dan level autentifikasi ini sesuai dengan aturan-aturan yang berlaku di Universitas Sanata Dharma.

Software testing (Pengujian Perangkat Lunak) adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak yang merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Pengujian dilakukan untuk memenuhi persyaratan kualitas perangkat lunak, dengan cara mengeksekusi program untuk

mencari kesalahan sintaks program, melakukan verifikasi perangkat lunak untuk melihat kesesuaian antara perangkat lunak dengan keinginan *customer* atau *user*.

Pengujian akan dilakukan pada perangkat lunak EXELSA Universitas Sanata Dharma. Pengujian akan dilakukan dengan metode *black-box*. Teknik pengujian *black-box* berfokus pada *domain* informasi dari perangkat lunak, dengan melakukan *test case* dengan mempartisi *domain input* dari suatu program dengan cara yang memberikan cakupan pengujian yang mendalam. Pengujian ini diharapkan dapat diketahui kualitas perangkat lunak tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

Bagaimana melakukan pengujian perangkat lunak studi kasus EXELSA Universitas Sanata Dharma dengan menggunakan metode *black box*.

Pengujian akan dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu adalah:

1. Perencanaan pengujian.
2. Pelaksanaan pengujian.
3. Analisis dan laporan.

C. Tujuan

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan pengujian pada EXELSA Universitas Sanata Dharma. Pengujian dilakukan untuk memenuhi persyaratan kualitas perangkat lunak itu sendiri.

Pengujian *Black Box* pada EXELSA Universitas Sanata Dharma bertujuan menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

D. Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini tidak keluar dari inti dan tujuannya serta tidak menjadi luas dan kompleks, maka perlu diberi batasan pada beberapa hal:

1. Pengujian terbatas dilakukan pada Exelsa Universitas Sanata Dharma Yogyakarta dengan menggunakan metode *Black Box*.
2. Penggunaan metode dalam *Black Box testing* terdiri dari 3, yaitu :
 - a. pengujian *graph-based*.
 - b. *Equivalence Partitioning* (Partisi Ekuivalensi).
 - c. *Boundary Value Analysis* (Analisis Nilai Batas).

Penggunaan metode-metode tersebut menyesuaikan hasil perencanaan dan perancangan pengujian perangkat lunak.

E. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir, adalah Metode pengujian perangkat lunak *Black Box* dan studi kasus. Adapun langkah-

langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka (*Library Research*)

Studi ini dilakukan dengan mempelajari buku-buku yang ada kaitannya dengan permasalahan yang dibahas. Studi pustaka digunakan untuk melakukan analisis terhadap media yang ada antara lain. Buku atau sumber-sumber tertulis lainnya. Sehingga hasil pengujian akan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

2. Perencanaan pengujian

Merupakan tahap awal dari pengujian perangkat lunak. Tahap awal ini adalah menentukan strategi dan taktik pengujian terhadap EXELSA Universitas Sanata Dharma.

3. Observasi

Untuk memperoleh hasil pengujian yang baik harus dilakukan observasi atau studi lapangan. Kegiatan yang dilaksanakan adalah pengumpulan data dan studi kasus.

4. Wawancara

Dilakukan dengan cara berkomunikasi dengan bentuk tanya jawab interview baik secara lisan maupun tertulis kepada pihak-pihak yang membidangi permasalahan yang diteliti.

5. Pelaksanaan pengujian

Merupakan tahap pelaksanaan pengujian perangkat lunak. Di tahap ini dilakukan pengujian perangkat lunak berdasarkan perencanaan yang berisi strategi dan taktik yang telah disusun pada tahap perencanaan

pengujian.

6. Pembuatan analisis dan laporan

Merupakan tahap akhir dari pengujian perangkat lunak. Tahap ini berisi analisis dan laporan hasil pengujian perangkat lunak.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri atas enam bab, yang diuraikan selengkapnya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penulisan tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian ,dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas sekilas tentang pengujian perangkat lunak menggunakan metode *Black Box* dan juga teori-teori lain yang mendukung dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB III PERENCANAAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini berisi perencanaan pengujian perangkat lunak meliputi perancangan strategi, taktik dan pemilihan metode yang akan dilaksanakan dalam pengujian perangkat lunak.

BAB IV ANALISIS dan LAPORAN.

Bab ini berisi pelaksanaan, laporan dan hasil analisis pengujian perangkat lunak.

BAB V KESIMPULAN dan SARAN

Bab ini berisi beberapa kesimpulan yang didapat dan saran-saran berdasarkan hasil pengujian perangkat lunak.

BAB II

LANDASAN TEORI

Secara umum, diketahui bahwa dalam suatu siklus pengembangan perangkat lunak selalu terdapat empat proses utama, yaitu :

1. *Plan* (menyiapkan rencana)

Mendefinisikan tujuan serta menentukan strategi dan metode yang mendukung pencapaian tujuan.

2. *Do* (melaksanakan rencana)

Menciptakan kondisi dan kinerja yang penting untuk melaksanakan rencana.

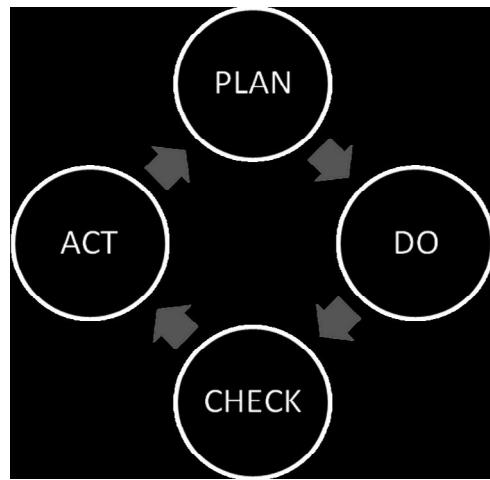
3. *Check* (memeriksa hasil)

Pemeriksaan dilakukan untuk menentukan apakah perkembangan pekerjaan sesuai dengan rencana, dan apakah hasil yang diharapkan telah terwujud.

4. *Action* (Mengambil tindakan yang penting)

Jika ditemukan bahwa pekerjaan tidak sesuai dengan rencana dan hasil yang telah ditetapkan, maka dilakukan pengukuran tentang tindakan apa yang akan diambil

(Perry, 1995).



Gambar 2.1 Siklus Pengembangan Secara Umum

Penamaan untuk empat proses di atas mungkin akan berbeda, dan pentahapan proses dalam siklus pengembangan juga akan berbeda. Keempat proses tersebut dapat tersebar dalam proses yang ada dalam siklus ataupun dapat berada dalam beberapa proses yang berbeda. Pelaksanaan kegiatan pada tahap analisis, desain dan implementasi di dalam siklus pembuatan perangkat tidak menjamin bahwa suatu perangkat lunak akan bebas dari kesalahan (*faultfree*), untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan kesalahan pada perangkat lunak diperlukan suatu tahap pengujian. Kesalahan yang terjadi juga tidak hanya kesalahan yang dapat menyebabkan fungsi perangkat lunak tidak dapat berjalan (*error*), tetapi dapat juga berarti penggunaan perangkat lunak sukar untuk dimengerti *user* dan proses pelacakan kesalahan sukar untuk dilakukan (Perry, 1995).

A. Definisi Pengujian Secara Umum

Pengujian dapat berarti proses untuk mengecek apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan standar tertentu. Standar yang dijadikan acuan dapat berupa menurut instansi tertentu ataupun disesuaikan dengan keperluan *customer* atau *user* (Perry, 1995)..

Pengertian pengujian secara umum :

1. Memantapkan kepercayaan bahwa program melakukan apa yang harus dikerjakan.
2. Proses mengeksekusi suatu program atau sistem dengan tujuan mencari kesalahan.
3. Mendeteksi kesalahan spesifikasi dan penyimpangan dari spesifikasi tersebut.
4. Semua aktivitas yang ditujukan saat evaluasi suatu attribut atau kemampuan program atau sistem.
5. Pengukuran kualitas Perangkat lunak.
6. Proses mengevaluasi suatu program atau sistem.
7. Memverifikasi bahwa suatu sistem memuaskan atau memenuhi *requirement* tertentu atau mengidentifikasi perbedaan antara yang diharapkan dengan hasil yang ada.
8. Memberitahukan bahwa program melakukan suatu fungsi yang diharapkan secara benar (layak).

9. Proses menjalankan dan mengevaluasi sebuah perangkat lunak secara manual maupun otomatis untuk menguji apakah perangkat lunak sudah memenuhi persyaratan atau belum.
10. Untuk menentukan perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya.

(Perry, 1995).

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengujian dilakukan untuk memenuhi persyaratan kualitas perangkat lunak, dengan cara mengeksekusi program untuk mencari kesalahan sintaks program, melakukan verifikasi perangkat lunak untuk melihat kesesuaian antara perangkat lunak dengan keinginan *customer* atau *user* (Perry, 1995).

B. Definisi Pengujian

Definisi pengujian perangkat lunak adalah proses untuk mencari kesalahan pada setiap item perangkat lunak, mencatat hasilnya, mengevaluasi setiap aspek pada setiap komponen system dan mengevaluasi semua fasilitas dari perangkat lunak yang dikembangkan. Terdapat 2 hal utama yang dilakukan dalam pengujian, yaitu :

1. Verifikasi adalah proses mengevaluasi suatu *system/component* untuk menentukan apakah suatu produk yang diselesaikan setelah fase pengembangan memenuhi kondisi seperti yang telah ditetapkan pada awal pengembangan (saat menentukan spesifikasi) perangkat lunak.
(“Are we building the product right?”).

2. Validasi adalah proses mengevaluasi suatu sistem atau komponen pada akhir atau selama masa pengembangan untuk menentukan apakah produk yang dihasilkan telah memenuhi kebutuhan-kebutuhan dan persyaratan tertentu yang diminta oleh *user*. (“*Are we building the right product?*”)

(Perry, 1995).

C. Kualitas Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk mendapatkan perangkat lunak dengan kualitas yang baik. Kualitas adalah karakteristik atau atribut dari sesuatu. Kualitas perangkat lunak adalah suatu keadaan yang secara jelas menyatakan permintaan dari fungsi dan kinerja, yang secara eksplisit dituliskan ke dalam dokumen standar pembangunan dan secara implisit menyatakan karakteristik yang diharapkan oleh semua pengembang *software*. Perancangan perangkat lunak harus mempunyai kualitas sebagai berikut:

1. *Operability*.
2. *Observability*.
3. *Controllability*.
4. *Decomposability*.
5. *Simplicity*.
6. *Stability*.
7. *Understandability*.

(Perry, 1995).

Pengertian kualitas perangkat lunak terbagi dua tingkat, yaitu kualitas intrinsik produk dan kepuasan *customer*. Pernyataan pengertian tersebut dinyatakan dalam bentuk pengukuran kualitas perangkat lunak, yaitu :

1. Kualitas (*intrinsic*) produk

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan jumlah *defect* yang terjadi dalam suatu perangkat lunak atau dengan memperkirakan berapa lama perangkat lunak masih dapat berfungsi sebelum terjadi *crash*.

2. Kepuasan *customer*

Pengukuran yang dilakukan dengan memperhatikan permasalahan yang dihadapi *customer* dan tingkat kepuasan *customer* selama menggunakan perangkat lunak tersebut.

Proses Verifikasi dan Validasi adalah keseluruhan proses daur hidup. Verifikasi dan Validasi harus diterapkan pada setiap tahapan dalam proses perangkat lunak. Proses verifikasi dan validasi mempunyai dua obyektif prinsipal, yaitu :

1. Menemukan kekurangan dalam sebuah sistem.
2. Memperkirakan apakah sistem berguna dan dapat digunakan atau tidak dalam situasi operasional.
3. Verifikasi dan validasi harus memberikan kepastian bahwa *software* sesuai dengan tujuannya

(Perry, 1995).

Terdapat dua kegiatan dalam melakukan verifikasi, yaitu :

1. Verifikasi Statik, yaitu berhubungan dengan analisis representasi sistematis untuk menemukan masalah, biasa disebut *Software inspection*.
2. Verifikasi Dinamis, yaitu berhubungan dengan pelaksanaan dan memperhatikan perilaku produk, biasa disebut *Software testing*.

(Perry, 1995).

D. Sasaran dan Prinsip Pengujian

Beberapa aturan yang dapat digunakan sebagai penjelasan tentang pengujian perangkat lunak adalah sebagai berikut :

1. Pengujian adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan.
2. *Test case* yang baik adalah *test case* yang memiliki probabilitas tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.
3. Pengujian yang sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.
4. Suatu pengujian harus mengacu pada suatu resiko-resiko pengembangan sistem.

Maka dapat disimpulkan bahwa pengujian yang baik tidak hanya ditujukan untuk menemukan kesalahan pada perangkat lunak tetapi juga untuk dapat menemukan data uji yang dapat menemukan kesalahan secara lebih teliti (Perry, 1995).

E. Tujuan Pengujian Perangkat Lunak

Beberapa tujuan pengujian perangkat lunak adalah sebagai berikut :

1. Menilai apakah perangkat lunak yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pemakai.
2. Menilai apakah tahap pengembangan perangkat lunak telah sesuai dengan metodologi yang digunakan.
3. Membuat dokumentasi hasil pengujian yang menginformasikan kesesuaian perangkat lunak yang diuji dengan spesifikasi yang telah ditentukan (Perry, 1995).

Melihat tujuan dari pengujian perangkat lunak, maka dapat dijabarkan hal-hal yang harus dilakukan ketika melakukan pengujian, yaitu :

1. Mengidentifikasikan dan menemukan beberapa kesalahan yang mungkin ada dalam Perangkat Lunak yang diuji.
2. Setelah Perangkat Lunak dibetulkan, diidentifikasi ulang kesalahan dan diuji ulang untuk menjamin kualitas level penerimaan.
3. Membentuk tes yang efisien dan efektif dengan anggaran dan jadwal yang terbatas.
4. Mengumpulkan daftar kesalahan untuk digunakan dalam daftar pencegahan kesalahan (tindakan *corrective* dan *preventive*).

(Perry, 1995).

F. Klasifikasi dan Istilah Kesalahan Dalam Perangkat Lunak

1. Cara Mendeteksi Kesalahan :

Dibawah ini adalah cara-cara untuk mendeteksi kesalahan :

- a. Dengan memeriksa struktur dan desain internal
- b. Dengan memeriksa fungsi dari antarmuka pengguna (*user interface*)
- c. Dengan memeriksa sasaran *design* (*design objective*)
- d. Dengan memeriksa permintaan *user* (*user requirement*)
- e. Dengan mengeksekusi program

2. Klasifikasi Kesalahan Program :

Dibawah ini adalah klasifikasi kesalahan program :

- a. Kesalahan bahasa (*language error*).

Kesalahan cara penulisan program (*syntax error*) atau kesalahan tata bahasa (*grammatical error*).

- b. Kesalahan sewaktu proses (*run-time error*).

Kesalahan kondisi yang belum terpenuhi atau yang akan menyebabkan program *hang* dan *crash*.

- c. Kesalahan logika (*logical error*).

Kesalahan mengartikan keinginan sistem analis. Tidak terjadi kesalahan program secara sintaksis, tetapi akan menghasilkan sesuatu yang tidak diharapkan.

3. Istilah Kesalahan :

- a. *Defect* berasal dari spesifikasi produk, berarti bahwa dalam proses pembuatannya terjadi kesalahan karena pelaksana lapangan tidak memahami hasil pekerjaan para *analyst*.
- b. Variasi berasal dari keinginan *customer* atau *user*, berarti dalam proses perencanaan perangkat lunak, terdapat keinginan customer yang tidak dimasukkan ke dalam dokumen SRS, atau walaupun keinginan *customer* itu tercantum dalam SRS, namun diabaikan karena kesalahan dalam mengimplementasikan metode pengembangan perangkat lunak.

4. Pengertian Kesalahan :

- a. *Mistake* : suatu aksi manusia yang menyebabkan hasil tidak benar.
- b. *Faults* : suatu langkah salah, baik proses atau definisi data dalam program komputer. Perkembangan dari *fault* berpotensial menuju *failure*.
- c. *Failure* : Suatu hasil yang salah. Hasil adalah manifestasi dari *fault* (contoh : *crash*)
- d. *Error* : Jumlah dari hasil yang salah.
- e. *Wrong* : Spesifikasi telah diimplementasikan secara salah (*variances from user*).
- f. *Missing*: Suatu *requirement* tertentu tidak dimasukkan ke dalam produk (*Variance from product evaluation*) atau terdapat *requirement* yang baru ada ketika produk selesai dibuat atau dalam masa pembuatan.

(Perry, 1995).

G. *Black Box Testing*

Pengujian *Black Box* merupakan pendekatan komplementer dari teknik *White Box*, karena pengujian *black box* diharapkan mampu mengungkap kelas kesalahan yang lebih luas dibandingkan teknik *White Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program (Smirnov, 2002 & Laurie, 2006).

Pengujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

(Perry, 1995).

Penggunaan metode dalam Black Box testing terdiri dari 3, yaitu :

1. Pengujian *graph-based*.

2. Equivalence Partitioning (Partisi ekuivalensi).
3. Boundary Value Analysis (Analisis Nilai Batas).

(Perry, 1995, Smirnov, 2002 & Laurie, 2006).

1. Graph Based Testing

Langkah pertama pada pengujian *black box* adalah memahami objek yang terdapat dalam model perangkat lunak dan menentukan hubungan yang dimiliki antara objek-objek tersebut. Pengujian berdasarkan model *graph* dilakukan terhadap perilaku *system*. *Graph-based testing* menggambarkan *graph* yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya dapat diuji. Pengujian ini dimulai dari mendefinisikan semua simpul dan bobot simpul, dimana objek dan atribut diidentifikasi, serta memberikan indikasi titik mulai dan berhenti (Smirnov, 2002 & Laurie, 2006).

NOTASI	ARTI
	Simpul atau node Menggambarkan suatu objek
	Link Menggambarkan hubungan antar objek
	Node weight Menggambarkan properti atau nilai dari data
	Link weight Menggambarkan karakteristik link
	Link paralel Menggambarkan hubungan yang berbeda yang dibangun antar simpul
	Link simetris Menggambarkan hubungan dua arah antara dua objek

Gambar 2.2 Notasi pengujian berbasis *graph*

Terdapat tiga pola *link weight*, yaitu :

- a. *Transitivitas*, yaitu hubungan antara tiga objek atau lebih yang menentukan bagaimana pengaruh hubungan tersebut menyebar pada objek yang ditentukan.
- b. *Simetris*, yaitu hubungan antara dua objek secara dua arah.
- c. *Refleksif*, yaitu hubungan yang mengarah pada node itu sendiri atau *loop null*.

Beberapa metode pengujian *black box* yang menggunakan graf, yaitu :

- a. *Transaction Flow Modeling*, metode ini menggunakan *node* sebagai representasi langkah pada transaksi, dan *link* sebagai representasi hubungan logika antara langkah-langkah tersebut.
- b. *Finite state modeling*, metode ini menggunakan *node* sebagai representasi status dan *link* sebagai representasi transisi. *Statechart* atau *state transition diagram* dapat digunakan untuk membuat graf.
- c. *Data flow modeling*, metode ini menggunakan *node* sebagai representasi objek data dan *link* sebagai transformasi dari satu objek data ke objek data yang lain.
- d. *Timing modeling*, metode ini menggunakan *node* sebagai representasi objek program dan *link* sebagai hubungan sekuensial antara objek.

(Smirnov, 2002 & Laurie, 2006)

2. Equivalence Partitioning (Partisi ekuivalensi)

Partisi ekuivalensi adalah metode yang membagi domain input dari suatu program ke dalam kelas data, menentukan kasus pengujian dengan

mengungkapkan kelas-kelas kesalahan, sehingga akan mengurangi jumlah keseluruhan kasus pengujian. Bila suatu *link weight* mempunyai pola *transitivitas*, *simetris*, dan *refleksif* maka akan terdapat kelas ekuivalensi. Kelas ekuivalensi merepresentasikan serangkaian kondisi valid dan invalid untuk kondisi inputan. Secara khusus, suatu kondisi input dapat berupa harga *numeric*, suatu rentang harga, serangkaian harga yang terkait, atau suatu kondisi *Boolean* (Perry, 1995).

Penentuan Kelas Ekuivalensi:

- a. Bila kondisi input menentukan suatu range, maka satu kelas ekuivalensi valid dan dua yang invalid ditentukan.
- b. Bila suatu kondisi input memerlukan suatu harga khusus, maka satu kelas ekuivalensi valid dan dua yang invalid ditentukan.
- c. Bila suatu kondisi menentukan anggota suatu himpunan, maka satu kelas ekuivalensi valid atau dua yang invalid ditentukan.
- d. Bila suatu kondisi input adalah *boolean*, maka satu kelas valid dan satu yang lain ditentukan.

Contoh :

Nomor telepon untuk SLJJ

Ketentuan :

Kode area : kosong atau ada 3 – 4 digit yang dimulai dengan 0

Prefiks : 3 digit dengan tidak dimulai dengan 1 atau 0

Sufiks : 4 digit

Kondisi input :

Kode area : kondisi input : Boolean – boleh ada boleh tidak ada

kondisi input : range – nilai >200 atau nilai < 999

Prefiks : kondisi input : range – nilai > 200 atau nilai < 999

Sufiks : kondisi input : harga – 4 digit

(Smirnov, 2002 & Laurie, 2006)

3. *Boundary Value Analysis* (Analisis Nilai Batas)

Analisis nilai batas adalah teknik desain proses yang melengkapi partisi ekivalensi, dengan berfokus pada domain output.

Pedoman untuk menentukan analisis nilai batas :

- a. Bila suatu kondisi input mengkhususkan suatu range dibatasi oleh nilai a dan b, maka pengujian harus didesain dengan nilai a dan b, persis di atas dan di bawah a dan b secara bersesuaian.
- b. Bila suatu kondisi input mengkhususkan sejumlah nilai, maka pengujian harus dikembangkan dengan menggunakan jumlah minimum dan maksimum. Nilai tepat di atas dan di bawah minimum dan maksimum juga diuji.
- c. Pedoman 1 dan 2 juga diaplikasikan ke kondisi *output*.
- d. Bila struktur data program telah memesan suatu batasan, maka pengujian akan dilakukan sesuai dengan batasan struktur data tersebut.

(Smirnov, 2002 & Laurie, 2006)

H. *Learning Management System* (LMS)

LMS (*Learning Management System*) adalah infrastruktur yang memungkinkan *e-learning* dapat dibangun dan disalurkan. LMS adalah sebuah paket aplikasi yang berisi bahan instruksi dan pengelolaan, *tracking* dan *deploy* semua *learning* yang terintegrasi. Dalam perguruan tinggi LMS biasanya mempunyai *focus* pada *support* dan integrasi dalam *teaching-learning*. Fungsi-fungsi spesifik meliputi: Pengembangan perkuliahan, *content management,management* perkuliahan, perkuliahan, analisis penilaian, komunikasi (dosen-mahasiswa), *Tracking atau reporting, Tutor Support, Skills and Records Management, Student Interface* untuk semua komponen LMS administrasi (Dokumentasi Exelsa, 2008).

1. Keuntungan LMS dari berbagai Perspektif

Administrator perspective:

- a. Memungkinkan institusi melayani jumlah mahasiswa yang lebih besar.
- b. Meningkatkan *tracking performance* dari mahasiswa.
- c. Menambah ingatan mahasiswa.
- d. Meningkatkan proses *administrative* menjadi lebih efisien dan mengurangi biaya.

Faculty perspective:

- a. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam *management content*.
- b. Meningkatkan kemampuan penilaian.
- c. Meningkatkan peluang terhadap penilaian.
- d. Mengurangi waktu persiapan.

- e. Meningkatkan jumlah *content*.
- f. Mennigkatkan *digital resource sharing* diantara dosen dan mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu.
- g. Meningkatkan komunikasi *interclass* dan *intraclass*.
- h. Meningkatkan produktivitas.

Student perspective:

- a. Meningkatkan pengalaman belajar.
- b. Menyediakan tambahan waktu dan pendukung akademik yang menyenangkan.
- c. Peluang menyediakan pendukung akademik yang personal.
- d. Menambah kelengkapan (peluang atau kapabilitas) perkuliahan.
- e. Meningkatkan proses Pembelajaran secara keseluruhan.

(Dokumentasi Exelsa, 2008).

2. Kriteria LMS

Keberhasilan LMS adalah terpenuhinya kebutuhan institusi *teaching-learning* yang tergantung pada beberapa hal dibawah ini:

- a. *Instructional competence*

Sistem seharusnya dibangun diatas pondasi padagogi yangkuat. System seharusnya mempromosikan interaksi yang baik antara *learner* dan *content* dan diantara *learner*, *instructor* dan *content*. LMS seharusnya menyediakan ekstensif *support* untuk *management content* dan penyampaian (*delivery*) *content*.

b. *Ease of use*

Sistem harus mempunyai intuisi yang tinggi. Akses, *delivery* dan presentasi materi ajar harus transparan. Pengalaman belajar harus ter-otomatisasi dan personalisasi terhadap kebutuhan *learner*.

c. *Scability*

Infrastruktur harus dengan mudah diskalakan dan tumbuh secara bertahap sesuai dengan pertumbuhan kapasitas atau *bandwidth* dan jumlah pengguna.

d. *Administrative capability*

LMS mencakup *registration, tracking, curriculum management* dan *feedback mechanisms*.

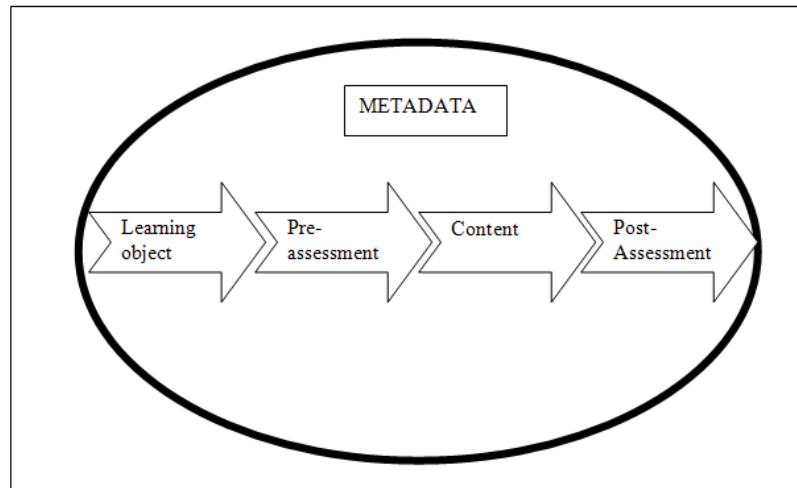
e. *Service and vendor stability*

LMS *provider* harus didanai dan diharapkan digunakan dalam bisnis jangka panjang.

f. *Compatibility and interoperability*

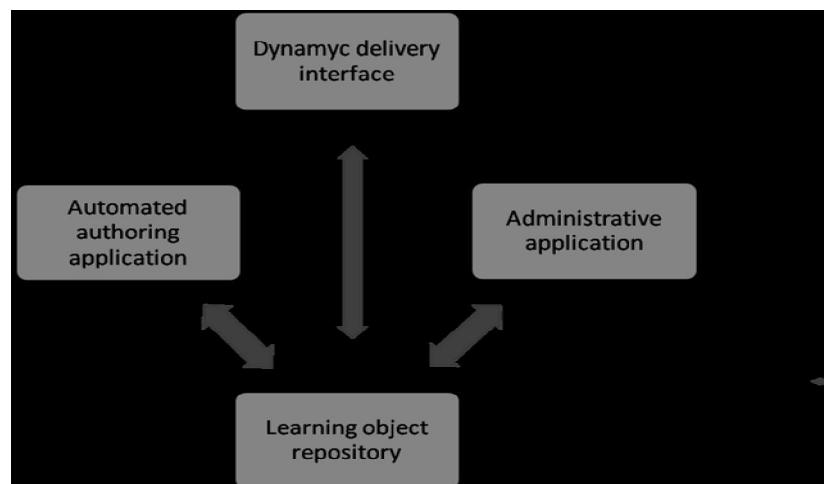
System harus terintegrasi dengan *system* yang lain (dalam konteks *enterprise system*).

(Dokumentasi Exelsa, 2008).



Gambar 2.3. *Learning Object*

(Dokumentasi Exelsa, 2008).



Gambar 2.4. *Component of a Learning Management System*

(Dokumentasi Exelsa, 2008).

BAB III

PERENCANAAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Strategi pengujian dilakukan untuk mengintegrasikan metode perancangan kasus pengujian perangkat lunak ke dalam langkah-langkah terencana yang tersusun rapi sehingga menghasilkan perencanaan pengujian yang baik. Strategi pengujian perangkat lunak menyediakan jalan bagi penguji karena mendeskripsikan langkah-langkah yang akan dipakai sebagai bagian dari pengujian.

Langkah-langkah ini direncanakan dan kemudian dijalankan sehingga dapat diketahui berapa banyak usaha, waktu dan sumber daya yang akan diperlukan. Oleh karena itu, strategi pengujian manapun harus menyertakan perencanaan pengujian, desain kasus pengujian, pelaksanaan pengujian dan koleksi serta evaluasi data resultan. Strategi pengujian harus mengacu pada resiko dan memberikan proses yang dapat mengurangi resiko tersebut (Perry, 1995).

Langkah-langkah dalam perencanaan pengujian adalah sebagai berikut ini :

1. Mempelajari strategi pengujian.
2. Menentukan tipe pengembangan proyek dan perangkat lunak.
3. Menentukan tipe perangkat lunak.
4. Menentukan lingkup pengujian.
5. Mengidentifikasi *tactical risks*.
6. Menentukan waktu pengujian.

7. Membangun rencana pengujian sistem.

8. Membangun rencana unit pengujian.

A. Mempelajari Strategi Pengujian

Dalam langkah awal penentuan strategi dilakukan observasi dan wawancara di kantor P3MP Universitas Sanata Dharma. Tujuan utama observasi dan wawancara adalah untuk mendapatkan informasi dan data yang berhubungan dengan EXELSA Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Data yang didapat selama Observasi dan Wawancara di kantor P3MP adalah :

1. Masalah perijinan.
2. Mendapat dokumen-dokumen yang akan membantu dalam perencanaan dan pelaksanaan pengujian.
3. Batasan batasan dalam pelaksanaan pengujian.

1. P3MP (Pusat Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pembelajaran)

P3MP merupakan agen dari rektorat dalam pengawasan mutu pembelajaran di PT. P3MP berperan aktif memberikan masukan kepada kaprodi dan pengawasan mutu pembelajaran di PT. Masukan-masukan dari P3MP akan

dijadikan bahan pertimbangan bagi kaprodi untuk menyusun strategi atau tindakan yang tepat dalam perbaikan mutu pembelajaran.

2. Dokumen yang dipelajari

Berdasar survey yang dilakukan pada tanggal 6 maret 2009 didapat dokumen-dokumen sebagai berikut :

- a. Dokumen *Spesifikasi Program Sistem Aplikasi Learning Management System (LMS)*.

Berisi penjelasan , perancangan , *schedule*, gambaran umum pembuatan EXELSA.

- b. *User Manual* EXELSA (dibuat tahun 2008).

Berisi manual-manual penggunaan Exelsa.

- c. Dokumen hasil survei dosen.

Berisi komunikasi dan masukan-masukan dari dosen tentang Exelsa.

- d. Dokumen Teknis Spesifikasi Program Sistem Aplikasi *Learning Management System (LMS)*.

Berisi penjelasan teknis perancangan Exelsa Universitas Sanata Dharma.

- e. Input Saran dan kritik Pengguna Exelsa 2009-2010 (Juli 2010).

- f. Tutorial EXELSA Dosen dan Mahasiswa (dalam bentuk *HTML HELP*).

B. Menentukan Tipe Pengembangan Proyek dan Perangkat Lunak

Pengembangan LMS EXELSA Universitas Sanata Dharma merupakan pengembangan dari SBD (sumber belajar digital) yang mempunyai awal sebagai penyedia *content* digital (artikel, bahan pembantu digital untuk mata kuliah) dan

evaluasi pembelajaran (distribusi nilai dan kuisioner dari matakuliah yang ditawarkan dan diampu oleh dosen). Metode pengembangan yang dipilih adalah *prototyping* karena sistem ini harus dapat digunakan secara langsung dan pengembangannya masih dapat dilakukan secara terus menerus sampai diketemukan kondisi ideal. Pengembangan *prototyping* ini juga dibantu dengan metode *benchmarking* yaitu membandingkan usabilitas dan fungsionalitas.

C. Menentukan Tipe Perangkat Lunak

Berdasar dokumen Spesifikasi Program ditentukan tipe perangkat lunak yang akan diuji sebagai berikut (Perry William, 1995):

1. Tipe perangkat lunak : *Learning Management System* berbasis *web*
2. Tipe pengembangan *web* : *PHP*
3. Tipe *database* : *MySQL*

Tipe pengembangan perangkat lunak EXELSA adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1. Tabel Karakteristik pengembangan sistem

Tipe	Karakteristik dari sistem	Strategi pengujian
Pengembangan :Iteratif (Prototyping/CASE)	<ul style="list-style-type: none"> -<i>Requirement</i> tidak diketahui. -Struktur didefinisikan di awal pengembangan. 	<ul style="list-style-type: none"> -Verifikasi alat Bantu CASE yang digunakan. -Verifikasi kebutuhan tiap <i>prototype</i>. -Menguji fungsionalitas.

1. Arsitektur EXELSA Universitas Sanata Dharma

Sistem pembelajaran Universitas Sanata Dharma tidak berdiri sendirian tetapi didukung oleh tiga sistem yang sudah berjalan di USD yaitu :

a. Sistem Informasi Akademik (SIA)

Sistem ini berperan untuk mengolah potensi dari sebuah program studi berupa bank matakuliah, mata kuliah tawar per semester, jadwal mata kuliah yang diampu dosen per-semester, KRS mahasiswa serta laporan-laporan berupa pencetakan presensi kelas,statistik perkuliahan.

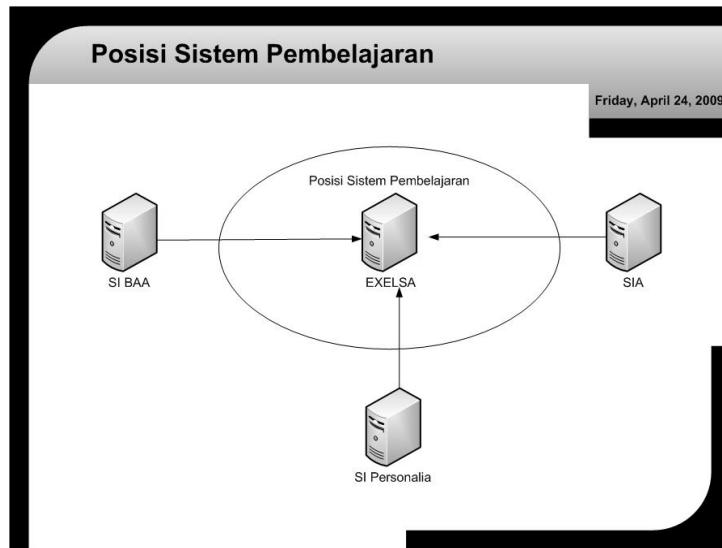
b. Sistem informasi BAA

Sistem ini dijalankan oleh unit BAA(Biro Administrasi Akademik) yang mengelola saat mahasiswa masuk ke USD sampai mahasiswa lulus dari USD.

c. Sistem Informasi Personalia

Sistem Personalia merupakan sistem yang berperan dalam mengolah potensi SDM yang digunakan dalam proses akademik di USD, yaitu mengelola data dosen maupun karyawan. Sistem ini sangat berguna untuk mengetahui kompetensi setiap dosen karena dilengkapi dengan riwayat pendidikan bagi dosen. Sistem ini juga menyediakan fasilitas untuk mengelola jabatan struktural dalam USD.

Secara lebih jelas posisi dari sistem pembelajaran ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Posisi Sistem Pembelajaran

D. Menentukan Lingkup Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada EXELSA adalah pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* pada EXELSA Universitas Sanata Dharma bertujuan menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian secara *Black Box* menggunakan 3 metode, yaitu :

- a. Pengujian *graph-based*.
- b. *Equivalence Partitioning* (Partisi ekuivalensi).

c. *Boundary Value Analysis* (Analisis Nilai Batas).

Kebutuhan perangkat lunak yang akan dipakai selama pengujian adalah :

1. Sistem berbasis *Windows* .
2. *Microsoft Office Visio 2007*.
3. *Microsoft Office Project 2007*.
4. *Microsoft Office Word, Excel 2007*.
5. Browser yang digunakan untuk pengujian adalah *Internet Explorer* atau *Mozilla Fire Fox*.
6. *SqlYog80I*.

Lingkup pengujian hanya meliputi Exelsa Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

1. Hambatan-Hambatan

Dibawah ini adalah hambatan-hambatan yang ditemui selama penyusunan perencanaan pengujian :

- a. Program tidak boleh keluar dari lingkungan Universitas Sanata Dharma, hanya sebatas melihat kode program saja.
- b. Kesulitan dalam pembuatan perencanaan karena dokumentasi program tidak ditulis secara detail. dokumentasi sistem tidak konsisten.
- c. Sistem dalam tahap pengembangan.

- d. Akses otorisasi pada sistem sangat terbatas, harus didampingi oleh staff P3MP dalam perencanaan dan pelaksanaan pengujian.
- e. Pengujian hanya dapat dilaksanaan di kantor P3MP Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- f. Pengujian harus dilaksanakan secara *online* dan melibatkan staff P3MP.

2. Evaluasi dan pelaporan

Hasil dari pengujian pada dasarnya untuk kepentingan pemakai, sehingga diperlukan pelaporan dan evaluasi ulang terhadap pengujian. Hasil pengujian dapat digunakan untuk membenahi perangkat lunak tersebut, memperbaiki kekeliruannya dan mengembangkan fungsi yang dapat dilakukan. Sehingga proses pengujian diharapkan mampu mendampingi proses perencanaan, perancangan dan pengembangan perangkat lunak menjadi lebih sempurna.

3. Pelaksanaan Pengujian

Pengujian perangkat lunak dilaksanakan di kantor P3MP Universitas Sanata Dharma Yogyakarta dan dibantu oleh karyawan P3MP.

E. Mengidentifikasi *Tactical Risk*

Tujuan strategi resiko pengujian adalah menggabungkan resiko-resiko pengembangan sistem yang ada untuk mendukung pembuatan skenario pengujian

berdasarkan resiko tersebut. Strategi resiko juga dapat dipakai untuk mengevaluasi tingkat resiko sistem yang dibangun dan dikembangkan. Semakin tinggi tingkat resiko dalam pengembangan sistem yang dibuat akan menyulitkan pembuatan skenario pengujian dan kasus pengujian. Sehingga semakin tinggi pula tingkat kesulitan dan dukungan pengujian yang akan dilaksanakan.

Srategi resiko pengujian dibagi menjadi tiga yaitu :

1. *Structural risk* :Resiko-resiko yang berhubungan dengan aplikasi dan metode yang digunakan untuk pengembangan sistem.
2. *Technical risk*: Resiko-resiko yang berhubungan dengan teknologi yang digunakan untuk membangun dan mengoperasikan sistem yang dikembangkan.
3. *Size risk*: Resiko-resiko yang berhubungan dengan tingkat besarnya dalam semua aspek dari perangkat lunak.

(William Perry, 1995).

Dibawah ini adalah tabel *structural risk assessment* EXELSA.

Tabel 3.2. *Structural risk assessment*

DOKUMEN PENGUJIAN Structural Risk Assessment		
Rating :L=Low M=Medium H=High NA=Tidak dapat diaplikasikan		
Resiko	Rating	Rating x weight(W) = nilai(N)
1. Jumlah dari waktu sejak perubahan besar didalam area universitas(<i>business area</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Lebih dari 2 tahun • 1 sampai dengan 2 tahun ;tidak diketahui • Kurang dari satu tahun • <u>Tidak ada system</u> 	L=1 M=2 H=3 H=3	W=3 N=9
2. frekuensi perubahan yang diperkirakan untuk mengusulkan sistem yang ada <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada perubahan sistem;atau usaha pengembangan • <u>Kurang dari 2 tiap tahun</u> • 2 sampai 10 per tahun 	NA=0 M=1 H=2 H=3	W=3 N=3

<ul style="list-style-type: none"> Lebih dari 20 per tahun 		
<p>3. Derajat perubahan-perubahan dalam area bisnis yang dihubungkan dengan proyek ini</p> <ul style="list-style-type: none"> Tidak ada perubahan Kurang dari 10% <u>10% – 25%</u> Lebih dari 25% 	NA=0 M=1 H=2 H=3	W=3 N=6
<p>4. Derajat perubahan perubahan dalam area universitas yang dihubungkan dengan proyek ini</p> <ul style="list-style-type: none"> Perubahan kecil <u>Signifikan tetapi perubahan dapat dikendalikan</u> Perubahan besar fungsi-fungsi <i>system</i> dan dibutuhkan sumber daya dalam <i>business area</i> 	L=1 M=2 H=4	W=3 N=6
<p>5. Lokasi pengembangan proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> Fasilitas universitas <u>Secara lokal ,bukan fasilitas universitas</u> Tidak di dalam area universitas 	L=1 M=2 H=5	W=2 N=4
6. Staff yang terlibat dalam proyek		W=2

<ul style="list-style-type: none"> • <i>In-house</i> (orang dalam) • <u>Kontraktor;sole-source</u> • Kontraktor;<i>competitive bidder</i> melalui lelang 	L=1 M=2 H=6	N=4
<p>7. Tipe dari organisasi proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>In-line</i> dan staff;proyek mempunyai manajemen control dari staff-staff • <u>Campuran dari berbagai personil organisasi</u> • <i>Matrix</i>,tidak ada manajeman control yang ditransfer pada proyek 	L=1 M=2 H=3	W=2 N=4
<p>8. Masalah potensial dengan hubungan <i>subkontraktor</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Tidak ada masalah dalam proyek ini</u> • Kontraktor berperan kecil dalam pengembangan proyek(dibatasi oleh perusahaan) • Kontraktor berperan besar dalam pengembangan proyek dan didukung oleh perusahaan atau organisasi • Kontraktor berperan sangat penting dalam <i>critical task;dan</i> dan kontraktor baru dalam perusahaan 	NA=0 L=1 M=2 H=3	W=5 N=0

<p>9. Status dari pelatihan proyek saat ini</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada rencana pelatihan dalam proyek ini • Pelatihan yang besar • <u>Beberapa pelatihan pelatihan</u> • Tidak ada pelatihan 	NA=0 L=1 M=2 H=3	W=2 N=4
<p>10. Level dari kemampuan personil yang ada untuk melatih tim proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada pelatihan yang dibutuhkan • Pengetahuan dalam seluruh system • <u>Pengetahuan yang besar dalam seluruh system</u> • Sedikit komponen yang diketahui dalam sistem 	NA=0 L=1 M=2 H=3	W=3 N=6
<p>11. Kemampuan mengakses referensi-referensi pendukung dan informasi-informasi dalam Pengembangan sistem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudah dipersiapkan • Ada dan detail, membutuhkan waktu yang banyak. • <u>Sangat susah dalam mendapatkan detail, membutuhkan waktu lebih</u> 	L=1 M=2 H=3	W=3 N=9

<u>banyak</u>		
12. Status dari dokumentasi di area <i>user</i>	L=1 M=2 H=6	W=3 N=6
<ul style="list-style-type: none"> • Selesai dan terbaru • <u>Mencakup 75% dan terbaru</u> • Tidak ada dokumentasi 		
13. Peran serta <i>user</i> dan respek untuk meng-update dokumentasi untuk merefleksikan perubahan yang mungkin ada selama pengembangan proyek	L=1 M=2 H=5	W=3 N=6
<ul style="list-style-type: none"> • Koordinasi sangat dekat • <u>Koordinasi dapat di manajeman</u> • Lemah dalam koordinasi 		
14. Derajat estimasi yang ada dalam proyek dokumentasi yang merefleksikan bisnis proyek secara aktual	L=1 M=2 H=3	W=3 N=6
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasi sangat bagus • <u>Dokumentasi bagus ;tetapi ada sedikit masalah dengan keandalan dan kekonsistennan</u> • Dokumentasi sangat buruk dan benar-benar tidak ada kekonsistennan 		
15. mutu dokumentasi untuk sistem yang diusulkan	L=1	W=3 N=6

<ul style="list-style-type: none"> • Sangat bagus dan standar; konsisten • <u>Cukup standar; ada sedikit ketidak konsistennan</u> • Rendah dan tidak berstandar 	M=2 H=3	
<p>16. Kualitas dari pengembangan dan pengendalian produksi kepustakaan (dokumentasi kepustakaan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sangat bagus dan standar; konsisten • <u>Dokumentasi bagus ; tetapi ada sedikit masalah dengan kekonsistennan</u> • Dokumentasi sangat buruk 	L=1 M=2 H=3	W=3 N=6
<p>17. Pengadaan fasilitas pengujian khusus untuk pengujian <i>subsystem</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • tidak dibutuhkan atau mendapat fasilitas khusus dan bebas • <u>Terbatas</u> • Tidak ada fasilitas khusus 	L=1 M=2 H=3	W=3 N=6
<p>18. Status dari perencanaan pemeliharaan atau perawatan dari hasil proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telah selesai • <u>Masih dalam tahap pengembangan</u> • Tidak ada pengadaan 	L=1 M=2 H=6	W=3 N=6

<p>19. Rencana kontijensi didalam mendukung operasional pengembangan proyek atau sistem ketika mengalami kegagalan proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Tidak dibutuhkan</u> • Rencana telah selesai • Ditujukan subsistem yang besar • Tidak ada 	NA=0 L=1 M=2 H=3	W=2 N=0
<p>20. Persetujuan pemakai (<i>User agreement</i>) dari spesifikasi proyek sistem yang dikembangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Formal dan persetujuan ditulis kemudian distrukturkan dan didetalikan,dan review ada.</u> • Formal dan persetujuan ditulis secara informal dan review ada. • Tidak formal hanya review saja 	L=1 M=2 H=6	W=4 N=4
<p>21. Pengaruh dari sistem eksternal di dalam sistem yang ada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada system eksternal • <u>Pengaruh kecil dan tidak kompleks,menggunakan standar protocol yang ada</u> • Pengaruh cukup besar dan cukup 	NA=0 L=1 M=2 H=3	W=5 N=5

<p>kompleks ,tidak menggunakan standar <i>protocol</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh sangat besar dan sangat kompleks sekali 		
<p>22. Tipe dan kecukupan pengaturan perencanaan manajemen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telah selesai dan difungsikan dengan baik • <u>Dalam tahap revisi dan dikembangkan</u> • Tidak ada 	<p>L=1 M=2 H=3</p>	<p>W= 2 N = 4</p>
<p>23. Tipe dari standarisasi dan aturan-aturan yang diikuti oleh proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Standarisasi menggunakan konsep standar pemrograman , merefleksikan metodologi yang ada , cakupan proyek dan pengembangan proyek</u> • Standarisasi aturan lebih kompleks , tetapi masih ada fleksibilitas dalam program • Standarisasi sudah kadaluwarsa dan tidak fleksibel 	<p>L=1 M=2 H=3</p>	<p>W= 4 N = 4</p>
<p>24. Derajat dari <i>system</i> yaitu adalah sangat baiknya dispesifikasikan kebutuhan</p>		<p>W=5 N=10</p>

<p>(<i>requirements</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Parametric</i> dan <i>transaction</i> sangat detail di dalam dokumentasi kebutuhan sistem • <u><i>Transaction detail di dalam dokumentasi kebutuhan sistem</i></u> • Buruk dan tidak jelas 	L=1 M=2 H=5	
<p>25. Hubungan relasional yang berhubungan dengan sistem (contoh : pemakai,<i>interface</i>,organisasi dan lain-lain) atau yang memberi dukungan pada proyek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hanya memberi pelayanan pada satu unit organisasi,dan tidak ada timbulnya konflik • <u>Berhubungan dengan organisasi yang koperatif,ada sedikit konflik .</u> • Sistem harus berhubungan dengan beberapa konflik yang rumit dan juga masalah-masalah organisasi,tetapi organisasi koperatif. • Sistem harus berhubungan dengan beberapa konflik yang rumit dan juga masalah-masalah organisasi,tetapi organisasi tidak 	L=1 M=2 H=4 H=5	W=3 N=6

koperatif.		
26. Perubahan di area user atau pemakai sistem untuk bertemu dengan sistem <i>requirement</i> .	NA=2 L=1 M=2 H=3	W=3 N=6
<ul style="list-style-type: none"> • <i>NA</i> • <i>Minimal</i> • <i>Medium</i> • <i>High</i> 		
27. <i>Attitude user</i> dalam lingkup universitas secara umum	L=1 M=2 H=3	W=5 N=10
<ul style="list-style-type: none"> • Bagus sekali • <u>Adil , ada beberapa masalah dengan konsistensi sistem dengan user.</u> • Buruk sekali,tidak menunjukkan <i>data processing solution</i> antara <i>user</i> dan sistem 		
28. Status dari orang-orang, prosedur, tingkat pendidikan, disiplin dan divisi didalam universitas dalam penggunaan sistem	L=1 M=2 H=3	W=4 N=8
<ul style="list-style-type: none"> • Situasi sangat bagus sekali • <u>Situasi memuaskan dan masih dapat berkembang untuk mengalami peningkatan</u> 		

<ul style="list-style-type: none"> Situasi tidak memuaskan 		
<p>29. Komitmen dari manajemen pemakai senior ke sistem</p> <ul style="list-style-type: none"> Sangat antusias sekali <u>Rata rata</u> Banyak hambatan dan komitmen tidak jelas 	L=1 M=2 H=3	W=3 N=6
<p>30. Dependensi proyek didalam memberikan kontribusi dari dukungan teknis dari area lain(contoh : administrasi <i>database</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tidak ada <u>Dari dalam dependensi proyek</u> Dari luar dependensi proyek 	L=1 M=2 H=3	W=2 N=4
<p>31. Pengalaman dan pengetahuan user dalam dependensi proyek dalam sistem yang dikembangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> Sudah punya pengalaman dan langsung dapat dipahami <u>Punya pengalaman di masa lalu tetapi pengetahuan terhadap sistem masih terbatas</u> Pengalaman pertama 	L=1 M=2 H=3	W=2 N=4
32. Pengalaman dan pengetahuan <i>user</i>		W=2

<p>dalam memakai sistem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punya pengalaman . • <u>Secara konsep tahu.</u> • Tidak punya pengalaman sama sekali. 	L=1 M=2 H=3	N=4
<p>33. Pengalaman proyek dari tim proyek dalam area aplikasi yang dikembangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Punya pengalaman</u> • Secara konsep tahu • Tidak punya pengalaman sama sekali 	L=1 M=2 H=4	W=3 N=3
<p>34. Derajat kontrol oleh proyek manajemen</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Otoritas formal dan juga dengan tanggung jawab</u> • Otoritas tidak formal dan juga dengan tanggung jawab • Adanya tanggung jawab,tetapi Tidak ada otoritas. 	L=1 M=2 H=3	W=2 N=2
<p>35. Efektifitas dari komunikasi proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Kemudahan dalam menghubungi proyek manager komunikasi baik :informasi terbuka</u> 	L=1 M=2	W=2 N=2

<ul style="list-style-type: none"> • Terbatasnya dalam menghubungi proyek manager:informasi juga terbatas • Jalinan komunikasi sangat buruk 	H=3	
<p>36. Pendapat dari penguji sistem tentang pengujian sistem yang telah dilakukan diawal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Pengujian operasional mengindikasikan bahwa prosedur dan pelaksanaan mendapatkan hasil yang dinginkan</u> • Pengujian yang terbatas mengindikasikan bahwa ada ketidak konsistenan antara prosedur dan spesifikasi dalam aspek minor saja. • Pengujian dilakukan buruk dan spesifikasi tidak berguna untuk melakukan pengujian selanjutnya. Aspek-aspek penting tidak konsisten. 	L=1 M=2 H=3	W=3 N=3
<p>37. Pengadaan informasi apakah sensitif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak sensitif • <u>Sangat Sensitif</u> 	L=0 H=3	W=1 N=3
Dipersiapkan oleh :Ganang Wahyu Setiawan	Tanggal:1 April 2009	Total Weight = 107.00 Total Nilai =188.00

		<i>Risk Average =</i> 188.00/107.00=1.75
--	--	---------------------------------------------

Dibawah ini adalah tabel *technical risk assessment* EXELSA.

Tabel 3.3. *Technical risk assessment*

<p style="text-align: center;">DOKUMEN PENGUJIAN Technical Risk Assessment</p>		
Rating : L=Low M=Medium H=High NA=Tidak dapat diaplikasikan		
Resiko	Rating	Rating x weight(W) = nilai(N)
1. Kemampuan untuk memenuhi kebutuhan <i>business process</i> yang ada ketika terjadi kerusakan <i>hardware</i> atau <i>software</i> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Dapat diselesaikan tanpa penggunaan sistem</u> • Dapat diselesaikan tanpa penggunaan sistem secara penuh,tetapi membutuhkan minimum kapabilitas • Tidak dapat diselesaikan tanpa penggunaan sistem 	L=1 M=2 H=6	W=2 N=2
2. Ketersediaan sistem dalam pemakaian <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan periodik (mingguan 	L=1	W=2 N=10

<p>atau frekuensi sedikit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan harian, tetapi tidak 24 jam • <u>Penggunaan konstan selama 24 jam sehari</u> 	H=2 H=5	
<p>3. Derajat dari kemampuan sistem untuk berfungsi dalam eksternal sistem yang lain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem berdiri sendiri dan tidak membutuhkan sistem eksternal lain • <u>Sistem membutuhkan data dari sistem lain</u> • Sistem membutuhkan data dari sistem-sistem yang sangat banyak dan berkategori multiple sistem 	L=0 M=2 H=3	W=2 N=4
<p>4. Gambaran <i>system to system communications</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem tidak mempunyai <i>interface communications</i> eksternal(indipenden). • <u>Communications link system menggunakan standar protocol yang ada</u> • <i>Communications link system</i> tidak 	L=0 M=2 H=3	W=1 N=2

<p>menggunakan standar <i>protocol</i> yang ada (<i>nonstandard protocol</i>)</p>		
<p>5. Perkiraan dari besar kapasitas program</p> <ul style="list-style-type: none"> • Substantial kapasitas tak terpakai • <u>Kapasitas medium</u> • Kapasitas hampir habis atau mendekati limit 	<p>L=1 M=2 H=3</p>	<p>W=2 N=4</p>
<p>6. Derajat dari <i>input data control</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Error checking</i> sangat detail • <u><i>Error checking</i> secara umum</u> • Tidak ada <i>error checking</i> 	<p>L=1 M=2 H=6</p>	<p>W=3 N=6</p>
<p>7. Tipe dari <i>hardware</i> sistem yang di-<i>install</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak dibutuhkan peripheral • <u>Standar atau <i>online system</i></u> • Peripheral tidak berstandar • Peripheral dan <i>mainframe</i> tidak berstandar 	<p>NA=0 L=1 M=2 H=3</p>	<p>W=3 N=3</p>
<p>8. Derajat dari <i>input data control</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Error checking</i> sangat detail • <u><i>Error checking</i> secara umum</u> 	<p>L=1 M=2 H=6</p>	<p>W=3 N=6</p>

<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada <i>error checking</i> 		
<p>9. Kompleksitas dari sistem yang dikembangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Single function</i>(contoh hanya fungsi <i>word processing</i>) <i>Multiple tetapi related function</i> (contoh :<i>message generation, editing, etc</i>) <i>Multiple tetapi fungsi berbeda-beda</i>(contoh :<i>database query, graphic plotting, text editing</i>) 	L=1 M=2 H=3	W=2 N=6
<p>10. Bahasa pemrograman yang digunakan</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>High level</u>,digunakan secara luas <i>Low level</i> dan ketinggalan jaman (misal: machine language) <i>Special-purpose language</i>,bahasa yang sangat jarang digunakan. 	L=1 M=2 H=3	W=2 N=2
<p>11. <i>Suitability</i> bahasa pemrograman terhadap sistem yang dikembangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Bagus</u> <i>Cukup bagus</i> Tidak bagus 	L=1 M=3 H=3	W=2 N=2
12. Arsitektur <i>hardware</i> dalam		W=2 N=2

<p>pengembangan sistem</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Mainframe dan peripheral digunakan secara umum</u> • Periferal tidak familiar digunakan • <u>Mainframe</u> tidak familiar digunakan 	<p>L=1 M=2 H=4</p>	
<p>13. Derajat tingkat inovasi sistem yang dikembangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konservatif • <u>Moderate</u> • Inovasi tinggi 	<p>L=1 H=3 H=3</p>	<p>W=5 N=15</p>
<p>14. Pantas tidaknya <i>hardware</i> dalam perlengkapan sistem yang dikembangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hardware</i> standar ,mencukupi dan sangat efisien • <u>Arsitektur efisien dan membutuhkan arsitektur yang baik untuk menjalankan fungsi yang ada</u> • Arsitektur tidak efisien bisa kurang atau berlebihan • Arsitektur sangat kompleks sekali 	<p>NA=0 L=1 M=2 H=3</p>	<p>W=2 N=2</p>
<p>15. Margin of error (dibutuhkan untuk</p>		<p>W=2</p>

<p>fungsi yang maksimal)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Comfortable margin atau sangat realistik</u> • Realistik • Tidak realistik 	L=1 M=2 H=3	N=2
<p>16. Pengalaman tim proyek dengan <i>operating software</i>(software yang digunakan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Sudah mempunyai pengalaman</u> • Beberapa pengalaman atau tidak diketahui • Sedikit atau bahkan tanpa pengalaman sama sekali 	L=1 M=2 H=3	W=2 N=2
<p>17. Pengalaman tim proyek dengan peralatan dan perlengkapan pendukung dalam pengembangan sistem</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Sudah mempunyai pengalaman</u> • Beberapa pengalaman atau tidak diketahui • Sedikit atau bahkan tanpa pengalaman sama sekali dengan: <i>Operating Sistem</i> <i>DBMS</i> 	L=1 M=2 H=3 H=3 H=3	W=2 N=2

<i>Data Communications</i>		
<p>18. Pengalaman dan kemampuan tim proyek dalam area aplikasi dan <i>business area</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Sudah mempunyai pengalaman</u> • Beberapa pengalaman atau tidak diketahui • Sedikit atau bahkan tanpa pengalaman sama sekali 	L=1 M=2 H=3	W=2 N=2
<p>19. Tipe dari <i>test tools</i> yang digunakan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komprehensif pengujian dan debug, termasuk <i>path analyzer</i> • <u>Formal,hanya secara umum didokumentasikan</u> • Tidak ada 	L=1 M=2 H=3	W=5 N=10
<p>20. Realitas dari hasil pengujian yang pernah dilakukan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengujian dilakukan secara menyeluruh dari database , arsitektur dan lain-lain • <u>Pengujian dilakukan pada bagian-bagian paling penting, meliputi fungsi-fungsi yang ada dalam sistem</u> • Pengujian dilakukan secara 	L=1 M=2 H=3	W=4 N=8

terbatas		
21. Interface yang mungkin digunakan selama pengujian <ul style="list-style-type: none"> • Tidak dibutuhkan interfaces dalam pengujian • <u>Menguji operasional sistem dan juga fungsi-fungsi yang ada dalam sistem</u> • Menguji loop yang ada dalam sistem dan juga mensimulasikan tipe <i>transaction</i> sistem yang ada • Simulasi penuh terhadap sistem dalam pengujian yang dilakukan 	NA=0 L=1 M=2 H=3	W=4 N=4
22. Pentingnya pelatihan penggunaan sistem yang dikembangkan bagi <i>user</i> <ul style="list-style-type: none"> • Sedikit pelatihan untuk menggunakan sistem • <u>User tidak memerlukan latihan formal, tetapi butuh penambahan biaya didalam pendokumentasian masukan user</u> • Membutuhkan pelatihan formal 	L=1 M=2 H=3	W=1 N=2
23. Perkiraan dari adaptifitas sistem karena perubahan sistem yang dikembangkan	L=1	W=2 N=4

<ul style="list-style-type: none"> • High:sistem mudah dikembangkan dan sangat baik dalam dokumentasi • <u>Moderate: rata-rata</u> • Low :desain program tidak jelas, dokumentasi sangat minimal 	M=2 H=4	
Dipersiapkan oleh :Ganang Wahyu Setiawan	Tanggal:1 April 2009	Total Weight = 61.00 Total Nilai =102.00 Risk Average = $102.00/61.00=1.67$

Dibawah ini adalah *size risk assessment* EXELSA.

Tabel 3.4. *Size risk assessment*

DOKUMEN PENGUJIAN Size Risk Assessment		
Rating :L=Low M=Medium H=High NA=Tidak dapat diaplikasikan		
Resiko	Rating	Rating x weight(W) = nilai(N)
1. Rating dari total waktu jam kerja pekerja proyek yang turut serta di dalam pengembangan proyek <ul style="list-style-type: none"> • Kecil selama pengembangan 	L=1 M=2	W=3 N= 6

<ul style="list-style-type: none"> • <u>Menengah selama pengembangan</u> • Besar selama pengembangan 	H=3	
<p>2. Waktu implementasi proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>12 bulan atau kurang</u> • 13 bulan sampai dengan 24 bulan • Lebih dari 24 bulan; Dengan implementasi dibuat bertahap • Lebih dari 24 bulan; tanpa tahapan implementasi 	L=1 M=2 H=3 H=4	W = 3 N = 3
<p>3. Ketepatan proyek berdasarkan jadwal proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebelum waktunya • <u>Tepat waktu</u> • Terlambat (3 bulan atau kurang) • Terlambat lebih dari 3 bulan 	L=1 M=2 H=3 H=4	W=1 N= 2
<p>4. Jumlah sistem yang saling berhubungan dengan aplikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 sampai 2 • <u>3 sampai 5</u> • Lebih dari 5 	L=1 M=2 H=3	W=3 N= 6
5. Persen dari sumber daya proyek yang		W=2

dialokasikan ke pengujian system	L=1 M=2 H=3	N= 4
<ul style="list-style-type: none"> • Lebih dari 40% • <u>20 sampai dengan 40%</u> • Kurang dari 20% 		
6. Jumlah hubungan <i>logical data grouping</i> (diperkirakan jika tidak diketahui)	L=1 M=2 H=3	W=1 N= 2
<ul style="list-style-type: none"> • Kurang dari 4 • <u>4 sampai 6</u> • Lebih dari 6 		
7. Jumlah tipe <i>transaction</i> (diperkirakan jika tidak diketahui)	L=1 M=2 H=3	W=1 N= 2
<ul style="list-style-type: none"> • Kurang dari 6 • <u>6 sampai dengan 25</u> • Lebih dari 25 		
8. Jumlah laporan selama pembuatan sistem	L=1 M=2 H=3	W=1 N=1
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Kurang dari 10</u> • 10 sampai dengan 20 • Lebih dari 20 		
9. Peringkat dari jumlah total baris program yang ada dalam kode program perangkat lunak yang dikembangkan	L=1	W=3 N=6

<ul style="list-style-type: none"> Kecil selama pengembangan <u>Menengah selama pengembangan</u> Besar selama pengembangan 	M=2 H=3	
Dipersiapkan oleh :Ganang Wahyu Setiawan	Tanggal:1 April 2009	<i>Total Weight =</i> 18.00 Total Nilai =32.00 <i>Risk Average =</i> 32.00/18.00=1.78

Dibawah ini adalah tabel penghitungan *risk score analysis* EXELSA.

Tabel 3.5. Tabel perbandingan resiko

No .	Area resiko	Nilai Resiko		Nilai resiko paling rendah		Nilai resiko paling tinggi	
		TOTAL L	AVERAGE	TOTAL L	AVERAG E	TOTAL L	AVERAG E
1.	<i>Structure</i>	188	1.75	107	1	376	3.51
2.	<i>Technica l</i>	102	1.67	61	1	203	3.32
3.	<i>Size</i>	32	1.78	18	1	58	3.2
	TOTAL	325	325/186=1.7 4	186	1	637	3.42

Tabel 3.6. Tabel penghitungan peringkat resiko

No.	Area resiko	Nilai peringkat resiko sistem yang dikembangkan <i>low</i> = 0.00-0.29 <i>medium</i> =0.30-0.69 <i>high</i> =0.70-1.00	
		TOTAL	Peringkat
1.	<i>Structure</i>	(188-107)/(376-107)=0.30	<i>Medium</i>
2.	<i>Technical</i>	(102-61)/(203-61)=0.29	<i>Low</i>
3.	<i>Size</i>	(32-18)/(58-18)=0.35	<i>Medium</i>

Dibawah ini adalah tabel *risk score analysis* EXELSA.

Tabel 3.7. Risk score analysis

DOKUMEN PENGUJIAN							
<i>Risk Score Analysis</i>							
Sistem yang diuji :EXELSA UNIVERSITAS SANATA DHARMA YOGYAKARTA							
Area resiko	Nilai			Nilai peringkat resiko sistem yang dikembangkan		Pendapat	
	TOTAL	AVERAGE		HIGH	MEDIUM	LOW	
<i>Structure</i>	188	1.75	-	V	-	-	
<i>Technical</i>	102	1.67	-	-	V	-	
<i>Size</i>	32	1.78	-	V	-	-	
<i>Total Risk score</i>	325	325/186=1,74					
<i>High Risk Atribute</i>							
AREA RISIKO		RISK ATTRIBUTES			TEST CONCERN		
<i>Structure</i>		1.Jumlah dari total waktu sejak perubahan besar didalam area universitas.			Sistem ini baru pertama kali diimplementasikan. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian sistem secara		

		menyeluruh.meliputi aspek internal sistem dan aspek eksternal sistem.
	2.Kemampuan mengakses referensi-referensi pendukung dan informasi-informasi dalam Pengembangan sistem	Referensi pendukung kurang konsisten dalam mendapatkan detail pengembangan sistem. Harus dilakukan dokumentasi yang baik dan terkumpul dalam satu tmpat sehingga pengembangan dan pemeliharaan sistem ke depan lebih mudah.
	3.Pengadaan informasi yang sensitif	Kesulitan dalam pengadaan ijin akan menyebabkan tingkat kesulitan pengujian menjadi lebih tinggi. Kerahasiaan selama pengujian harus dijaga.
<i>Technical</i>	4. Ketersediaan sistem dalam pemakaian yaitu penggunaan konstan selama 24 jam sehari.	Harus adanya kontrol dan pemeliharaan yang baik terhadap sistem.
	5. Kompleksitas dari sistem yang dikembangkan adalah <i>Multiple</i> tetapi fungsi berbeda-beda(contoh : <i>database</i>	Kekompleksitasan dalam sistem menentukan skenario pembuatan kasus

	<i>query, graphic plotting, text editing)</i>	pengujian semakin tinggi kekompleksitasan suatu sistem diperlukan perhatian lebih dalam pembuatan skenario pengujian.
--	-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

F. Menentukan Waktu dan Pelaksanaan Pengujian

1. Jadwal Perencanaan dan Pelaksanaan Pengujian

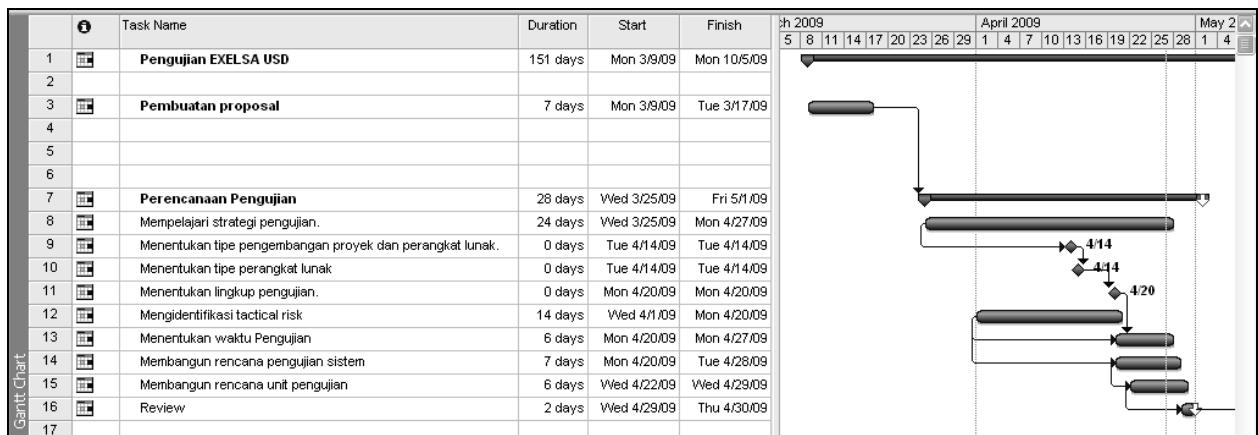
Jadwal perencanaan pengujian sebagai berikut ini :

Tabel 3.8. Jadwal perencanaan pengujian

No.	Nama kegiatan	Waktu pelaksanaan
1.	Mempelajari strategi pengujian	Rabu tanggal 23 Maret 2009-Senin tanggal 27 April 2009
2.	Menentukan tipe pengembangan proyek dan perangkat lunak	Selasa tanggal 14 April 2009
3.	Menentukan tipe perangkat lunak	Selasa tanggal 14 April 2009.
4.	Mengidentifikasi <i>tactical risks</i>	Senin tanggal 20 April 2009
6.	Menentukan waktu pengujian	Senin tanggal 20 April 2009-Senin tanggal 27 April 2008
7.	Membangun rencana pengujian sistem	Senin tanggal 20 April 2009-Selasa tanggal 28 April 2009
8.	Membangun rencana unit pengujian	Rabu tanggal 22 April 2009-Rabu tanggal 29 April 2009
9.	Review	Rabu tanggal 29 April 2009-Kamis tanggal 30 April 2009

2. Pelaksanaan Pengujian

Pelaksanaan pengujian dilaksanakan pada tanggal : 14 Desember 2010 - 18 Februari 2011.



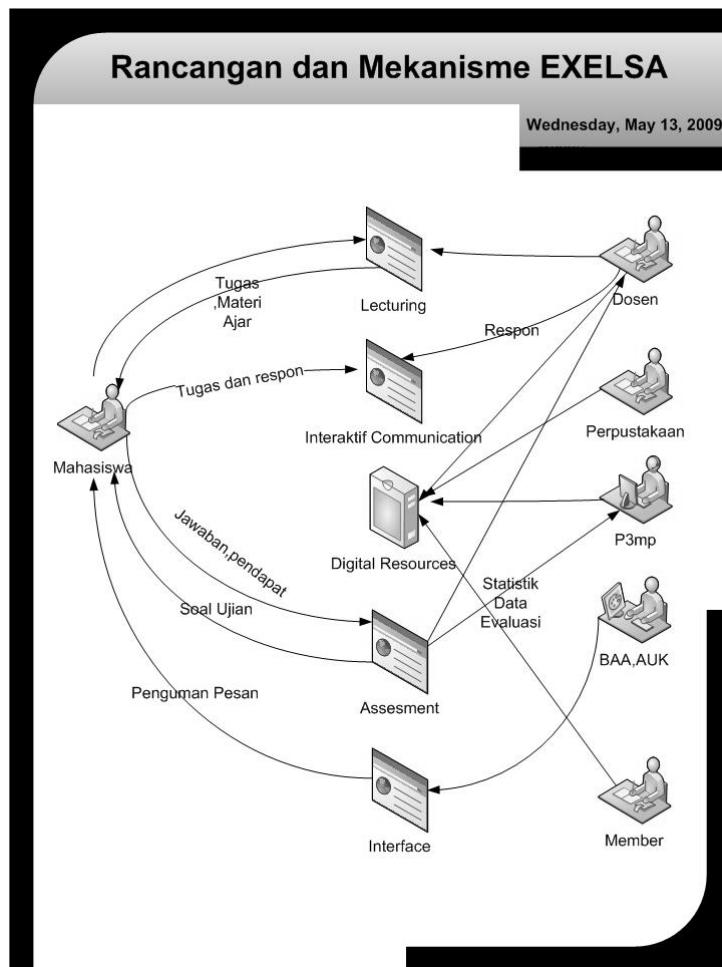
Gambar 3.2 WBS Perencanaan Pengujian EXELSA



Gambar 3.3 WBS Pelaksanaan Pengujian EXELSA

G. Membangun Rencana Pengujian Sistem

Untuk membangun rencana pengujian sistem adalah mencari rancangan kebutuhan sistem yang ada. Gambar 3.4 Rancangan dan Mekanisme Exelsa Universitas Sanata Dharma Yogyakarta dibawah ini menunjukkan rancangan dasar saat perangkat lunak Exelsa dibuat. Rancangan ini diambil dari dokumentasi spesifikasi program Exelsa (Dokumentasi Spesifikasi Program Exelsa, 2008).



Gambar 3.4 Rancangan dan Mekanisme Exelsa Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta

Dibawah ini adalah tabel yang berisi pengguna-pengguna dan kegiatan yang dilakukan oleh masing-masing pengguna(Dokumentasi Exelsa, 2008).

Tabel 3.9. Tabel aktor dan kegiatan yang dilakukan

No.	Pengguna	Kegiatan dan Informasi	Keterangan
1.	Dosen	Pengelolaan materi belajar (file). Deskripsi: Dosen sebagai pengajar menyiapkan perkuliahan dengan jalan menyiapkan	(CRUD)

		materi ajar dalam bentuk digital agar bisa <i>download</i> oleh mahasiswa yang mengambil matakuliah tersebut. jadi untuk setiap mata kuliah yang sama tetapi dengan kelas berbeda dan dosen yang berbeda (<i>dosen based, jadwal based</i>)	
	Dosen	<p>Pengelolaan Perkuliahan.</p> <p>Deskripsi:</p> <p>Pada saat perkuliahan berlangsung dosen dapat mengelola kelas secara interaktif dengan peserta didik,pengolahan interaktif ini berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.Tugas 2.Assesment (penilaian atau tes) 3.Komunikasi interaktif 	<i>Semester based</i> <i>Time based</i> <i>Time based</i> <i>Time based</i>
2.	P3MP	<p>Sebagai Admin dan juga pengembangan EXELSA .</p> <p>Deskripsi:</p> <p>Admin adalah staff P3MP yang mempunyai hak akses penuh terhadap EXELSA Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.</p>	<i>Semester based</i>
3.	AUK dan BAA	Memberi pengumuman kepada mahasiswa (Dalam tahap pengembangan).	<i>Semester based</i>
4.	Mahasiswa	Beberapa informasi pendukung perkuliahan : 1. Pesan dan pengumuman	<i>Semester based</i>

		<p>akademik</p> <p>2. Pesan dan pengumuman keuangan</p> <p>3. Pesan dari dosen</p> <p>4. <i>Download</i> bahan ajar</p> <p>5. Komunikasi interaktif dengan dosen</p> <p>6. Mengikuti proses <i>assessment</i></p>	
5.	Pemakai Umum	<p>Mendapatkan informasi.</p> <p>Deskripsi:</p> <p>Pemakai umum adalah pengunjung EXELSA yang ingin mendapatkan informasi dari pemakaian EXELSA. Pemakai umum bisa sebagai dosen , mahasiswa , dosen atau pemakai dari luar Sanata Dharma.</p>	
5.	Member	<p>Mendapatkan informasi dan keikutsertaan dalam forum .</p> <p>Deskripsi:</p> <p><i>Member</i> adalah pemakai umum diluar lingkungan sanata dharma yang ingin bergabung menjadi anggota <i>member</i> EXELSA. Keuntungan menjadi anggota adalah dapat mendownload seluruh bahan ajar yang di-<i>sharing</i> oleh dosen. <i>Member</i> juga dapat mengikuti forum yang diadakan P3MP Universitas Sanata Dharma</p>	Registrasi Melalui <i>Web</i>

6.	Perpustakaan	Memberi pengumuman kepada mahasiswa (Masih dalam tahap pengembangan).	Registrasi Melalui Web
-----------	---------------------	------------------------------------------------------------------------------	------------------------

1. Tahapan Pengujian

Tahapan yang dilakukan pada pelaksanaan pengujian perangkat lunak EXELSA Universitas Sanata Dharma adalah sebagai berikut :

a. Tahap perencanaan

Dalam tahap perencanaan didapat unit pengujian. Unit pengujian ini terdiri dari modul-modul yang akan diuji. Dalam tahap perencanaan ini juga didapat deskripsi modul yang akan diuji.

Pengujian yang akan dilakukan pada EXELSA adalah pengujian *black box*. Pengujian secara *black box*, yaitu suatu pendekatan untuk menguji apakah setiap fungsi di dalam program dapat berjalan dengan benar tanpa memperdulikan struktur kendali di dalam program. Pengujian ini disebut juga sebagai pengujian fungsional. Pengujian fungsional untuk menguji apakah program berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan(*requirement*). Sedangkan pengujian per-unit atau modul untuk menguji apakah unit atau modul yang bersangkutan berfungsi dengan benar.

Untuk melaksanakan pengujian Unit dan modul menggunakan 3 metode yaitu adalah :

- 1) Pengujian *graph-based*.

2) *Equivalence Partitioning* (Partisi Ekuivalensi).

3) *Boundary Value Analysis* (Analisis Nilai Batas).

Diharapkan dari tiga metode diatas dapat meng-*cover* seluruh pengujian fungsional pada perangkat lunak EXELSA.

b. Tahap membuat kasus pengujian

Setelah unit-unit pengujian didapat dalam tahap perencanaan dilakukan pembuatan kasus pengujian berdasar modul-modul yang akan diuji. Dalam pembuatan kasus pengujian yang dilakukan adalah :

1) Mencari seluruh fungsi modul yang akan diuji.

2) Mencari atribut-atribut pada modul yang akan diuji.

3) Menganalisa tiap atribut-atribut pada modul yang akan diuji.

c. Tahap pengujian fungsional

Setelah fungsi-fungsi, atribut dan analisa pada modul yang akan diuji didapat kemudian dilaksanakan pengujian fungsional. Dalam tahap pengujian fungsional yang dilakukan adalah :

1) Melakukan pengecekan *interface* dan *GUI* modul yang diuji, apakah ada kesalahan dalam *interface* dan *GUI* pada modul tersebut.

- 2) Melakukan pengecekan margin, huruf, paragraf yang ada dalam modul yang diuji. Tujuan-nya adalah mencari kesalahan penulisan, pemakaian margin dan huruf.
 - 3) Mencari fungsi-fungsi yang tidak benar dan hilang pada modul yang diuji.
 - 4) Mencari kesalahan kinerja, inisialisasi dan terminasi dengan melakukan pengecekan seluruh fungsi-fungsi yang ada dalam modul yang diuji.
- d. Tahap pengujian *graph based*
- Setelah tahap pengujian fungsional dilakukan kemudian dilakukan tahap pengujian *graph based*. Tujuan utama dari pengujian berbasis graf ini adalah mencari tingkah laku obyek-obyek yang ada dalam modul yang diuji. Dalam tahap pengujian *graph based* yang dilakukan adalah :
- 1) Membuat desain *test case* berdasarkan fungsi-fungsi yang ada dalam modul yang diuji.
 - 2) Membuat batasan pengujian *graph based* modul yang diuji.
 - 3) Mencari obyek-obyek berdasarkan atribut-atribut yang ada pada modul.
 - 4) Membuat *graph* berdasarkan pengujian desain *test case* yang dibuat.

- 5) Melakukan verifikasi dan validasi tingkah laku obyek apakah obyek-obyek telah berfungsi dengan benar.
- e. Tahap pengujian *equivalence partitioning*

Setelah tahap pengujian *graph based* dilakukan kemudian dilakukan tahap pengujian *equivalence partitioning*. Tujuan utama dari pengujian *equivalence partitioning* ini adalah membagi domain input ke dalam kelas data yang mungkin untuk melakukan fungsi perangkat lunak tertentu. *Equivalence partitioning* didasarkan pada premis masukan dan keluaran dari komponen modul yang dipartisi ke dalam suatu kelas-kelas. *Equivalence partitioning* digunakan untuk mengurangi masalah yang tidak mungkin untuk pengujian terhadap nilai masukan. Dalam tahap pengujian *equivalence partitioning* yang dilakukan adalah :

- 1) Membuat desain *test case* berdasarkan fungsi-fungsi yang ada dalam modul yang diuji.
- 2) Membuat batasan pengujian *equivalence partitioning* modul yang diuji.
- 3) Membuat model komponen pengujian yang merupakan partisi dari nilai masukan dan keluaran komponen. Partisi dari nilai masukan dan keluaran berdasarkan spesifikasi fungsi dan atribut modul yang diuji.
- 4) Melakukan pengujian berdasarkan model partisi yang dibuat.

f. Tahap pengujian *boundary value analysis*

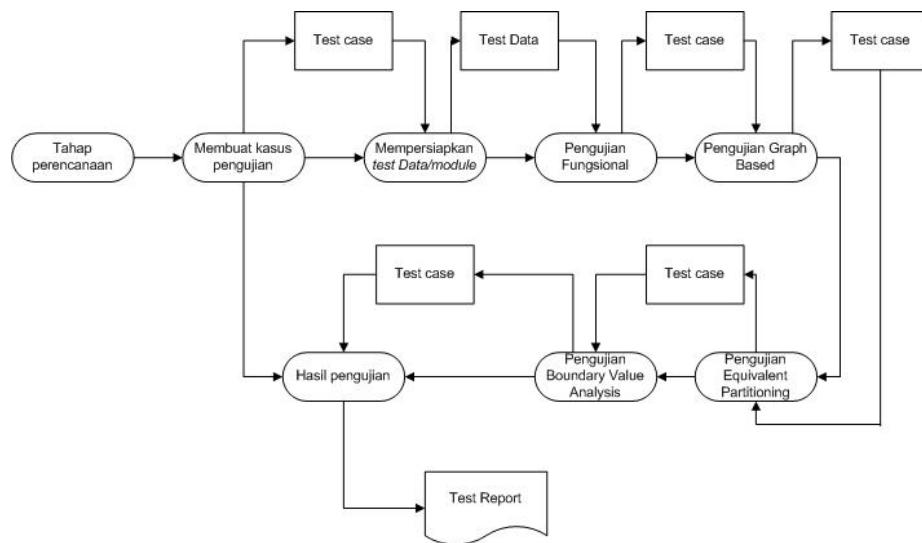
Setelah tahap pengujian *equivalence partitioning* dilakukan kemudian dilakukan tahap pengujian *boundary value analysis*. Tujuan utama dari pengujian *boundary value analysis* ini adalah memeriksa kemampuan program untuk menangani data pada batas yang dapat diterima. *Boundary value analysis* merupakan komplemen dari teknik *equivalence partitioning*. Setelah dilakukan pemilihan tiap elemen suatu kelas ekuivalensi(menggunakan *equivalence partitioning*), *BVA* melakukan pemilihan nilai batas-batas dari kelas untuk *test case*. Dalam tahap pengujian *boundary value analysis* yang dilakukan adalah :

- 1) Membuat desain test case berdasarkan fungsi-fungsi yang ada dalam modul yang diuji dan juga hasil pengujian *equivalence partitioning*.
- 2) Membuat batasan pengujian *boundary value analysis* modul yang diuji.
- 3) Membuat model komponen pengujian yang merupakan hasil partisi dari *equivalence partitioning*.
- 4) Melakukan pengujian berdasarkan model *BVA* yang dibuat.

g. Tahap hasil pengujian dan *test report*

Dalam tahap ini hasil-hasil tiap pengujian yang dilakukan dikumpulkan menjadi satu dan kemudian membuat *test report* hasil pengujian yang didapat tiap-tiap modul.

Untuk lebih jelasnya tahapan-tahapan pelaksanaan pengujian dapat dilihat pada gambar tahapan pelaksanaan pengujian dibawah ini.



Gambar 3.5. Tahapan pelaksanaan pengujian

H. Membuat Rencana Unit Pengujian

Dalam membuat rencana pengujian yang dilakukan adalah membagi perangkat lunak EXELSA dalam modul-modul berdasarkan fungsi utama dan peran modul tersebut. modul-modul inilah yang akan diuji pada pelaksanaan pengujian. Dibawah ini adalah pengguna-pengguna yang memakai EXELSA :

1. User umum
2. Member

3. Mahasiswa Universitas Sanata Dharma
4. BAA dan AUK
5. Dosen
6. Admin
7. Perpustakaan

Pembagian modul didasarkan pada pengguna atau *user* EXELSA. Jumlah modul-modul yang akan diuji dapat dilihat pada tabel jumlah modul yang akan diuji.

Tabel 3.10. tabel jumlah modul yang akan diuji

No.	Modul pengujian	Jumlah modul yang akan diuji
1.	User umum	23 modul
2.	Member	3 modul
3.	Mahasiswa	13 modul
4.	Dosen	14 modul
5.	BAA dan AUK	Dalam tahap pengembangan
6.	Admin	23 modul
7.	Perpustakaan	Dalam tahap pengembangan
Jumlah total modul yang akan diuji		76 modul

Peran modul yang akan diuji adalah sebagai berikut :

1. Kritis : Modul tersebut dianggap kritis jika modul tersebut berperan terhadap modul-modul yang lain. Modul ini harus segera diuji dan jika terjadi *error* pada saat pengujian maka akan mengganggu modul yang lain.
2. Tidak kritis : Modul tersebut dianggap tidak kritis jika modul tersebut tidak begitu berperan terhadap modul yang lain. Modul tersebut juga berperan dalam membantu modul-modul yang bersifat kritis.

1. Modul pengujian User Umum

Pemakai umum adalah pengunjung EXELSA yang ingin mendapatkan informasi dari pemakaian EXELSA. Pemakai umum bisa sebagai dosen, mahasiswa, dosen atau pemakai dari luar Sanata Dharma. Dibawah ini adalah tabel modul pemakai umum yang akan diuji.

Tabel 3.11. Tabel modul pengujian user umum

No	Test Id	Modul Utama	Nama Submodul	Deskripsi	Peran Modul
1.	A001	Menu Utama	Home	Menampilkan Halaman Utama EXELSA. merupakan Home dari Website EXELSA Universitas Sanata Dharma. Merupakan halaman awal ketika masuk EXELSA USD.	Kritis

2.	A002	Menu Utama	Agenda	Menampilkan Agenda yang ditulis oleh P3MP. Berisi rencana-rencana kegiatan dari Universitas Sanata Dharma.	Tidak kritis
3.	A003	Menu Utama	Buku Tamu	Berisi buku tamu dari pengunjung exelsa.	Tidak kritis
4.	A004	Menu Utama	Forum	Forum berisi sharing-sharing tentang suatu topik yang dibuat oleh P3MP. P3MP juga berperan sebagai Moderator dalam forum-forum yang dibuat. Yang dapat melakukan forum adalah civitas akademika USD dan juga pengguna umum yang telah menjadi member EXELSA.Untuk mengisi forum juga harus melakukan LOGIN ke dalam sistem.	Kritis
5.	A005	Menu Utama	P3MP	Berisi informasi	Tidak

				tentang P3MP Universitas Sanata Dharma.	kritis
6.	A006	Menu Utama	Profile Dosen	Berisi informasi-informasi seluruh dosen Universitas Sanata Dharma.	Tidak kritis
7.	A007	Menu Utama	Registrasi	Registrasi digunakan oleh pemakai umum yang ingin bergabung menjadi <i>member</i> EXELSA.	Kritis
8.	A008	Menu Utama	Artikel	Artikel berisi artikel-artikel yang ditulis oleh P3MP.	Tidak kritis
9.	A009	Menu Utama	Berita	Berisi informasi berita-berita yang dibuat oleh P3MP.	Tidak kritis
10.	A010	Menu Utama	Model Pembelajaran	Model pembelajaran informasi modul pembelajaran .	Tidak kritis
11.	A011	Menu Utama	Web Links	Berisi link-link web.	Kritis
12.	A012	FAQ	FAQ_Mhs	Berisi FAQ mahasiswa.	Tidak kritis
13.	A013	Tutorial Exelsa	Tutorial Dosen	Tutorial dosen berisi tutorial penggunaan EXELSA ,terutama halaman dosen.	Tidak kritis
14.	A014	Tutorial Exelsa	Tutorial Mahasiswa	Tutorial mahasiswa berisi tutorial	Tidak kritis

				penggunaan EXELSA ,terutama halaman mahasiswa.	
15.	A015	Link Pembelajaran	Link Program Studi	Adalah link-link yang dimasukkan di EXELSA sehingga EXELSA dapat terhubung dengan website-website masing-masing prodi.	Kritis
16.	A016	Jumlah Akses	Jumlah Akses	Memberikan jumlah akses yang berbentuk counter yang menghitung jumlah akses kunjungan EXELSA.	Tidak kritis
17.	A017	Pengguna Aktif	Pengguna Aktif	Memberikan informasi jumlah pengguna aktif.	Tidak kritis
18.	A018	Materi public	Materi public	Materi public adalah materi bahan ajar dari rector yang di share secara <i>public</i> .	Kritis
19.	A019	Materi	Materi	Memberi materi-materi yang dapat didownload berdasarkan prodi-prodi yang ada.	Kritis
20.	A020	Kalender Agenda	Kalender Agenda	Berisi informasi kalender	Tidak kritis

				penanggalan. Dan agenda2 yang ditulis P3MP.	
21.	A021	Halaman Member	Halaman Member	Login member dan registrasi untuk pengguna umum.	Kritis
22.	A022	Jajak Pendapat	Jajak Pendapat Apakah Anda mengetahui tentang Model Pembelajaran Berbasis Pedagogi Ignasian.	Berisi informasi jajak pendapat tentang pemakaian EXELSA.	Kritis
23.	A023	Hasil Survei Evaluasi Pembelajaran	Hasil Survei Evaluasi Pembelajaran	Berisi informasi hasil survey yang telah dibuat P3MP.	Tidak kritis

2. Modul Pengujian Member

Dibawah ini adalah tabel modul Member yang akan diuji.

Tabel 3.12. Tabel modul pengujian member

No	Test Id	Modul Utama	Nama Submodul	Deskripsi	Peran Modul
1.	B001	<i>Login Halaman Utama EXELSA</i>	<i>Login member</i>	<i>Login</i> digunakan oleh member untuk mengakses halaman utama member.	Kritis
2.	B002	Halaman Utama Member	Halaman Utama member	Berisi fungsi-fungsi yang meliputi keikutsertaan dalam	Kritis

				forum dan juga akses dalam mendownload materi-materi yang diupload di EXELSA.	
3.	B003	Halaman Utama Member	Logout	Dilakukan oleh member ketika akan keluar dari halaman utama member.	Kritis

3. Modul Pengujian Mahasiswa

Dibawah ini adalah tabel modul mahasiswa yang akan diuji :

Tabel 3.13. Tabel modul pengujian mahasiswa

No	Test Id	Modul Utama	Nama Submodul	Deskripsi	Peran Modul
1.	C001	Halaman Utama Mahasiswa	Login Mahasiswa	Login digunakan oleh mahasiswa untuk mengakses halaman utama mahasiswa.	Kritis
2.	C002	Halaman Utama Mahasiswa	Halaman Utama Mahasiswa	Ketika mahasiswa login , mahasiswa langsung menuju halaman utama mahasiswa. Halaman utama mahasiswa merupakan halaman yang pertama kali	Kritis

				diakses pada saat pertama kali login.	
3.	C003	Halaman Utama Mahasiswa	Mengganti <i>Password</i> Mahasiswa	Mahasiswa dapat melakukan penggantian <i>password</i> untuk login di module ini.	Kritis
4.	C004	Halaman Utama Mahasiswa	Forum Umum Mahasiswa	Mahasiswa dapat mengikuti berbagai forum-forum yang dibuat dibuat oleh P3MP.	Kritis
5.	C005	Halaman Utama Mahasiswa	Tugas <i>Online</i>	Mahasiswa dapat mengakses berbagai tugas <i>online</i> yang diberikan oleh dosen-dosen mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa.	Kritis
6.	C006	Halaman Utama Mahasiswa	<i>Test Online</i>	Mahasiswa dapat mengerjakan test <i>online</i> yang dibuat oleh dosen-dosen mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa.	Kritis
7.	C007	Halaman Utama Mahasiswa	Bahan Ajar	Mahasiswa dapat mengambil bahan ajar yang telah diupload oleh dosen	Kritis

				mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa.	
8.	C008	Halaman Utama Mahasiswa	Chatting	Mahasiswa dapat melakukan <i>chatting</i> dengan dosen (dosen sebagai moderator).	Kritis
9.	C009	Halaman Utama Mahasiswa	Kuisioner	Mahasiswa dapat mengisi kuisioner yang telah dibuat oleh P3MP.	Kritis
10.	C010	Halaman Utama Mahasiswa	Status Dosen <i>Online</i>	Mahasiswa dapat mengetahui status dosen <i>online</i> .	Tidak kritis
11.	C011	Halaman Utama Mahasiswa	Forum Mahasiswa-Dosen	Dosen dapat membuat forum dengan mahasiswa.	Kritis
12.	C012	Halaman Utama Mahasiswa	<i>Log Out</i>	Dilakukan oleh mahasiswa ketika akan keluar dari halaman mahasiswa.	Kritis
13.	C013	Halaman Utama Mahasiswa	Pengumuman dosen.	Mahasiswa dapat melihat pengumuman dosen.	Kritis

4. Modul Pengujian BAA dan AUK

Modul ini masih dalam tahap pengembangan. Tetapi akan tetap dilaksanakan pengujian untuk mengetahui seberapa jauh modul ini sudah dikembangkan.

5. Modul Pengujian Dosen

Dibawah ini adalah tabel modul dosen yang akan diuji :

Tabel 3.14. Tabel modul pengujian dosen

No	Test Id	Modul Utama	Nama Submodul	Deskripsi	Peran Modul
1.	E001	Halaman Utama Dosen	Login Dosen	<i>Login</i> digunakan oleh dosen untuk mengakses halaman utama dosen.	Kritis
2.	E002	Halaman Utama Dosen	Halaman Utama Dosen	Ketika mahasiswa <i>login</i> , dosen langsung menuju halaman utama dosen. Halaman utama dosen merupakan halaman yang pertama kali diakses pada saat pertama kali login.	Kritis
3.	E003	Halaman Utama Dosen	Forum P3MP	Dosen dapat mengikuti berbagai forum-forum yang dibuat dibuat oleh P3MP.	Kritis
4.	E004	Halaman Utama Dosen	Home P3MP	Dosen dapat melihat profil P3MP.	Tidak kritis
5.	E005	Halaman Utama Dosen	Evaluasi Perkuliahan	Dosen dapat melakukan evaluasi	Kritis

				perkuliahan disini.	
6.	E006	Halaman Utama Dosen	Log Out	Dilakukan oleh dosen ketika akan keluar dari halaman dosen.	Kritis
7.	E007	Halaman Utama Dosen	Tugas Online	Dosen dapat melaksanakan tugas <i>online</i> untuk tiap mata kuliah yang diampu.	Kritis
8.	E008	Halaman Utama Dosen	Test Online	Dosen dapat melaksanakan <i>test online</i> untuk tiap mata kuliah yang diampu.	Kritis
9.	E009	Halaman Utama Dosen	Bahan Ajar	Dosen dapat meng- <i>upload</i> bahan ajar untuk tiap-tiap mata kuliah yang diampu.	Kritis
10.	E010	Halaman Utama Dosen	Chatting	Dosen dapat melakukan diskusi dengan mahasiswa untuk tiap-tiap mata kuliah yang diampu.	Kritis
11.	E011	Halaman Utama Dosen	Kuisisioner	Dosen dapat melakukan manajeman kuisioner dosen	Kritis
12.	E012	Halaman Utama	Pengumuman	Dosen dapat melakukan	Kritis

		Dosen		manajemen pengumuman dosen.	
13.	E013	Halaman Utama Dosen	Mengganti <i>Password</i> dosen	dosen dapat melakukan penggantian <i>password</i> untuk login di module ini.	Kritis
14.	E014	Halaman Utama Mahasiswa-Dosen	Forum Mahasiswa-Dosen	Dosen dapat membuat forum dengan mahasiswa.	Kritis

6. Modul Pengujian Admin

Dibawah ini adalah tabel modul admin yang akan diuji :

Tabel 3.15. Tabel modul pengujian admin

No	Test Id	Modul Utama	Nama Submodul	Deskripsi	Peran Modul
1.	F001	Login	Login Admin	Login digunakan oleh admin untuk mengakses halaman utama admin.	Kritis
2.	F002	Halaman Utama Admin	Halaman Utama Admin	Ketika admin login, admin langsung menuju halaman utama admin.	Kritis
3.	F003	Menu Utama	Blok	Di modul ini admin dapat melakukan manajemen blok.	Kritis
4.	F004	Menu Utama	Module	Di modul ini admin dapat melakukan manajemen modul .	Kritis

5.	F005	Menu Utama	Setting	Di modul ini admin dapat melakukan setting EXELSA .	Kritis
6.	F006	Menu Utama	Home Page	Admin dapat langsung menuju <i>homepage</i> untuk melakukan pengecekan ketika melakukan perubahan dalam EXELSA.	Kritis
7.	F007	Menu Utama	Logout	Dilakukan oleh admin ketika akan keluar dari halaman mahasiswa.	Kritis
8.	F008	Menu Module	Agenda	Di modul ini admin dapat melakukan manajemen agenda.	Kritis
9.	F009	Menu Module	Bahan Kuliah	Berisi informasi dosen dosen yang mengupload bahan kuliah.	Kritis
10.	F010	Menu Module	Buku Tamu	Di modul ini admin dapat melakukan manajemen buku tamu.	Kritis
11.	F011	Menu Module	Chatting	Admin dapat melakukan chatting dan melihat proses <i>chatting</i> yang sedang dilakukan dan juga bisa ikut bergabung dalam <i>chatting</i> antara dosen dan mahasiswa.	Kritis
12.	F012	Menu	Forum	Di modul ini admin	Kritis

		Module		dapat melaksanakan manajemen forum .	
13.	F013	Menu Module	Kuisisioner	Di modul ini admin dapat melakukan manajemen kuisioner.	Kritis
14.	F014	Menu Module	P3MP	Di modul ini admin dapat mengubah-ubah profil P3MP.	Kritis
15.	F015	Menu Module	Pencarian	Di modul ini admin dapat melakukan pencarian.	Tidak kritis
16.	F016	Menu Module	Polling	Di modul ini admin dapat melakukan manajeman polling.	Kritis
17.	F017	Menu Module	Profile Dosen	Admin dapat melihat profil dosen dan juga materi bahan ajar yang telah diupload oleh dosen.	Kritis
18.	F018	Menu Module	Registrasi	Di modul ini admin dapat melakukan manajemen registrasi.	Kritis
19.	F019	Menu Module	Berita	Di modul ini admin dapat melakukan manajemen berita.	Kritis
20.	F020	Menu Module	User Logging	Admin dapat melihat pengguna paling aktif EXELSA.	Tidak kritis
21.	F021	Menu Module	Forum Mata Kuliah	Di modul ini admin dapat melakukan	Kritis

				manajemen forum mata kuliah.	
22.	F022	Menu Module	Web Links	Di modul ini admin dapat melakukan manajemen Web.	Kritis
23.	F023	Menu Module	Materi	Di modul ini admin dapat melakukan manajemen materi.	Kritis

7. Modul Pengujian Perpustakaan

Modul ini masih dalam tahap pengembangan. Tetapi akan tetap dilaksanakan pengujian untuk mengetahui seberapa jauh modul ini sudah dikembangkan.

BAB IV

ANALISIS DAN LAPORAN

A. Hasil Pengujian

1. Estimasi Waktu Pengujian

Pelaksanaan pengujian dilaksanakan pada tanggal 14 Desember – 23 Desember, waktu pengujian melebihi waktu yang direncanakan sebelumnya.

2. Data Hasil Pengujian

Data hasil pengujian terdapat pada lampiran Data Pengujian *Black Box* EXELSA.

3. Kendala pengujian

Berikut kendala-kendala yang didapat selama pengujian :

- a. Modul-modul yang diuji terlalu besar sehingga menyulitkan pembuatan skenario pengujian. Pengujian baru mencakup fungsi-fungsi utama dari tiap modul dan sebagian fungsi sekunder (fungsi yang membantu proses utama).
- b. Tidak adanya spesifikasi dan dokumentasi perancangan exelsa sehingga menyulitkan proses pengujian.
- c. Keterbatasan hak akses pada exelsa terutama akses mahasiswa, dosen dan admin.
- d. Modul-modul yang diuji sangat banyak (76 modul) sedangkan sumber

daya penguji terbatas. Penguji berusaha untuk membentuk tes yang efektif dengan anggaran jadwal yang terbatas.

- e. Admin tidak mengetahui proses-proses yang tersembunyi pada exelsa.
- f. Admin kadang tidak memahami *feature* yang terdapat pada exelsa.

B. Analisis Hasil Pengujian

Berikut data user yang belum diimplementasikan :

1. *User* BAA dan AUK.
2. *User* perpustakaan.

Berikut karyawan P3MP yang ikut membantu dalam pengujian :

1. Y.Agus Sugiatno, S.Si., MM.
2. Diana Widya Purnamasari S.Si.

Berikut data *defect* yang didapat selama pengujian beserta tipe kesalahan, jenis *defect* dan keterangannya :

Tabel 4.1. Modul Pengujian User Umum

No.	Modul pengujian	<i>Defect</i> yang didapat	Tipe Kesalahan	Jenis <i>Defect</i>	Keterangan
1.	A.003.04 Modul Halaman Utama Sub Modul Buku Tamu.	Bahwa ketika kondisi <i>invalid</i> tercapai ternyata pesan yang keluar memberitahukan bahwa <i>user</i> sudah melakukan pengiriman pesan. Kesalahan tersebut	<i>Failure</i>	Kesalahan kinerja.	Tidak dapat ditolerir dan harus segera diperbaiki.

		membuat <i>user</i> tidak dapat mengirim pesan dan harus menunggu selama 5 menit.			
2.	A006.02. Modul Halaman Profile Dosen Sub Modul Home.	<i>Drop down</i> tidak urut abjad.	<i>Fault</i>	Kesalahan <i>interface</i> .	Masih dapat ditolerir.
3.	A.007.07 Halaman Registrasi Sub Modul Home.	Untuk nama <i>user</i> yang sama tapi <i>password</i> yang berbeda maka akan tetap <i>submit</i> . Sedangkan di dalam halaman admin kedua nama <i>user</i> yang sama tersebut akan masuk ke dalam registrasi pada <i>user</i> admin. <i>Error handling</i> hanya untuk nama <i>user</i> yang sama dan <i>password</i> yang sama (akan menampilkan informasi	<i>Mistake</i>	Kesalahan kinerja, inisialisasi dan kesalahan terminasi.	Tidak dapat ditolerir dan harus segera diperbaiki.

		kesalahan).			
4.	A.015.01 Link Pembelajaran,	tidak ada <i>header</i> judul.	<i>Missing</i>	Kesalahan <i>interface</i> .	Masih dapat ditolerir.
5.	Test ID A.012 Halaman FAQ_Mhs Sub FAQ	tidak ada <i>header</i> judul.	<i>missing</i>	Kesalahan <i>interface</i> .	Masih dapat ditolerir.
6.	Test ID A.013 Halaman Tutorial Dosen Sub Tutorial Exelsa.	tidak ada <i>header</i> judul.	<i>missing</i>	Kesalahan <i>interface</i> .	Masih dapat ditolerir.
7.	Test ID A.014 Halaman Tutorial Mahasiswa Sub Tutorial Exelsa.	tidak ada <i>header</i> judul.	<i>missing</i>	Kesalahan <i>interface</i> .	Masih dapat ditolerir.
8.	A.020.01 Halaman Kalender Agenda.	1. Nama bulan dalam bahasa inggris, tidak konsisten dengan tanggal yang berbahasa indonesia. 2.Untuk agenda	<i>Wrong</i> <i>wrong</i>	Kesalahan <i>interface</i> .	Masih dapat ditolerir.

		yang ada dalam kalender ternyata ada kesalahan warna sehingga tanggal tidak terlihat ketika ada agenda pada tanggal tersebut. Warna abu-abu dan tanggal juga berwarna abu-abu.			
9.	A.022.04 Jajak Pendapat.	Tidak adanya pesan untuk kesalahan bahwa pilihan harus diisi.	<i>missing</i>	Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.	Masih dapat ditolerir.
10.	A.0023.01 Hasil Survey Pembelajaran.	tidak ada <i>header</i> judul.	<i>missing</i>	Kesalahan <i>interface</i> .	Masih dapat ditolerir.
<p>Jumlah modul yang telah diuji secara penuh: 23 modul.</p> <p>Jumlah modul yang baru diuji sebagian : 0 modul.</p> <p>Jumlah modul yang belum diuji : 0 modul.</p> <p>Jumlah modul yang mengandung <i>defect</i> : 10 dari 23 modul.</p>					

Tabel 4.2. Modul Pengujian User Member

No.	Modul pengujian	Defect yang didapat	Tipe Kesalahan	Jenis Defect	Keterangan
1.	Tidak terdapat defect.	Tidak terdapat defect.	Tidak terdapat defect.	Tidak terdapat defect.	Tidak terdapat defect
Jumlah modul yang telah diuji secara penuh: 3 modul.					
Jumlah modul yang baru diuji sebagian :0 modul.					
Jumlah modul yang belum diuji : 0 modul.					
Jumlah modul yang mengandung defect : 0 modul.					

Tabel 4.3. Modul Pengujian User Mahasiswa

No.	Modul pengujian	Defect yang didapat	Tipe Kesalahan	Jenis Defect	Keterangan
1.	Tidak terdapat defect.				
Jumlah modul yang telah diuji secara penuh: 10 modul dari 13 modul.					
Jumlah modul yang baru diuji sebagian : 2 modul.					
<ol style="list-style-type: none"> 1. C006 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Test Online. 2. C007 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Bahan Ajar. 					
Jumlah modul yang belum diuji : 1 modul.					
<ol style="list-style-type: none"> 1. C009 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub kuisioner. 					
Jumlah modul yang mengandung defect : 0 modul.					

Tabel 4.4. Modul Pengujian User Dosen

No.	Modul pengujian	Defect yang didapat	Tipe Kesalahan	Jenis Defect	Keterangan
1.	E004.01	Menuju home	wrong	Fungsi-	Masih dapat

	Modul Halaman Utama Dosen Sub Home P3MP.	exelsa untuk link home P3MP.		fungsi yang tidak benar atau hilang.	ditolerir.
2.	E.005.01 Halaman Utama Dosen Sub Evaluasi Perkuliahannya.	Terdapat <i>error page</i> ketika menuju halaman evaluasi perkuliahan. Alasan <i>error page</i> adalah bahwa karyawan P3MP harus memasukkan 300 data yang berbeda ke 300 dosen yang berbeda pada tiap semester.	<i>failure</i>	Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.	Tidak dapat ditolerir dan harus segera diperbaiki.
3.	E007 Modul Halaman Utama Dosen Sub Tugas Online.	”Mengganti status lihat online” pada form tugas online seharusnya ”Melihat status tugas online” .	<i>wrong</i>	kesalahan <i>interface</i> .	Masih dapat ditolerir.
Jumlah modul yang telah diuji secara penuh: 10 modul dari 13 modul.					

Jumlah modul yang baru diuji sebagian : 2 modul.
1. E008 Modul Halaman Utama Dosen Sub Test Online.
2. E009 Modul Halaman Utama Dosen Sub Bahan Ajar.
Jumlah modul yang belum diuji : 1 modul.
1. E011 Modul Halaman Utama Dosen Sub kuisioner.
Jumlah modul yang mengandung <i>defect</i> : 3 modul.

Tabel 4.5. Modul Pengujian User Admin

No.	Modul pengujian	Defect yang didapat	Tipe Kesalahan	Jenis Defect	Keterangan
1.	F005.02 Menu Utama Sub Setting.	<i>Default</i> gambar pada <i>setting</i> tidak diketahui fungsinya.	<i>Missing</i>	Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.	Tidak dapat ditolerir dan harus segera diketahui fungsi dari default gambar tersebut.
2.	F006.01 Menu Utama Home Page.	Ada tulisan <i>error</i> berwarna merah ” <i>Error Load FrontPage!</i> ” pada halaman home.	<i>Missing</i>	Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.	Masih dapat ditolerir karena halaman home masih berfungsi.
3.	F.009.02 Modul Halaman Utama Dosen Sub	Jumlah bahan kuliah masing-masing dosen menampilkan data jumlah yang	<i>error</i>	Kesalahan dalam struktur data atau akses <i>database</i>	Tidak dapat ditolerir dan harus segera diperbaiki untuk

	Bahan Kuliah.	sama.		eksternal.	mengetahui jumlah data dosen yang tertampil.
4.	F.012.02 Menu Module Sub Forum.	Warna judul topik pada halaman topik sama warna dengan <i>background</i> halaman.	<i>wrong</i>	Kesalahan <i>interface</i> .	Masih dapat ditolerir karena walaupun warna judul dan tulisan sama. Pengguna masih dapat melihat tulisan tersebut secara samar atau dengan cara men-drag <i>mouse pointer</i> pada judul topik.
5.	F018 Modul Menu Module Sub Registrasi	1. Respon lambat ketika me-load <i>database</i> member. <i>Indeks</i> pada saat melakukan pengujian adalah 1806.	<i>Fault</i>	1.Kesalahan kinerja.	Masih dapat ditolerir. Walaupun waktu respon lambat fungsi tidak mengalami <i>failure</i> .

		<p>2. tidak ada keterangan apakah berhasil atau tidak untuk proses menyetujui dan menghapus. Dan ketika melakukan proses menyetujui dan menghapus respon juga lambat karena mengulang proses <i>me-load database member</i> pada registrasi.</p> <p>3. Adanya masalah <i>error handling</i> dan informasi untuk <i>submit</i> 2 nama user anggota yang sama tetapi beda <i>password</i>. Ketika dicek login ke-duanya ternyata tidak dapat <i>login</i> untuk kedua <i>user</i> yang sama tersebut.</p>	<p><i>Missing</i></p> <p><i>failure</i></p>	<p>2. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.</p> <p>3. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.</p>	<p>Masih dapat ditolerir.</p> <p>Tidak dapat ditolerir dan harus segera diperbaiki.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

6.	F020.02 dan F020.03 Menu Module user logging.	1. Untuk tabel B1 data anggota paling aktif ditampilkan tanpa <i>indeks</i> urutan dan data nama yang ditampilkan adalah urut abjad secara terbalik Z- A. 2. Untuk tabel B2 daftar yang aktif pada bulan yang dicari tampilan berantakan tanpa indeks urutan nomor.	<i>Error</i>	Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.	Tidak dapat ditolerir dan harus segera diperbaiki untuk menampilkan data yang urut dengan benar.
7.	F021.01. Menu Module Forum Matakuliah.	Data yang tertampil berantakan antara pengelompokan dosen dan matakuliahnya.	<i>Wrong</i>	Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.	Masih dapat ditolerir.
8.	F023.01. Menu Module Materi.	Data yang tertampil pada kategori mata kuliah tidak urut dan berantakan.	<i>missing</i>	Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.	Masih dapat ditolerir.

Jumlah modul yang telah diuji secara penuh: 21 modul dari 23 modul.

Jumlah modul yang baru diuji sebagian : 0 modul.

Jumlah modul yang belum diuji : 2 modul.

1. F013 Menu Module Sub Kuisioner.
2. F016 Menu module Sub Polling.

Jumlah modul yang mengandung *defect* : 8 modul.

Berikut data *defect* dan toleransi modul-modul yang terdapat pada data hasil pengujian berdasarkan jenis *defect* yang ditemukan :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang

Berikut adalah modul pengujian yang dapat ditolerir karena fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang :

- a. A.022.04 Jajak Pendapat.
- b. E004.01 Modul Halaman Utama Dosen Sub Home P3MP.
- c. E.005.01 Halaman Utama Dosen Sub Evaluasi Perkuliahan
- d. F006.01 Menu Utama Home Page.
- e. F018 Modul Menu Module Sub Registrasi.
- f. F020.02 dan F020.03 Menu Module user logging.
- g. F021.01. Menu Module Forum Matakuliah.
- h. F023.01. Menu Module Materi.

Berikut adalah modul pengujian yang tidak dapat ditolerir dan harus segera diperbaiki :

- a. F005.02 Menu Utama Sub Setting.
- b. E.005.01 Halaman Utama Dosen Sub Evaluasi Perkuliahan.
- c. F020.02 dan F020.03 Menu Module user logging.

2. Kesalahan *interface*

Berikut adalah modul-modul pengujian yang dapat ditolerir karena kesalahan *interface* :

- a. A006.02. Modul Halaman Profile Dosen Sub Modul Home.
- b. A.015.01 Link Pembelajaran.
- c. Test ID A.012 Halaman FAQ_Mhs Sub FAQ.
- d. Test ID A.013 Halaman Tutorial Dosen Sub Tutorial Exelsa.
- e. Test ID A.014 Halaman Tutorial Mahasiswa Sub Tutorial Exelsa.
- f. A.020.01 Halaman Kalender Agenda.
- g. A.0023.01 Hasil Survey Pembelajaran.
- h. E007 Modul Halaman Utama Dosen Sub Tugas Online.
- i. F.012.02 Menu Module Sub Forum.

3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal .

Berikut adalah modul-modul pengujian yang tidak dapat ditolerir karena kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal:

- a. F.009.02 Modul Halaman Utama Dosen Sub Bahan Kuliah.

4. Kesalahan kinerja

Berikut adalah modul-modul pengujian yang dapat ditolerir karena kesalahan kinerja :

- a. F018 Modul Menu Module Sub Registrasi.

Berikut adalah modul-modul pengujian yang tidak dapat ditolerir karena kesalahan kinerja :

- a. A.003.04 Modul Halaman Utama Sub Modul Buku Tamu.

5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Berikut adalah modul-modul pengujian yang tidak dapat ditolerir karena kesalahan inisialisasi dan kesalahan terminasi :

- a. A.007.07 Halaman Registrasi Sub Modul Home.
- b. F018 Modul Menu Module Sub Registrasi.

Berikut penilaian perangkat lunak exelsa dalam memenuhi kebutuhan pengguna, Penilaian didasarkan pada “PROSES PENILAIAN HASIL PENGUJIAN EXELSA” pada lampiran 6 :

Tabel 4.6. Penilaian pengguna dan kebutuhannya

No.	Nama modul pengguna yang diuji	Derajat Nilai Modul pengguna	Pemenuhan kebutuhan pengguna
1.	User Umum	0.90	Baik
2.	Member	1	Baik
3.	Mahasiswa	1	Baik
4.	Dosen	0.89	Baik
5.	Admin	0.82	Baik
6.	BAA, AUK dan Perpustakaan belum diimplementasikan.	NA	Belum diimplementasikan
-Pemenuhan kebutuhan pengguna dianggap baik jika Derajat Nilai Modul pengguna lebih besar sama dengan dari 0.80. -Pemenuhan kebutuhan pengguna dianggap buruk jika Derajat Nilai Modul pengguna lebih kecil dari 0.80.			

Penilaian perangkat lunak yang dikembangkan dinilai berdasarkan hasil data pengujian yang dilakukan dan rancangan dari Dokumentasi Spesifikasi Program EXELSA. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi-fungsi utama yang diuji pada exelsa telah berfungsi dengan baik. Walaupun terdapat *defect* yang ditemukan dalam pengujian yang dilakukan, fungsi-fungsi utama exelsa tetap berjalan dengan baik. Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan pengguna pada user umum, member, mahasiswa, dosen dan admin sudah tergolong baik karena derajat nilai pada masing-masing modul pengguna lebih besar sama dengan 8.00.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisa hasil pengujian perangkat lunak EXELSA Universitas Sanata Dharma, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Metode pengujian *graph*, *equivalence partitioning* dan *boundary value analysis* akan dapat membantu proses pembuatan *case* pengujian dan membuat pengujian lebih sederhana.
2. Pengujian perangkat lunak dengan metode *black box* pada perangkat lunak EXELSA telah menemukan kesalahan dalam kategori :
 - a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.

Pada fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang terdapat 8 buah *defect* yang dapat ditolerir dan 3 buah *defect* yang tidak dapat ditolerir pada modul-modul yang telah diuji.
 - b. Kesalahan *interface*.

Pada kesalahan *interface* terdapat 9 buah *defect* yang dapat ditolerir pada modul-modul yang telah diuji.
 - c. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.

Pada kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal terdapat 1 buah *defect* yang tidak dapat ditolerir pada modul-modul yang telah diuji.

d. Kesalahan kinerja.

Pada kesalahan kinerja.terdapat 1 buah *defect* yang dapat ditolerir dan 1 buah *defect* yang tidak dapat ditolerir pada modul-modul yang telah diuji.

e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pada inisialisasi dan kesalahan terminasi terdapat 2 buah *defect* yang tidak dapat ditolerir pada modul-modul yang telah diuji.

3. Pengujian perangkat lunak dengan menggunakan metode *black box* memberikan dokumentasi hasil pengujian yang menginformasikan kesesuaian perangkat lunak yang diuji dengan spesifikasi yang telah ditentukan.
4. Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan pengguna pada user umum dengan nilai 0.90, member dengan nilai 1.00, mahasiswa dengan nilai 1.00, dosen dengan nilai 0.89 dan admin dengan nilai 0.82 sudah tergolong baik karena derajat nilai pada masing-masing modul pengguna lebih besar sama dengan 8.00.

B. Saran

Berdasarkan proses pengujian dan analisa hasil pengujian perangkat lunak EXELSA Universitas Sanata Dharma, penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Melakukan pembuatan spesifikasi secara detil dan didokumentasikan secara tertulis dalam bentuk laporan. Laporan tersebut akan sangat berguna untuk proses pengembangan sistem dan proses pengujian.

2. Melakukan perbaikan pada modul-modul yang terdapat *defect*.
3. Pembuatan spesifikasi fungsi sistem dari hasil pengujian.
4. Melakukan peningkatan sistem dan penambahan modul dari data input saran dan pengguna exelsa 2009-2010.
5. Evaluasi hasil pengujian untuk mengembangkan sistem dan melakukan pengujian pada modul-modul yang belum diuji.

DAFTAR PUSTAKA

- Behm, Barry 1990, *Software Risk Management*, New York: IEEE Computer Society. 1, 12 – 43.
- Kadir, Abdul, 2003, Pemrograman Web : Mencakup HTML, CSS, Javascript & PHP. Yogyakarta :Andi Offset.
- Sergey, Smirnov, 2002, *Software Testing: Black-Box Techniques*, 1 – 4.
- Summerville, Ian. 2003, Software Enginering :Rekayasa Perangkat Lunak. Edisi 6 Jilid 1. Jakarta : Erlangga.
- Walter Karolak, Dale. 1996, *Software Engineering Risk Management*, IEEE Computer Society Los Alaminos, 3 –74.
- William, Laurie. 2006, *Testing Overview and Black-Box Testing Techniques*,35-59.
- William, Perry, 1995, *Effective Methods for Software Testing*, 1-5, 3-430.

LAMPIRAN

DATA HASIL PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA

Berikut keterangan waktu *response* untuk modul-modul yang akan diuji :

1. Cepat : Jika waktu response kurang dari 5,0 detik.
2. Sedang : Jika waktu response antara 5,1 – 10 detik.
3. Lambat : Jika waktu response lebih dari 10,1 detik.

LAMPIRAN 1. DATA ANALISA PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA

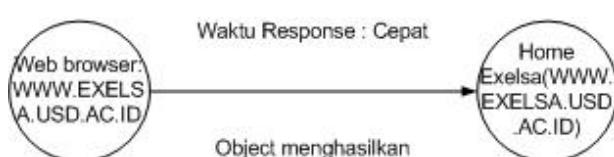
MODUL USER UMUM

1. Test ID A001 Modul Menu Utama Sub Modul Home

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.001 .01	Menguji link web WWW.exelsa.usd.ac.id.	Uji dengan <i>graph</i> .	Obyek pengujian:Mengetik alamat “www.exelsa.usd.ac.id” pada <i>web browser</i> .	Muncul halaman utama “www.exelsa.usd.ac.id” pada <i>web browser</i> dengan keterangan Web LMS USD.	Sesuai

A.001 .02	Menguji link Home Exelsa.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “Home” pada submenu “Menu Utama”.	Menampilkan halaman utama “www.exelsa.usd.ac.id” pada web browser dengan keterangan Web LMS USD.	Sesuai
A.001 .03	Menguji link “admin.exelsa @staff.usd.ac.id”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “admin.exelsa @staff.usd.ac.id” pada bagian bawah halaman home exelsa.	Menuju link email “admin.exelsa @staff.usd.ac.id”. <i>Update</i> desember 2010- januari 2011 alamat email berubah “exelsa usd@gmail.com”	Sesuai
Jumlah Pengujian : 3					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

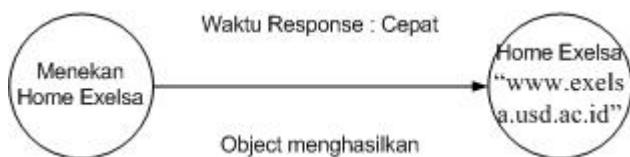
Berikut ini adalah hasil graph test ID A.001.01.



Gambar Graph Test ID A.001.01

Hasil sesuai. Cara pengujian dilakukan dengan mengetik alamat “exelsa.usd.ac.id” pada *web browser*.

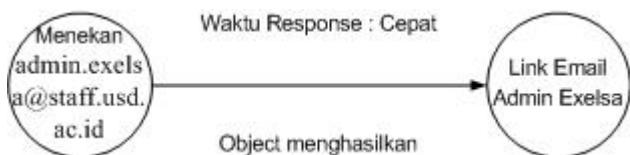
Berikut ini adalah hasil graph test ID A.001.02.



Gambar Graph Test ID A.001.01

Hasil sesuai, yaitu menuju home exelsa.

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.001.02.



Gambar Graph Test ID A.001.03

Pengujian pada link ini akan membuka link untuk mengirimkan email ke admin exelsa (admin.exelsa@staff.usd.ac.id).

2. Test ID A002 Halaman Utama Sub Modul Agenda

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.002 .01	Menguji link “agenda” pada menu utama. Dan interpretasi <i>graph</i> link “agenda”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “agenda” pada “home exelsa”	Menuju halaman “agenda exelsa”	Sesuai

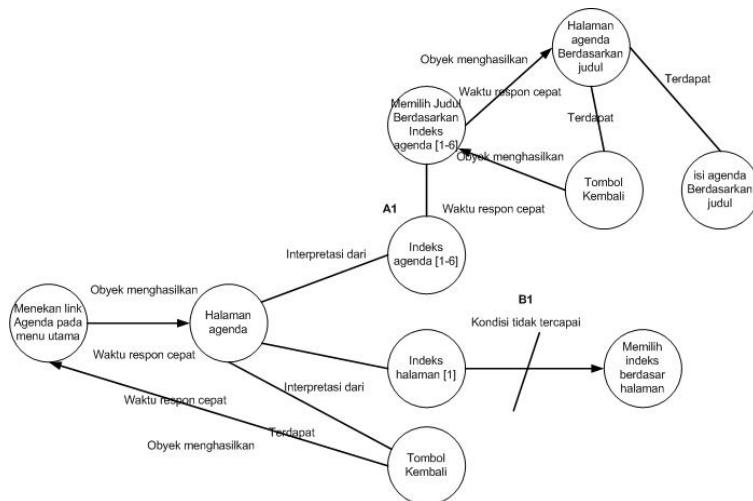
A.002 .02	Menguji link “agenda” berdasarkan indeks “agenda” (melihat agenda berdasarkan judul).	Uji dengan <i>graph</i> A.002.01 , <i>Ep.</i>	Memilih salah satu atau lebih judul pada halaman “agenda”.	Melihat “agenda” berdasarkan judul yang dipilih.	Sesuai
A.002 .03	Menguji tombol “kembali” pada halaman indeks agenda.	Uji dengan <i>graph</i> A.002.01 .	Menekan link “kembali”	Kembali ke halaman berikutnya.	Sesuai
A.002 .04	Menguji tombol “kembali” pada halaman agenda yang dilihat berdasarkan judul (indeks).	Uji dengan <i>graph</i> A.002.01 .	Menekan link “kembali”	Kembali ke halaman indeks agenda.	Sesuai
A.002 .05	Menguji indeks halaman .	Tidak dapat diuji karena jumlah indeks halaman 1	na	na	Tidak dapat dilaksanakan.

Jumlah Pengujian : 5

Jumlah pengujian yang tidak dapat dilakukan : 1

Jumlah Defect yang ditemukan : 0

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.002.01.



Gambar Graph Test ID A.002.01

Hasil sesuai , yaitu Menuju halaman agenda exelsa. Berdasarkan graph

Test ID A.002.01 terdapat kelas *EP*. Kelas EP tersebut adalah :

1. Agenda[Indeks] **A1**
2. Halaman [Indeks] **B1**

Berikut adalah implementasi kelas EP dari Agenda[Indeks] **A1** Test ID A.002.02 :

Jumlah indeks vertikal = 1-6

Partisi = 2

Yang diuji adalah indeks = [1,3,5,7]

Indeks [1] Pembukaan Rangkaian Dies ke-55 (hasil sesuai).

Indeks [3] Hari Terakhir Pendaftaran Wisuda Semester Gasal (hasil sesuai).

Indeks [5] Masa Ujian Tengah Semester (hasil sesuai).

Indeks [7] Evaluasi dan Refleksi Karya Unit, Prodi, Fakultas (hasil sesuai).

Hasil pengujian EP pada Test ID A.002.02 menunjukkan validitas Melihat agenda berdasarkan judul yang dipilih. Sedangkan Untuk Halaman [Indeks] **B1** tidak dapat dilakukan *EP* karena jumlah indeks hanya 1. Data agenda adalah november 2010.

3. Test ID A003 Halaman Utama Sub Modul Buku Tamu

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.003 .01	Menguji link “Buku Tamu”	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “Buku Tamu” pada home exelsa	Menuju halaman “Buku Tamu” exelsa	Sesuai
A.003 .02	Menguji indeks halaman pada “Baca Buku Tamu”.	Uji dengan <i>graph, Ep.</i>	Memilih Halaman pada “Baca buku” tamu. Jumlah halaman saat ini adalah 1 – 34 halaman.	Menuju halaman yang diinginkan dan membaca buku tamu yang telah diisi. Halaman pada indeks 1 adalah postingan terbaru.	Sesuai

A.003 .03	Menguji link halaman “Isi Buku Tamu” pada Buku Tamu.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “Isi Buku Tamu “ .	Menuju halaman “Isi Buku Tamu ” exelsa	Sesuai
A.003 .04	Mengisi Form “Isi Buku Tamu”. Seluruh form isian diisi.	Uji dengan <i>graph</i> .	Isi form isian kemudian <i>submit</i> dengan tombol “Masukkan Komentar”. Kolom isian diisi dalam kondisi valid.	Informasi pesan berhasil mengisi “buku tamu”. Cek di halaman admin kemudian setujui. Cek lagi di halaman “buku tamu” bahwa pesan telah diisi.	Sesuai Defect: Ketika kondisi invalid tercapai ternyata pesan yang keluar memberita hukan bahwa user sudah melakuka n pengirima n pesan.

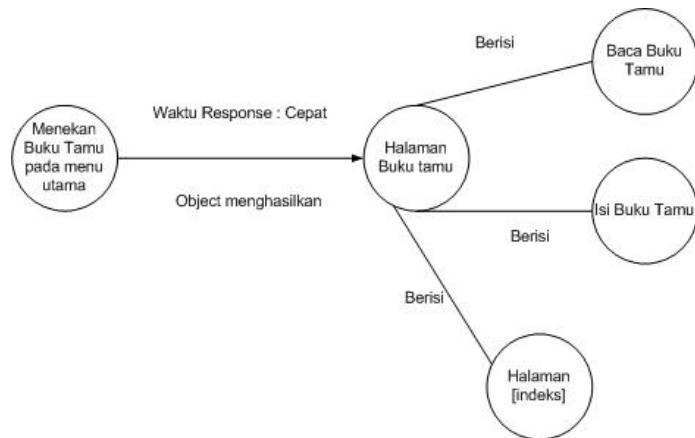
Jumlah Pengujian : 4

Jumlah *Defect* yang ditemukan : 1

Defect A.003.04.

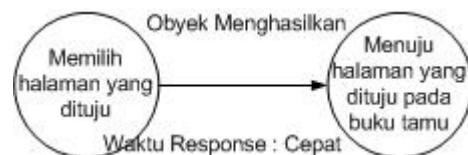
Bawa ketika kondisi *invalid* tercapai ternyata pesan yang keluar memberitahukan bahwa *user* sudah melakukan pengiriman pesan. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.003.01.



Gambar Graph Test ID A.003.01

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.003.02.



Gambar Graph Test ID A.003.2

Equivalence Partitioning: A.003.02

Jumlah indeks halaman = 1 sampai 34

Partisi = 5

Yang diuji adalah index = [1,6,14,21,28,34]

Indeks [1] Menuju halaman 1 (hasil sesuai).

Indeks [7] Menuju halaman 7 (hasil sesuai).

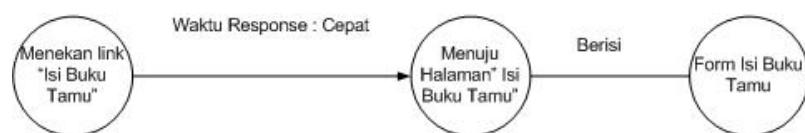
Indeks [14] Menuju halaman 14 (hasil sesuai).

Indeks [21] Menuju halaman 21 (hasil sesuai).

Indeks [28] Menuju halaman 28 (hasil sesuai).

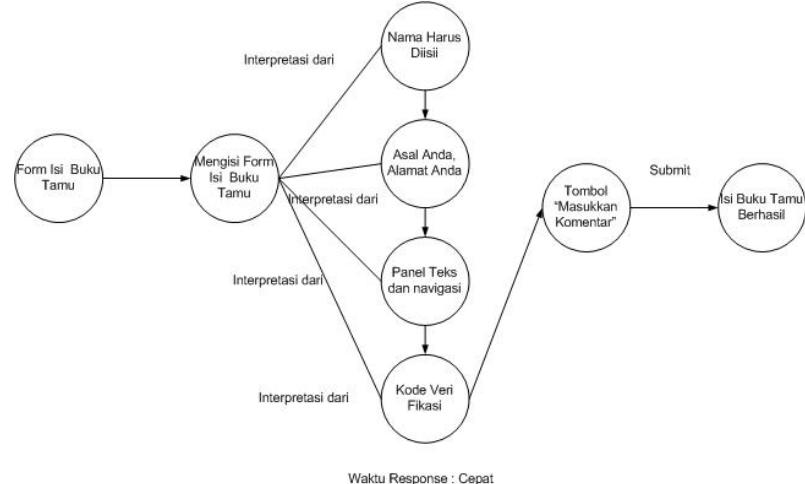
Indeks [34] Menuju halaman 34 (hasil sesuai).

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.003.03.



Gambar Graph Test ID A.003.3

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.003.04.



Gambar Graph Test ID A.003.4

Harus dilakukan pengujian kombinasi untuk menguji validitas form tersebut. Pengujian dilakukan di id A003.04.01.

Berikut kondisi-kondisi yang harus tercapai :

1. Nama Anda : Harus diisi. [a]

2. Asal Anda, Nama Anda : Bisa diisi atau tidak diisi. [b]
3. Panel teks : Bisa diisi atau tidak. [c]
4. Kode Verifikasi :Harus Diisi. [d]
5. Tombol Masukkan komentar untuk men- submit.[e]

Berikut adalah tabel hasil pengujian kombinasi :

	a	b	c	d	e	Hasil
1	1	1 atau 0	1 atau 0		1 Submit	Berhasil isi komentar dan sesuai
2	1	1 atau 0	1 atau 0		0 Submit	kondisi Invalid
3	0	1 atau 0	1 atau 0		1 Submit	kondisi Invalid
4	0	1 atau 0	1 atau 0		0 Submit	kondisi Invalid

1 = terisi , 0 = tidak terisi , 1 atau 0 bisa terisi atau tidak terisi

Hasil pengujian menunjukkan bahwa form isi buku tamu adalah valid. Ada masalah untuk kondisi invalid. Bahwa ketika kondisi invalid tercapai ternyata pesan yang keluar memberitahukan bahwa user sudah melakukan pengiriman pesan. Untuk batasan pengiriman adalah 1 kali sehari.

Gambar defect A.003.04 Modul Halaman Utama Sub Modul Buku Tamu.

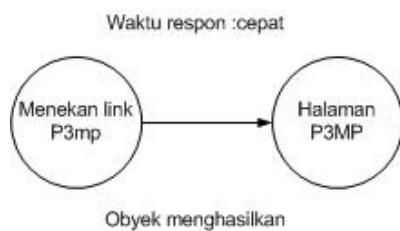
4. Test ID A004 Modul Halaman Utama Sub Modul Buku Tamu

Hasil pengujian terdapat pada Test ID F.012 Menu Module sub forum pada pengujian administrator.

5. Test ID A005 HalamanP3MP Sub Modul Home

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.005 .01	Menguji link P3MP	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “P3MP” pada home exelsa	Muncul halaman P3MP	Sesuai
Jumlah Pengujian : 1					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.005.01.



Gambar Graph Test ID A.005.01

6. Test ID A006 Modul Halaman Profile Dosen Sub Modul Home

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.006 .01	Menguji link Profile Dosen	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “Profile Dosen” pada home exelsa	Muncul halaman Profile dosen	Sesuai
A.006 .02	Menguji validitas pencarian dosen berdasarkan “program studi”.	Uji dengan <i>graph, Ep.</i>	Memilih salah satu prodi di drop down menu “berdasarkan program studi”, kemudian memilih salah satu dosen yang dicari.	Validitas data “pencarian dosen” berdasarkan “program studi”.	Sesuai Defect : Drop down tidak urut abjad
A.006 .03	Menguji validitas pencarian dosen berdasarkan “nama”.	Uji dengan <i>graph, Ep, BVA.</i>	Mencari dosen dengan cara mengetikan nama pada isian “berdasarkan nama”.	Validitas data pencarian dosen “berdasarkan nama.”	Sesuai

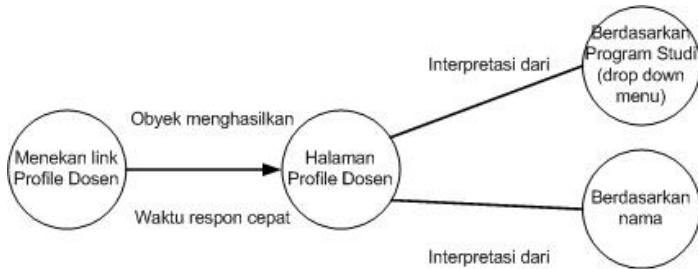
Jumlah Pengujian : 3

Jumlah Defect yang ditemukan : 1

Defect : A006.02.

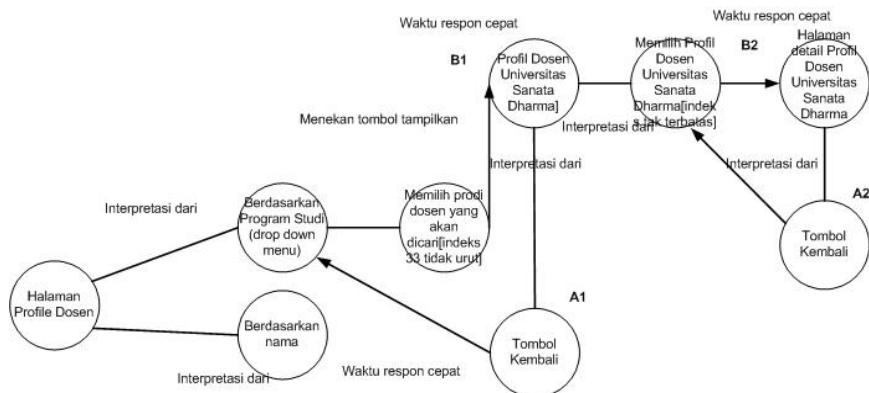
1. Drop down tidak urut abjad. Jenis defect : Kesalahan interface.

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.006.01.



Gambar Graph Test ID A.006.01

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.006.02.



Gambar Graph Test ID A.006.02

Berikut adalah hasil graph dari pengujian A.006.02

1. Pengujian pada tombol “kembali A1”(hasil sesuai dengan kembali ke halaman sebelumnya).
2. Pengujian pada tombol “kembali A2”(hasil sesuai dengan kembali ke halaman sebelumnya).

3. Proses pada B1 adalah proses pencarian dosen dengan menggunakan drop down menu (indeks 33 dengan partisi 5), kemudian dilanjutkan dengan proses B2 dengan mencari dosen berdasarkan indeks hasil dari proses B1. Hasil sesuai bila proses B1 dan B2 sesuai hasil yang diharapkan. Hasil yang diharapkan adalah mendapat informasi dosen yang dicari sesuai dengan pencarian awal (Nama dosen).
4. Kesesuaian nama dosen dengan informasi dosen didasarkan pada informasi database. Database exelsa adalah import dari database akademik yang dilakukan tiap semester.

Equivalence Partitioning: A.006.02

Proses B1 : Mencari dosen berdasarkan dropdown

Jumlah indeks drop down = 33

Partisi =6

Yang diuji adalah index = [1,7,14,21,28,33]

Indeks [1] Menuju halaman Bimbingan konseling (hasil sesuai).

Indeks [7] Menuju halaman Pendidikan sastra ind dan daerah (hasil sesuai).

Indeks [14] Menuju halaman Manajemen (hasil sesuai).

Indeks [21] Menuju halaman Mekatronika (hasil sesuai).

Indeks [28] Menuju halaman magister kajian bahasa inggris (hasil sesuai).

Indeks [33] Menuju halaman Pendidikan biologi (hasil sesuai).

Proses B2 : Mencari dosen berdasarkan Proses B1 dengan partisi 5

Indeks B1[1] Menampilkan informasi dosen (hasil sesuai).

Indeks B1[7] Menampilkan informasi dosen (hasil sesuai).

Indeks B1[14] Menampilkan informasi dosen (hasil sesuai).

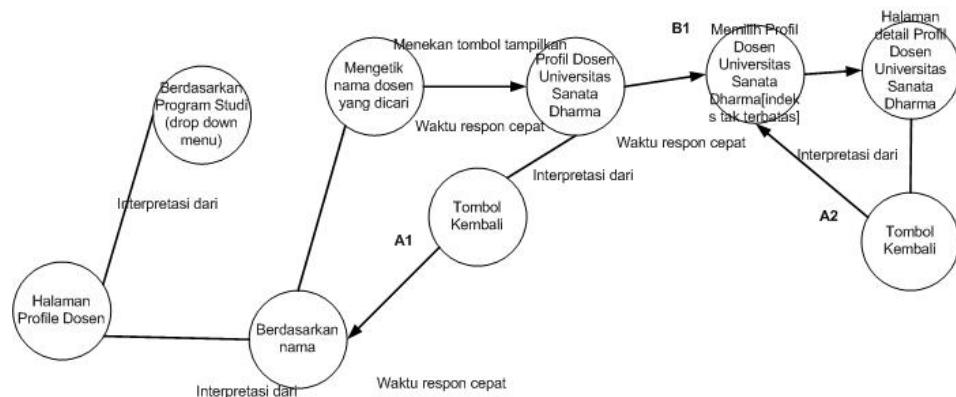
Indeks B1[21] Menampilkan informasi dosen (hasil sesuai).

Indeks B1[28] Menampilkan informasi dosen (hasil sesuai).

Indeks B1[33] Menampilkan informasi dosen (hasil sesuai).

Jumlah hasil pengujian EP ini adalah 21 pengujian. Untuk drop down pemilihan prodi tidak urut sesuai abjad.

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.006.03.



Gambar Graph Test ID A.006.03.

Lakukan BVA untuk 0,1,3,4 untuk 1,2,3 invalid dan 4 valid. Hasil Sesuai.



Gambar defect A006.02. Modul Halaman Profile Dosen Sub Modul Home.

7. Test ID A007 Halaman Registrasi Sub Modul Home

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.007 .1	Menguji link halaman “registrasi”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “registrasi”.	Menuju halaman form “registrasi”.	Sesuai
A.007 .02	Uji tombol batal pada form “registrasi”.	Uji dengan <i>graph</i> A007.01.	Menekan tombol “batal” pada form registrasi.	Melakukan pembatalan dan kembali ke menu utama atau home exelsa.	Sesuai.
A.007 .03	Interpretasi graph form “registrasi”	Uji dengan <i>graph</i> .	Membuat <i>graph</i> kemudian dianalisa.	Interpretasi <i>graph</i> form registrasi.	Sesuai.
A.007 .04	Melakukan registrasi secara biasa. Mengisi seluruh kolom isian dengan benar.	Uji dengan <i>graph</i> A007.03.	Lakukan registrasi secara biasa kemudian tekan tombol “daftar”. Kemudian cek di halaman admin.	Berhasil melakukan registrasi. Dan adanya pesan berhasil melakukan registrasi.	Sesuai.

A.007 .05	Menguji validitas nama user (proses A1).	Uji dengan <i>graph</i> A007.03.	Lakukan dengan cara penulisan “nama user” tidak menggunakan huruf (misal angka atau lambang).	Menampilkan pesan kesalahan bahwa pengisian “nama user” tidak benar.	Sesuai.
A.007 .06	Menguji validitas “kata sandii” dan ulangi ”kata sandii” (proses A2).	Uji dengan <i>graph</i> A007.03.	Lakukan dengan cara penulisan kata sandi yang salah. “Kata sandi” dan ”ulangi kata sandi” password berbeda.	Menampilkan pesan kesalahan bahwa pengisian “kata sandi” dan ”ulangi kata sandi” tidak benar.	Sesuai.
A.007 .07	Menguji submit “nama user” yang sama. 2 kali proses pengulangan registrasi.	Uji dengan <i>graph</i> A007.03.	Lakukan setelah submit pertama kemudian lakukan pengisian ulang untuk registrasi dengan “nama user” yang sama.	Menampilkan pesan kesalahan bahwa ”nama user” tersebut telah terdaftar.	Tidak sesuai. Defect : Ada masalah penanganan error handling.

A.007 .08	Menguji validitas penulisan “nama lengkap” dan “alamat”.	Uji dengan <i>graph</i> A007.03.	Untuk “nama lengkap” tidak boleh menggunakan angka. Sedangkan untuk “alamat” bebas.	Untuk penulisan “nama lengkap” yang salah akan menampilkan kesalahan.	Sesuai.
A.007 .09	Menguji validitas penulisan “email”.	Uji dengan <i>graph</i> A007.03.	Mengisi “alamat email” tanpa menggunakan @ atau salah format.	Menampilkan pesan kesalahan bahwa pengisian “email” tidak benar.	Sesuai.
	Menguji validitas “jenis kelamin”.	Uji dengan <i>graph</i> A007.03.	Isi “jenis kelamin” untuk pria atau wanita. Cek di halaman admin.	Pemilihan “jenis kelamin” tepat. Sesuai jika dilihat dihalaman admin.	Sesuai.

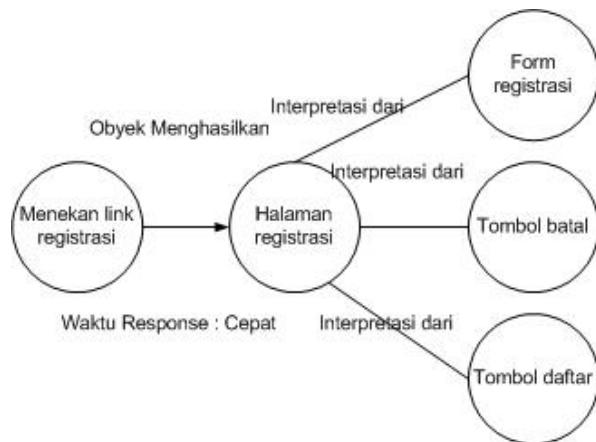
A.007 .10	Menguji validitas “tanggal lahir”.	Uji dengan <i>graph</i> A007.03.	Isi dengan penulisan “tanggal lahir” yang salah. Misal : tahun kabisat atau 30 februari (jumlah maksimal hari adalah 29 hari)	Menampilkan pesan kesalahan bahwa pengisian “tanggal lahir” tidak benar.	Sesuai.
A.007 .11	Menguji validitas “kode keamanan”.	Uji dengan <i>graph</i> A007.03.	Mengisi ‘kode keamanan’ tidak sesuai dengan kode yang ada di dalam box.	Menampilkan pesan kesalahan bahwa pengisian “kode keamanan” tidak benar.	Sesuai.
A.007 .12	Menguji tombol “daftar” tanpa mengisi seluruh kolom.	Uji dengan <i>graph</i> A007.03.	Menekan tombol “daftar” tanpa mengisi seluruh kolom.	Menampilkan pesan kesalahan bahwa pengisian tidak benar.	Sesuai. Ada pesan untuk mengisi seluruh kolom.

Jumlah Pengujian : 12

Defect : A.007.07

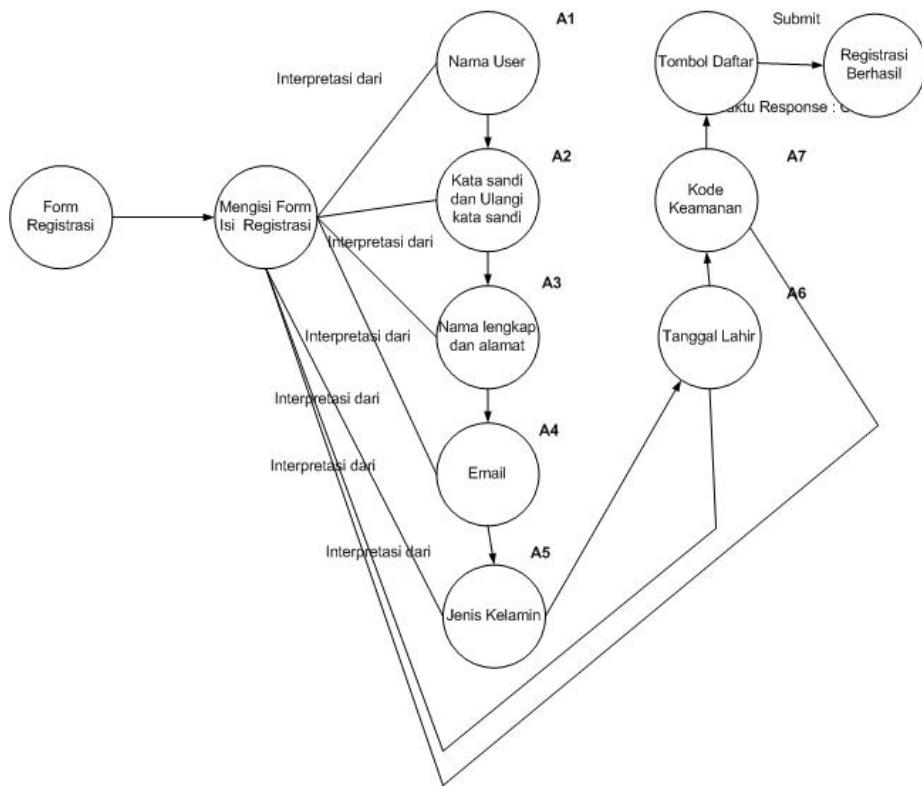
1. Untuk nama user yang sama tapi password yang berbeda maka akan tetap submit. Sedangkan di dalam halaman admin kedua nama user yang sama tersebut akan masuk ke dalam registrasi pada user admin. Error handling hanya untuk nama user yang sama dan password yang sama (akan menampilkan informasi kesalahan). Jenis defect : Kesalahan kinerja, inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.007.01.



Gambar graph test ID A.007.01.

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.007.03.



Gambar graph test ID A.007.03.

Berikut interpretasi dari graph test ID A.007.03 :

A1 : NamaUser : bebas, bisa spasi.

A2 : Kata sandi dan ulangi kata sandi. kata sandi dan ulangi kata sandi harus sama. Pada A1 dan A2 Mempunyai hubungan nama user dengan kata sandi.

A3 : Nama Lengkap dan alamat : Isi dengan nama panjang dan alamat. Untuk nama lengkap tidak menggunakan angka.

A4 : Email : Cara penulisan email dengan "@".

A5 : Jenis kelamin : pria atau wanita.

A6 : Tanggal Lahir : Drop down tanggal lahir.

A7 : Kode Keamanan : Isi sesuai dengan huruf dalam box.

Untuk melakukan proses registrasi harus melakukan pengisian dari proses A1-A7 kemudian tombol daftar.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Daftar Logon</p> <p>Nama User : <input type="text"/></p> <p>Kata Sandi : <input type="text"/></p> <p>Lilang Kata Sandi : <input type="text"/></p> <p>Identitas</p> <p>Nama Lengkap : <input type="text"/></p> <p>Alamat : <input type="text"/></p> <p>Email : <input type="text"/></p> <p>Jenis Kelamin : <input checked="" type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan</p> <p>Tanggal Lahir : <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/> (DD-MM-YYYY)</p> <p>Kode Konsesian</p> <p><small>Anda perlu membeli konsesian sebelum dapat mengakses sistem.</small></p> <p>nkATS</p> <p><small>Anda perlu membeli konsesian sebelum dapat mengakses sistem.</small></p> <p><input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Daftar"/></p> </div>

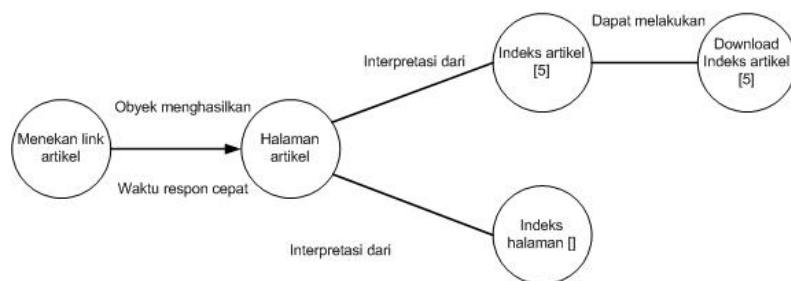
Gambar defect A.007.07 Halaman Registrasi Sub Modul Home.

8. Test ID A008 Halaman Artikel Sub Modul Home

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.008 .01	Menguji link “Artikel”	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “Artikel” pada home exelsa	Muncul halaman “Artikel”	Sesuai
A.008 .02	Mendownload “artikel” pada halaman “artikel”	Uji dengan <i>graph</i> dari pengujian A 008.01, EP.	Mendownload berdasarkan “artikel” yang dipilih.	Berhasil mendownload “artikel” dan artikel sesuai dengan “judul artikel” pada saat download	Sesuai.

A.008 .03	Menguji indeks halaman .	Tidak dapat diuji karena jumlah indeks halaman 1	Na	Na	Tidak dapat dilaksanakan.
Jumlah Pengujian : 3					
Jumlah pengujian yang tidak dapat dilakukan :1					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.008.01.



Gambar Graph Test ID A.008.01

1. Tidak perlu dilakukan EP karena indeks hanya berjumlah 8. Seluruh artikel akan di download.
2. Hasil download dari indeks 1-8 sesuai dengan yang diharapkan.
3. Masalah cepat atau lambatnya proses download sangat tergantung pada jaringan saat itu.

9. Test ID A009 Halaman Berita Sub Modul Home

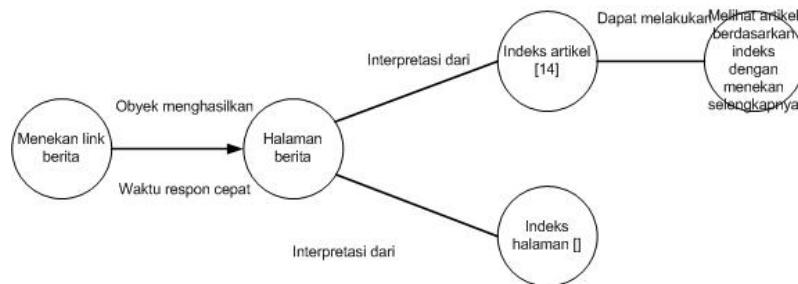
Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.009 .01	Menguji link “Berita”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “Berita” pada home exelsa.	Muncul halaman “berita”.	Sesuai.
A.009 .02	Membaca “berita” pada masing-masing indeks.	Uji dengan <i>graph</i> dari pengujian A 009.01, EP.	Memilih salah satu judul pada indeks “berita” kemudian menekan link atau tombol “selengkapnya..”	Berhasil membaca berdasarkan indeks yang dipilih. Dan “berita” sesuai dengan judul yang dipilih.	Sesuai.
A.009 .03	Menguji indeks halaman .	Tidak dapat diuji karena jumlah indeks halaman 1.	Na	na	Tidak dapat dilaksanakan.
A.009 .04	Menguji masing-masing tombol “kembali” berdasarkan hasil <i>graph</i> pengujian A.009.02.	Uji dengan <i>graph</i> dari pengujian A 009.02.	Menekan tombol “kembali” pada berita yang dipilih.	Dengan menekan tombol “kembali” pada berita yang dipilih akan “kembali” ke halaman indeks berita.	Sesuai.

Jumlah Pengujian : 4

Jumlah pengujian yang tidak dapat dilakukan :1

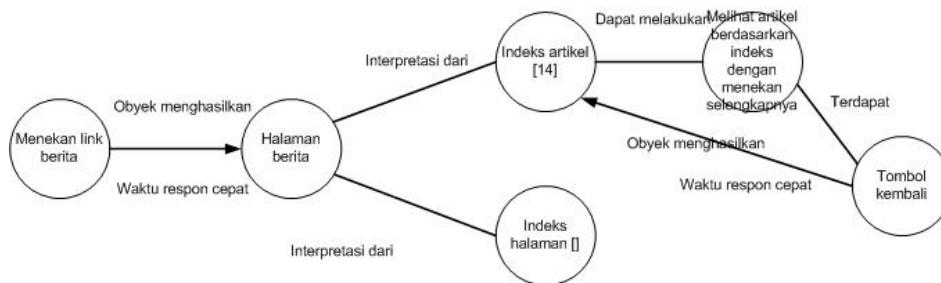
Jumlah Defect yang ditemukan : 0

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.009.01.



Gambar Graph Test ID A.009.01

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.009.02.



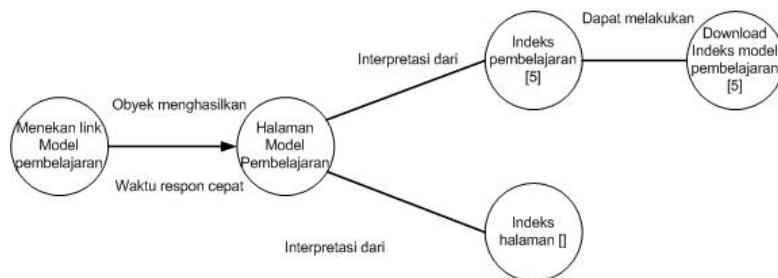
Gambar Graph Test ID A.009.02

1. Tidak perlu dilakukan EP karena indeks hanya berjumlah 14. Seluruh berita akan dibaca dari indeks 1-14.
2. Hasil membaca berita dengan menekan tombol selengkapnya dari indeks 1-14 sesuai dengan yang diharapkan.

10. Test ID A010 Halaman Model Pembelajaran Sub Modul Home

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.001 0.01	Menguji link Model “pembelajaran n”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “Model pembelajaran” pada home exelsa.	Muncul “halaman model pembelajaran”.	Sesuai
A.010 .02	Mendownload artikel “model pembelajaran ” pada halaman artikel.	Uji dengan <i>graph</i> dari pengujian A 010.01, EP.	Mendownload berdasarkan artikel “model pembelajaran” yang dipilih.	Berhasil mendownload “model pembelajaran” artikel dan “model pembelajaran”. artikel sesuai dengan judul artikel pada saat download.	Sesuai.
A.010 .03	Menguji indeks halaman .	Tidak dapat diuji karena jumlah indeks halaman 1.	Na	na	Tidak dapat dilaksanakan.
Jumlah Pengujian : 3 Jumlah pengujian yang tidak dapat dilakukan :1 Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.010.01.



Gambar Graph Test ID A.010.01

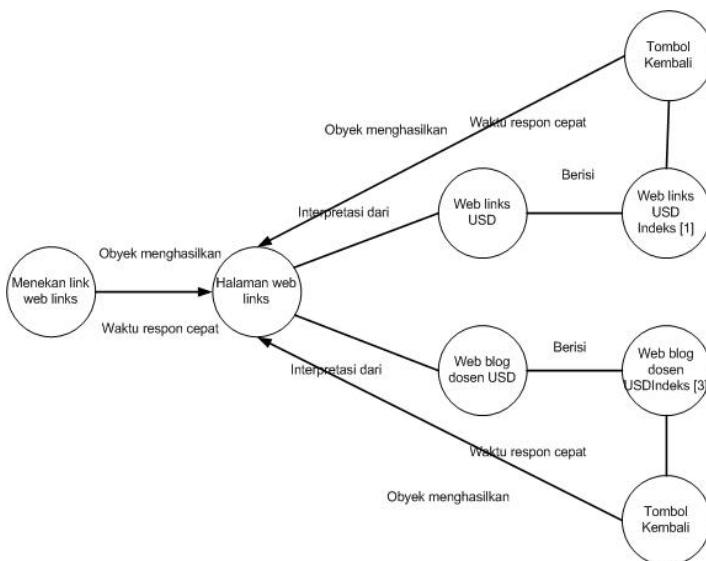
1. Tidak perlu dilakukan EP karena indeks hanya berjumlah 8. Seluruh artikel tentang model Pembelajaran akan di download.
2. Hasil download dari indeks 1-5 sesui dengan yang diharapkan.
3. Masalah cepat atau lambatnya proses download sangat tergantung pada jaringan saat itu.

11. Test ID A011 Halaman Web Links Sub Modul Home

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.011 .01	Menguji link Web links dan pola graph pada Web link.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “Web links” pada home exelsa.	Muncul halaman web links.	Sesuai
A.011 .02	Menguji seluruh link pada web links.	Uji dengan <i>graph</i> dari pengujian A 011.01, EP.	Menekan seluruh link-link pada “web links”	Menuju link yang diharapkan.	Sesuai.

A.011 .03	Menguji indeks halaman link.	Tidak dapat diuji karena jumlah indeks halaman terlalu sedikit.	Memilih indeks link-link <i>multiple</i> .	Memilih links berdasarkan indeks halaman.	Tidak dapat dilaksanakan.
Jumlah Pengujian : 3					
Jumlah pengujian yang tidak dapat dilakukan : 1					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.011.01.



Gambar Graph Test ID A.011.01

1. Hasil sesuai.
2. Indeks terlalu sedikit sehingga dapat dilakukan pengujian dengan menekan seluruh link-link yang ada, baik itu links USD ataupun dosen.
3. Tidak perlu dilakukan EP karena indeks hanya berjumlah sedikit (kurang dari 10). Seluruh link akan diuji baik link USD ataupun dosen.

4. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh link menuju halaman yang dimaksud.

12. Test ID A012 Halaman FAQ_Mhs Sub FAQ

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.012 .01	Menguji link “FAQ_Mahasiswa”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “FAQ_MHS” pada panel FAQ	Muncul “halaman FAQ”. Dan halaman tersebut berisi FAQ.	Sesuai Defect: tidak ada header judul.
A.012 .02	Menguji panel navigasi.	Lakukan dengan cara biasa. Manual apakah adobe flash paper telah terinstall dengan baik pada exelsa.	Mencoba panel navigasi.	<i>Flash paper</i> berjalan dengan lancar.	Sesuai.
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah Defect yang ditemukan : 1					
Defect: tidak ada header judul.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.012.01.



Gambar Graph Test ID A.012.01

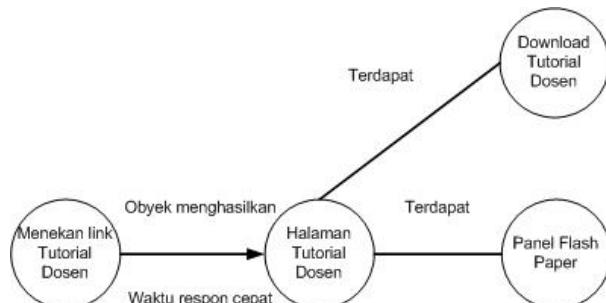
1. Hasil sesuai.
2. Dihalaman tersebut terinstall adobe flash paper. Sehingga tidak perlu pengujian mendalam pada *flash paper* (karena fungsi bawaan dari *flash paper*).

13. Test ID A013 Halaman Tutorial Dosen Sub Tutorial Exelsa

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.013 .01	Menguji link “Tutorial Dosen”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “Tutorial Dosen” pada panel Tutorial Exelsa.	Muncul halaman Tutorial dosen.. Dan halaman tersebut berisi tutorial dosen.	Sesuai Defect: tidak ada header judul.
A.013 .02	Menguji panel navigasi.	Lakukan dengan cara biasa. Manual apakah adobe flash paper telah terinstall dengan baik pada exelsa.	Mencoba panel navigasi.	Flash paper berjalan dengan lancar.	Sesuai.

A.013 .02	Mendownload tutorial dosen	Langsung didownload pada link download "Download tutorial dosen".	Download pada link "tutorial dosen".	Berhasil mendownload tutorial dosen. Yaitu adalah "Tutorial ExelsaDosen" berformat <i>compiled html</i> .	
Jumlah Pengujian : 3					
Jumlah Defect yang ditemukan : 1					
Defect: tidak ada header judul.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.013.01.



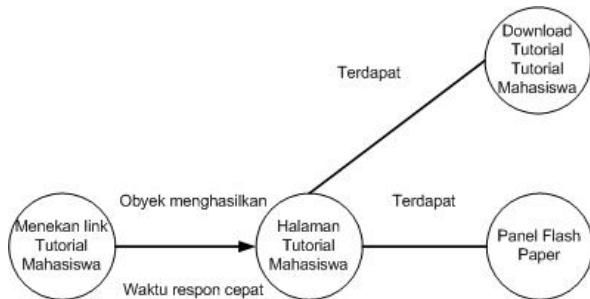
Gambar Graph Test ID A.013.01

1. Hasil sesuai.
2. Dihalaman tersebut terinstall *adobe flash paper*. Sehingga tidak perlu pengujian mendalam pada *flash paper* (karena fungsi bawaan dari *flash paper*)

14. Test ID A014 Halaman Tutorial Mahasiswa Sub Tutorial Exelsa

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.014 .01	Menguji link “Tutorial Mahasiswa”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “Tutorial Mahasiswa” pada panel Tutorial Exelsa.	Muncul halaman “Tutorial Mahasiswa”.. Dan halaman tersebut berisi “tutorial Mahasiswa”.	Sesuai Defect: tidak ada header judul.
A.014 .02	Menguji panel navigasi.	Lakukan dengan cara biasa. Manual apakah adobe flash paper telah terinstall dengan baik pada exelsa.	Mencoba panel navigasi.	Flash paper berjalan dengan lancar.	Sesuai.
A.014 .02	Mendownload “tutorial mahasiswa”	Langsung didownload pada link download “Down load tutorial Mahasiswa”.	Download pada link “tutorial Mahasiswa”.	Berhasil mendownload tutorial Mahasiswa. Yaitu adalah “Tutorial Mahasiswa ”berformat <i>compiled html</i> .	Sesuai.
Jumlah Pengujian : 3 Jumlah Defect yang ditemukan : 1 Defect: tidak ada header judul.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.013.01.



Gambar Graph Test ID A.014.01

1. Hasil sesuai.
2. Dihalaman tersebut terinstall adobe flash paper. Sehingga tidak perlu pengujian mendalam pada *flash paper* (karena fungsi bawaan dari *flash paper*).

15. Test ID A015 Link Pembelajaran

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.015 .01	Menguji “link Pembelajaran ”. Link pembelajaran terdiri dari 2 yaitu Mekatronika dan PBI.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan “link Pembelajaran” yang ada yaitu Mekatronika dan PBI.	Link menunjuk dengan benar yaitu Mekatronika dan PBI.	Sesuai Defect: tidak ada header judul (Tidak konsisten).

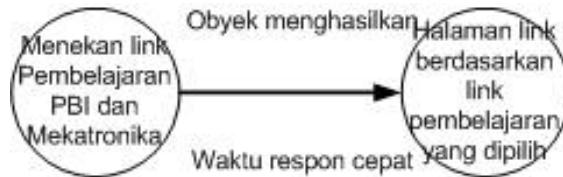
Jumlah Pengujian : 2

Jumlah Defect yang ditemukan : 1

Defect: A.015.01

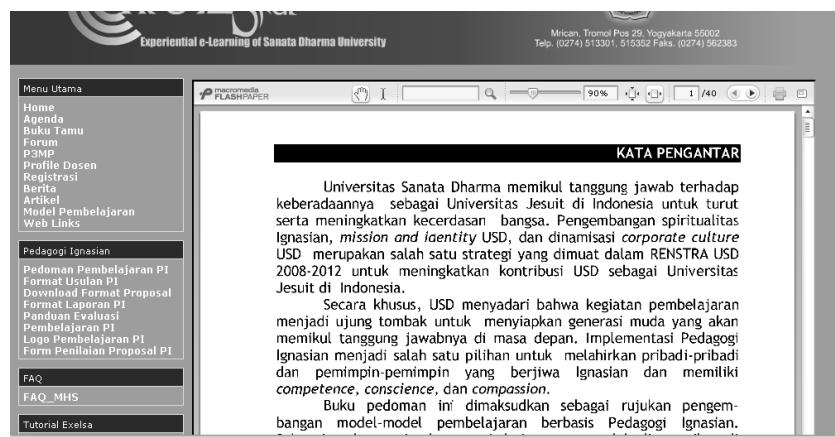
1.tidak ada header judul. Jenis defect : Kesalahan interface.

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.015.01.



Gambar graph test ID A.015.01

Hasil yang didapat adalah sesuai. Link yang terdapat ada 2 yaitu PBI dan Mekatronika. Jumlah pengujian adalah 2. Terdapat defect yang tidak mengganggu yaitu tidak adanya judul (tidak konsisten dengan link yang lain terutama link-link yang terdapat pada home exelsa).



Gambar defect A.015.01 Link Pembelajaran

16. Test ID A016 Jumlah Akses

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.016 .01	Menguji validitas modul “Jumlah Akses”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Uji dengan <i>graph</i> kemudian analisa.	“Jumlah akses” selalu bertambah setiap waktu dan hasil menunjukkan angka positif.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 1					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.016.01.



Gambar Graph Test ID A.016.01

Cara pengujian dilakukan selama 3 hari. Yaitu dengan melihat perkembangan jumlah akses selama 3 hari. Pengujian ini dilakukan dengan asumsi bahwa jumlah akses akan terus bertambah setiap hari dengan bilangan positif.

Pengujian dilakukan pada tanggal :

- 14 Desember 2010 dengan hasil counter jumlah akses 105795.
- 15 Desember 2010 dengan hasil counter jumlah akses 105988.
- 16 Desember 2010 dengan hasil counter jumlah akses 106221.

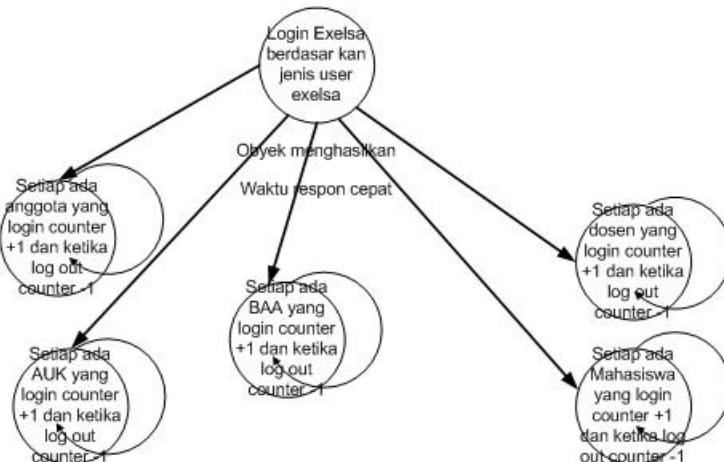
Hasil sesuai karena menunjukkan hasil positif.

17. Test ID A017 Pengguna Aktif

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.017 .01	Menguji validitas modul “Pengguna Aktif”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Uji dengan <i>graph</i> kemudian analisa.	Jumlah Pengguna Aktif selalu bertambah setiap waktu dan hasil menunjukkan angka positif. Sedangkan ketika “log out” menunjukkan angka negatif.	Sesuai
A.017 .02	Menguji “validitas Dosen”.	Uji dengan <i>graph</i> pengujian A.017.01.	Login sebagai dosen dan log out.	Ketika login counter pengguna tersebut +1.	Sesuai.
A.017 .03	Menguji validitas “AUK”.	Uji dengan <i>graph</i> pengujian A.017.01.	Login sebagai AUK dan log out.	Ketika log in counter pengguna tersebut +1.	Belum diimplementasikan.
A.017 .04	Menguji validitas “Mahasiswa”.	Uji dengan <i>graph</i> pengujian A.017.01.	Login sebagai Mahasiswa dan log out.	Ketika log in counter pengguna tersebut +1	Sesuai

A.017 .05	Menguji validitas “Anggota”.	Uji dengan <i>graph</i> pengujian A.017.01.	Login sebagai Anggota dan log out.	Ketika log in counter pengguna tersebut +1	Sesuai
A.017 .06	Menguji validitas “BAA”.	Uji dengan <i>graph</i> pengujian A.017.01.	Login sebagai BAA dan log out.	Ketika log in counter pengguna tersebut +1	Belum diimplementasikan.
Jumlah Pengujian : 6					
Catatan : tidak dapat dilakukan simulasi karena keterbatasan penguji dan fasilitas.					
Pengujian dilakukan dengan cara mengamati dan melakukan <i>single login</i> masing-masing <i>user</i> .					
Jumlah defect yang ditemukan : 0.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.017.01.



Gambar graph test ID A.017.01

Catatan : tidak dapat dilakukan simulasi karena keterbatasan penguji dan fasilitas.

Pengujian dilakukan dengan cara mengamati dan melakukan *single login* masing-masing *user*. Hasil pengamatan untuk pengujian A.017.01 adalah sesuai.

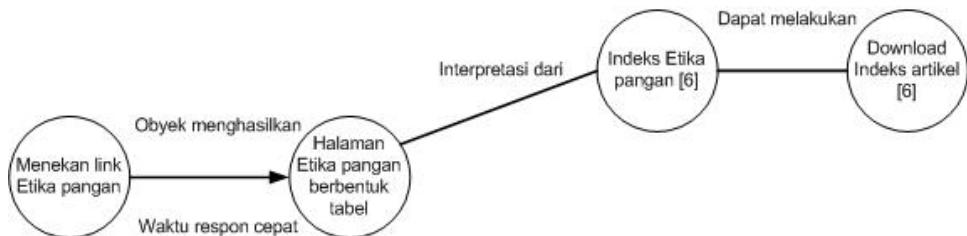
Yaitu untuk periode tertentu modul pengguna aktif tersebut berubah-ubah dan

menunjukan hasil positif +1 untuk login tiap masing-masing user dan hasil negatif -1 untuk *logout*. Pengujian dilakukan pada tanggal 11,12,13 desember 2010. Jumlah pengujian untuk A.027.01 adalah 3 dengan hasil sesuai. Untuk penggunaan login dibantu oleh staff P3MP.

18. Test ID A018 Materi Public

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.018 .01	Menguji link “Materi public” yaitu “etika pangan”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link “Materi Public” di halaman home exelsa.	Membuka halaman link “Materi public”, yaitu “etika pangan”.	Sesuai Update : 17 januari 2011 adalah perubahan letak link dihalaman home exelsa.
A.018 .02	Mendownload artikel link “etika pangan”.	Uji dengan <i>graph</i> A.017.01.	Mendownload artikel tersebut berdasarkan judul indeks yang ada.	Mendownload artikel berdasarkan judul link yang ada.	Sesuai.
Jumlah Pengujian : 2					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.018.01.



Gambar graph test ID A.018.01

Hasil pengujian sesuai. Pada halaman etika terdapat indeks artikel etika pangan.

Karena indeks hanya berjumlah 6 maka tidak perlu dilakukan *EP*. Dilakukan dengan mendownload semua judul yang ada. Berikut Hasil Download artikel etika pangan :

Indeks 1 : Etika pangan kasus 1. Ppt (hasil sesuai)

Indeks 2 : (hasil sesuai)

Indeks 3 : (hasil sesuai)

Indeks 4 : (hasil sesuai)

Indeks 5 : (hasil sesuai)

Indeks 6 : Apa itu Etika. Ppt (hasil sesuai)

Hasil download dari artikel-artikel tersebut sesui dan tidak mengalami masalah. Jumlah pengujian pada indeks tersebut adalah 6

19. Test ID A019 Modul Halaman Materi

Hasil pengujian terdapat pada Test ID F023 Modul Halaman admin menu module Sub materi.

20. Test ID A020 Halaman Kalender Agenda

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.020 .01	Interpretasi <i>graph</i> panel “kalender agenda”.	Uji dengan <i>graph</i> .	Interpretasi <i>graph</i> panel “kalender agenda”, kemudian analisa. Pengujian mengambil interpretasi pada bulan desember 2010.	Interpretasi <i>graph</i> panel “kalender agenda.”	Sesuai. Defect: 1. nama bulan bahasa inggris 2. Kesalahan warna pada tanggal agenda.
A.020 .02	Menguji proses melihat agenda pada kalender. Proses A1 pengujian A020.01.	Uji dengan <i>graph</i> A.020.01.	Pilih bulan desember 2010. Kemudian pilih tanggal pada kalender tersebut.	Melihat agenda sesuai dengan tanggal yang dipilih.	Sesuai

A.020 .02	Menguji proses A2 dan A3.	Uji dengan graph A.020.01.	Pilih bulan desember 2010. Kemudian uji proses penambahan bulan dan tahun. Pengujian dilakukan untuk 10 bulan dan 10 tahun.	Untuk bulan +1 akan berganti pada bulan berikutnya. Untuk bulan -1 akan berganti pada bulan sebelumnya. Untuk tahun prosesnya juga sama.	Sesuai
-----------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

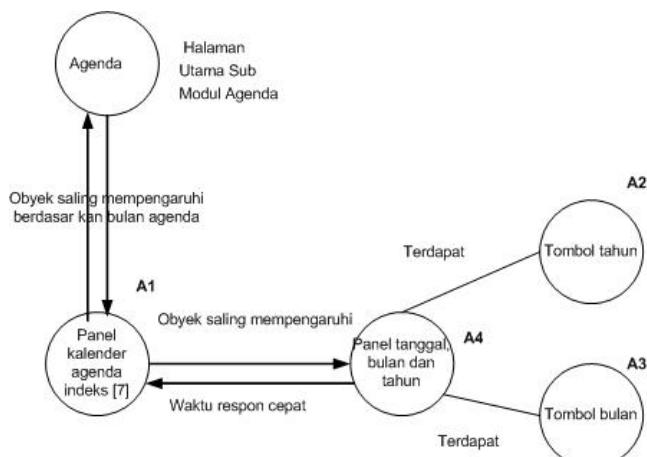
Jumlah Pengujian : 1

Jumlah Defect yang ditemukan : 2

Defect : A.020.01

1. Nama bulan dalam bahasa inggris, tidak konsisten dengan tanggal yang berbahasa indonesia. Jenis defect : kesalahan interface.
- 2.Untuk agenda yang ada dalam kalender ternyata ada kesalahan warna sehingga tanggal tidak terlihat ketika ada agenda pada tanggal tersebut. Warna abu-abu dan tanggal juga berwarna abu-abu. : Jenis defect : kesalahan interface.

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.020.01.



Gambar Graph Test ID A.020.01

Berikut penjelasan masing-masing proses yang ada :

1. A1 : Berisi proses melihat kalender agenda. Fungsi sama dengan pengujian A.002 modul agenda.
2. A2 : Tombol untuk memilih tahun. +1 untuk tombol tahun sebelah kanan. -1 untuk tombol tahun sebelah kiri.
3. A3 : Tombol untuk memilih bulan. +1 untuk tombol bulan sebelah kanan. -1 untuk tombol tahun sebelah kiri.
4. A4 : Berisi proses melihat kalender agenda. Fungsi sama dengan pengujian A.002 modul agenda.

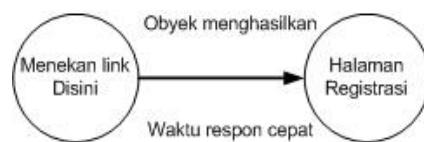


Gambar defect A.020.01 Halaman Kalender Agenda.

21. Test ID A021 Halaman Member

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.021 .01	Pengecekan tata letak login.	Lakukan pengecekan berdasarkan kalimat, kerapian dan tata letak login.	Lakukan pengecekan berdasarkan kalimat, kerapian dan tata letak login.	Kesesuaian kalimat, kerapian dan tata letak login.	Sesuai
A.021 .02	Pengujian pada link “Tidak Memiliki Account? Klik <u>disini</u> untuk daftar”	Uji dengan graph.	Menekan link disini pada kalimat tersebut.	Menuju halaman registrasi.	Sesuai.
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah defect yang ditemukan.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.021.02.



Gambar graph test ID A.021.02

Hasil pengujian pada graph A.021.02 adalah sesuai.

22. Test ID A022 Jajak Pendapat

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.022 .01	Interpretasi Graph pada jajak pendapat.	Uji dengan <i>graph h</i> kemudian dianalisa.	Uji dengan <i>graph</i> kemudian dianalisa.	Interpretasi graph pada modul jajak pendapat.	Sesuai
A.022 .02	Menguji untuk vote : “ya”	Uji dengan <i>graph</i> A.022.01.	Melihat hasil terlebih dahulu, catat hasilnya .Kemudian memilih “ya” kemudian “Vote”.	Vote “ya” tambah 1. Total Pemilih tambah 1.	Sesuai.
A.022 .03	Menguji untuk vote : “Tidak”.	Uji dengan <i>graph</i> A.022.01.	memilih “Tidak” kemudian “Vote”.	Vote “Tidak” tambah 1. Total Pemilih tambah 1.	Sesuai.

A.022 .04	Menguji untuk langsung men-submit “vote”.	Uji dengan <i>graph</i> A.022.01.	mensubmit tombol “vote” secara langsung tanpa memilih pilihan “ya” atau “tidak”.	Adanya pesan untuk kesalahan bahwa pilihan harus diisi. Tidak adanya hasil penambahan pada hasil jajak pendapat.	Sesuai untuk Tidak adanya hasil penambah an pada hasil jajak pendapat.
A.022 .05	Menguji untuk “vote” kembali setelah sebelumnya melakukan “vote”.	Uji dengan <i>graph</i> A.022.01.	Melihat hasil terlebih dahulu, catat hasilnya .Kemudian memilih “Ya” atau “Tidak” kemudian “Vote”.	Menampilkan pesan bahwa sebelumnya telah melakukan “vote”. Uji 2 kali untuk “ya” dan “tidak”.	Sesuai.

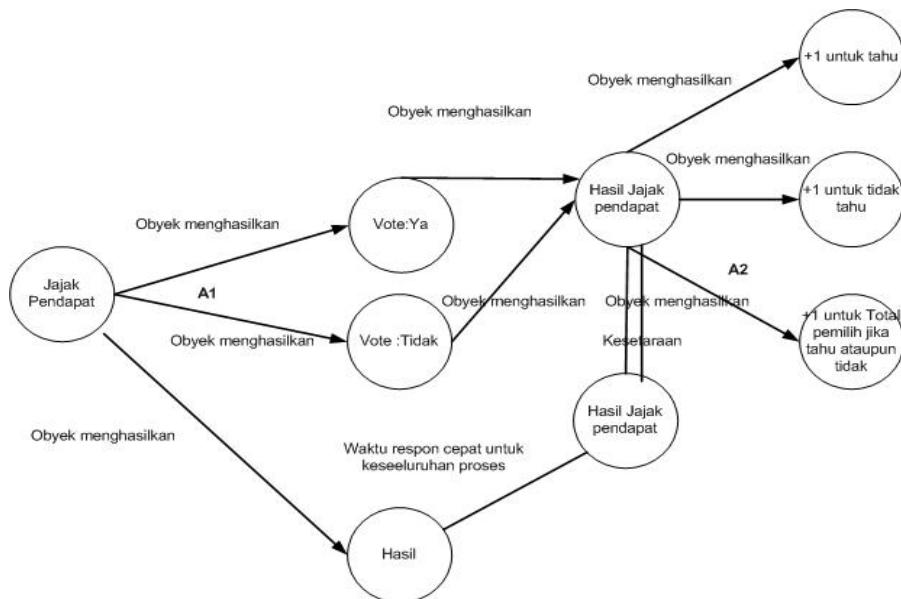
Jumlah Pengujian : 5

Jumlah Defect yang ditemukan : 1

Defect : A.022.04

1. Tidak adanya pesan untuk kesalahan bahwa pilihan harus diisi. Jenis defect : Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.022.02.

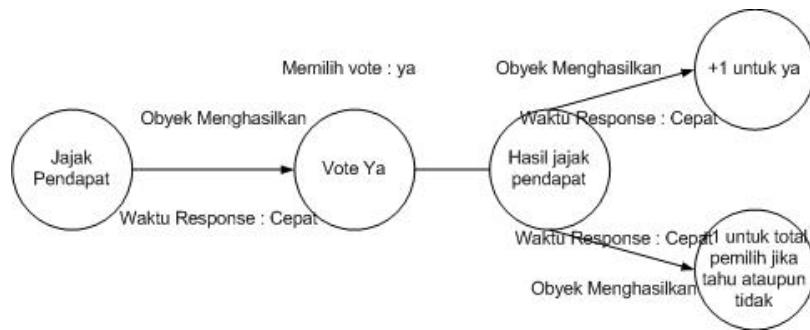


Gambar graph test ID A.022.01

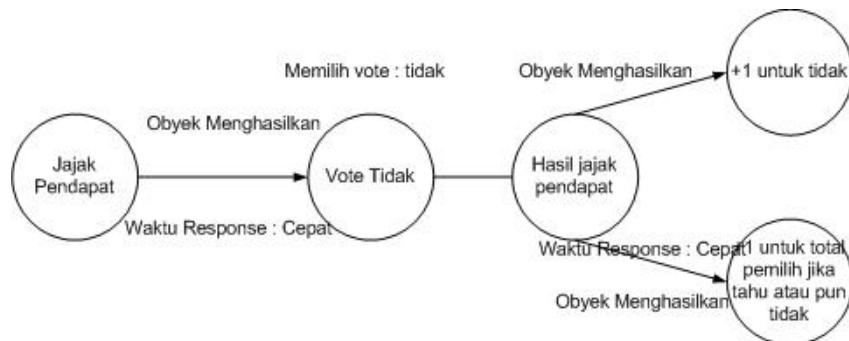
Hasil pengujian pada graph A.022.01 menunjukkan adanya 2 proses utama yaitu :

A1: Proses Vote “ya” atau “tidak”.

A2: Proses Penjumlahan “Vote” berdasarkan proses A1.



Gambar graph test ID A.022.02



Gambar graph test ID A.022.03

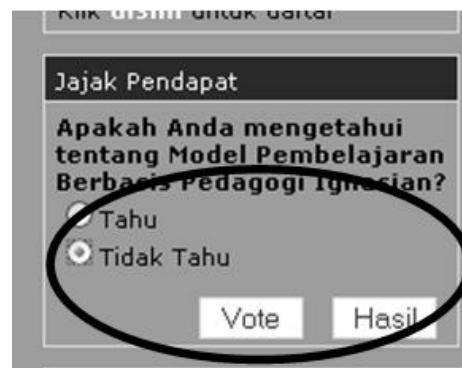


Gambar graph test ID A.022.04

Hasil A022.02: telah memilih vote sebelumnya



Gambar graph test ID A.022.05



Gambar Defect A.022.04 Jajak Pendapat.

23. Test ID A023 Hasil Survey Pembelajaran

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
A.023 .01	Uji salah satu link	Uji dengan graph.	Menekan link “smt. Gasal 2008/2009”	Menuju halaman survey dan halaman sesuai.	Sesuai. Defect : Tidak adanya judul.
A.023 .02	Menguji semua link yang ada.	Uji dengan graph.	Menekan semua link yang ada.	Menuju halaman “survey” dan halaman sesuai dengan judul linknya.	Sesuai. Defect : Tidak adanya judul.
Jumlah Pengujian : 2					
Defect : Tidak adanya judul.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID A.023.01.



Gambar graph test ID A.023.01

Hasil pengujian pada graph A.023.01 adalah sesuai. Hasil Interpretasi *graph* A.023.01 sama dengan halaman faq mahasiswa (A.012). Untuk flash paper tidak perlu diuji lagi. Adanya defect berupa tidak adanya judul. Untuk selanjutnya link-link yang lain juga diuji sama dengan metode A.023.01.

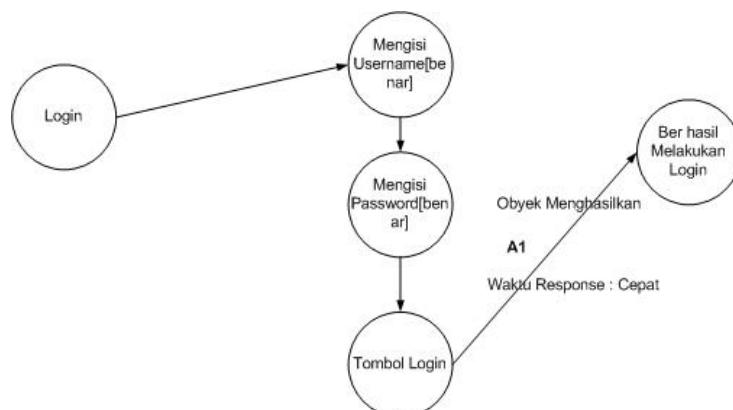
LAMPIRAN 2. DATA ANALISA PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA
MODUL MEMBER

1. Test ID B001 Modul Member Sub Login Member

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
B.001 .01	Login ke halaman member jika Username benar dan password Benar.	Uji dengan <i>graph</i> .	Username benar dan password Benar.	Login kehalaman Member. Dengan keterangan pada box login sesuai dengan username pada saat login.	Sesuai
B.001 .02	Menguji login jika Username benar dan password salah.	Uji dengan <i>graph</i> B.001.01.	Username benar dan password salah.	Username tersebut tidak dapat melakukan login.	Sesuai

B.001 .03	Melakukan kesalahan login sebanyak tiga kali.	Uji dengan graph B.001.01.	Username benar dan password salah.	Username tersebut tidak dapat melakukan login. Dan adanya pembatasan login untuk mencegah spam. Dengan maksimal 3 kali login gagal. User diminta menunggu untuk selang waktu tertentu.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 3					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID B.001.01.



Gambar Graph Test ID B.001.01

Login Member dilakukan dengan menggunakan user name sebagai berikut :

Username: Ganangwahyusetiawan

Password: Ganangwahyusetiawan

Username dan password tersebut telah terdaftar dan disubmit admin. Hasil pengujian tersebut adalah sesuai. Pada proses A1 terdapat proses sebagai berikut :

1. Jika username benar dan password benar maka berhasil melakukan login.
2. Jika username benar dan password salah maka tidak berhasil melakukan login.
3. Adanya pembatasan untuk kegagalan login sebanyak 3 kali.

2. Test ID B002 Modul Member Sub Halaman Utama Member

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
B.002 .01	Pengecekan Username pada saat login dan pada saat di halaman member.	Uji dengan hasil pengujian B.001.01 pada login member. Username adalah ganangwahyuseti awan.	Username benar dan password Benar.kemudian melihat keterangan pada box login.	Login kehalaman Member. Dengan keterangan pada box login sesuai dengan username pada saat login.	Sesuai

B.002 .02	Download materi materi pada link profile dosen.	Uji dengan hasil pengujian pada A.005 pada profile dosen.	Download artikel dari dosen –dosen yang ada.	Download artikel dari dosen –dosen yang ada. Hasil download materi sesuai dengan judul downlad.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

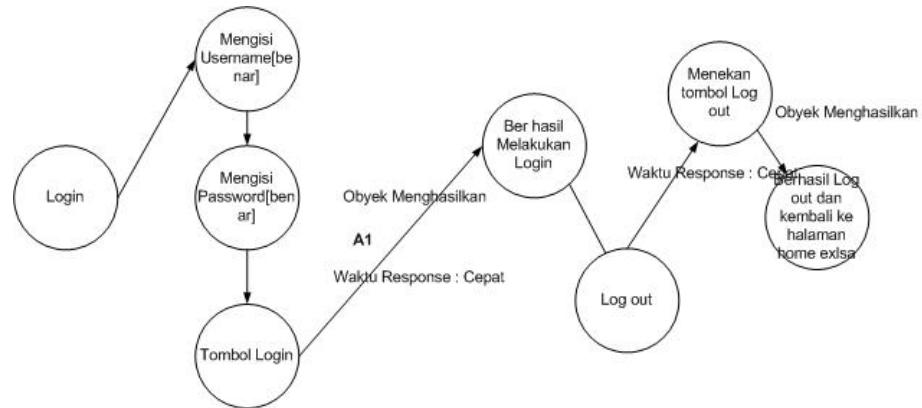
3. Test ID B003 Modul Member Sub Logout Member

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
B.003 .01	Logout halaman member.	Uji dengan <i>graph</i> B.001.01. Kemudian menambah <i>graph</i> untuk proses <i>log out</i> .	Uji dengan <i>graph</i> B.001.01. Kemudian menambah <i>graph</i> untuk proses <i>log out</i> .	Berhasil melakukan log out.	Sesuai
B.003 .02	Logout halaman member dengan multiple page (halaman yang lain masih membuka halaman member).	Uji dengan <i>graph</i> B.003.01	Log out kemudian <i>refresh page</i> halaman lain yang masih membuka halaman member.	Berhasil melakukan logout. Dan halaman member yang <i>refresh</i> menyatakan harus login.	Sesuai

Jumlah Pengujian : 2

Jumlah Defect yang ditemukan : 0

Berikut ini adalah hasil graph test ID B.003.01.



Gambar Graph Test ID B.003.01

Login Member dilakukan dengan menggunakan user name sebagai berikut :

Username: Ganangwahyusetiawan

Password: Ganangwahyusetiawan

Username dan password tersebut telah terdaftar dan disubmit admin. Hasil pengujian tersebut adalah sesuai. Pengujian mengambil *graph* pada pengujian B001.01.

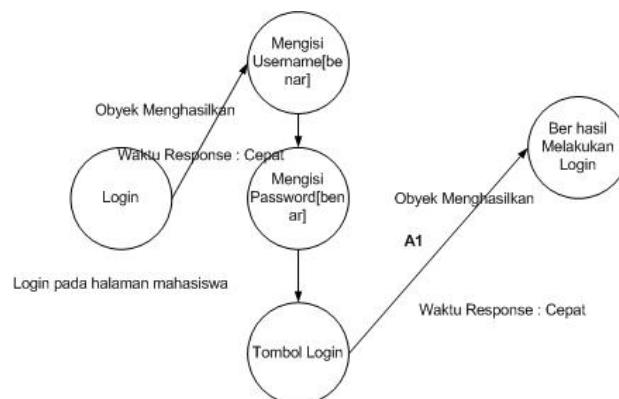
LAMPIRAN 3. DATA ANALISA PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA
MODUL MAHASISWA

1. Test ID C001 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Login Mahasiswa

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
C.001 .01	Login ke halaman mahasiswa jika username benar dan password Benar.	Uji dengan <i>graph</i> .	Username benar dan password Benar.	Login kehalaman mahasiswa. Dengan keterangan pada box login sesuai dengan username pada saat login. Data pada halaman mahasiswa sesuai dengan username pada saat login.	Sesuai
C.001 .02	Menguji login jika Username benar dan password salah.	Uji dengan <i>graph</i> C.001.01.	Username benar dan password salah.	Username tersebut tidak dapat melakukan login.	Sesuai

C.001 .03	Melakukan kesalahan login sebanyak tiga kali.	Uji dengan graph C.001.01.	Username benar dan password salah.	Username tersebut tidak dapat melakukan login. Dan adanya pembatasan login untuk mencegah spam. Dengan maksimal 3 kali login gagal. User diminta menunggu untuk selang waktu tertentu.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 3					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID C.001.01.



Gambar Graph Test ID C.001.01

Login mahasiswa dilakukan dengan menggunakan username sebagai berikut :

Username: 055314010

Password: 64174176

Username dan password tersebut telah terdaftar pada sistem informasi akademik USD. Hasil pengujian tersebut adalah sesuai. Pada proses A1 terdapat proses sebagai berikut :

1. Jika username benar dan password benar maka berhasil melakukan login.
2. Jika username benar dan password salah maka tidak berhasil melakukan login.
3. Adanya pembatasan untuk kegagalan login sebanyak 3 kali.

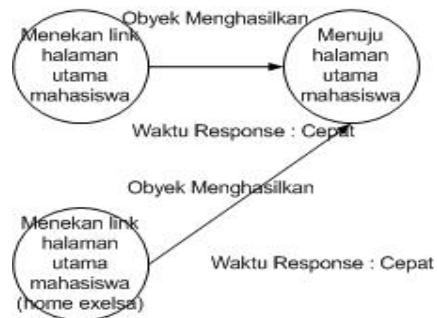
Untuk pengulangan login dilakukan dengan 10 user yang berbeda dan diambil secara random.

2. Test ID C002 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Halaman Utama Mahasiswa

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
C.002 .01	Menguji link halaman utama mahasiswa.	Uji dengan graph. Username sama dengan pengujian C001.	Menekan link halaman utama mahasiswa.	Menuju halaman utama mahasiswa.	Sesuai

C.002 .02	Menguji link halaman utama mahasiswa pada home exelsa (box login).	Uji dengan graph. Username sama dengan pengujian C001.	Menekan link halaman utama mahasiswa.	Menuju halaman utama mahasiswa.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID C.002.01 dan C.002.02.



Gambar Graph Test ID C.002.01 dan C.002.02.

Login mahasiswa dilakukan dengan menggunakan username yang sama pada pengujian C001.

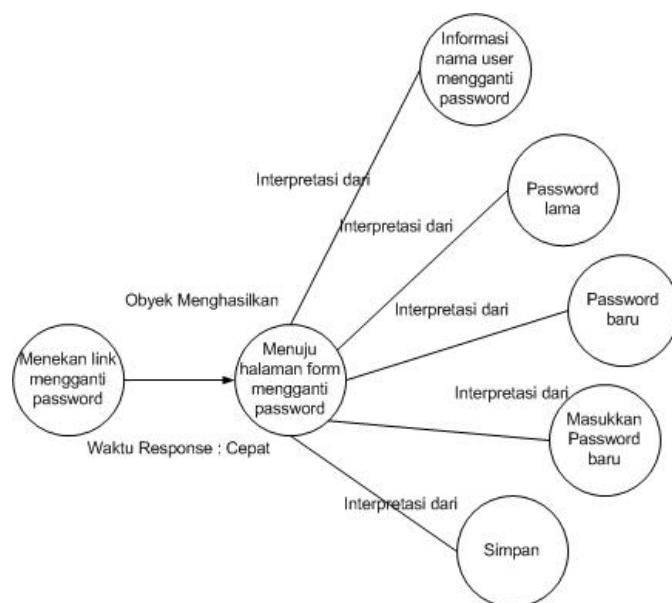
3. Test ID C003 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Mengganti

Password

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
C.003 .01	Menguji link mengganti password pada halaman utama mahasiswa.	Uji dengan graph.	Menekan link mengganti password pada halaman utama mahasiswa..	Menuju form mengganti password. Dengan keterangan informasi sesuai dengan halaman utama mahasiswa.	Sesuai
C.003 .02	Interpretasi graph untuk mengganti password. Kemudian mengganti password dengan seluruh proses dalam kondisi valid.	Uji dengan graph C.003.01. kemudian analisa dan membuat graph baru.	Uji dengan graph C.003.01. kemudian analisa dan membuat graph baru. Cek perubahan dengan login ulang.	Interpretasi graph mengganti password. Mahasiswa tersebut dapat mengganti password dalam kondisi valid. Cek perubahan dengan login ulang.	Sesuai

C.003 .03	Pengecekan kondisi invalid pada form mengganti password.	Uji dengan graph C.003.02. Kemudian membuat tabel kondisi invalid.	Proses mengganti password dengan tabel proses dari graph C.003.02.	Untuk kondisi invalid akan menghasilkan informasi pesan kesalahan pada form mengganti password.	Sesuai
C.003 .04	Uji limit password.	BVA untuk 0,1,2,10 dari proses A2 dan A3 pada graph C.003.02.	BVA 0,1,2,10	limit password. 0,1 invalid dan 2-10 valid.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 4					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

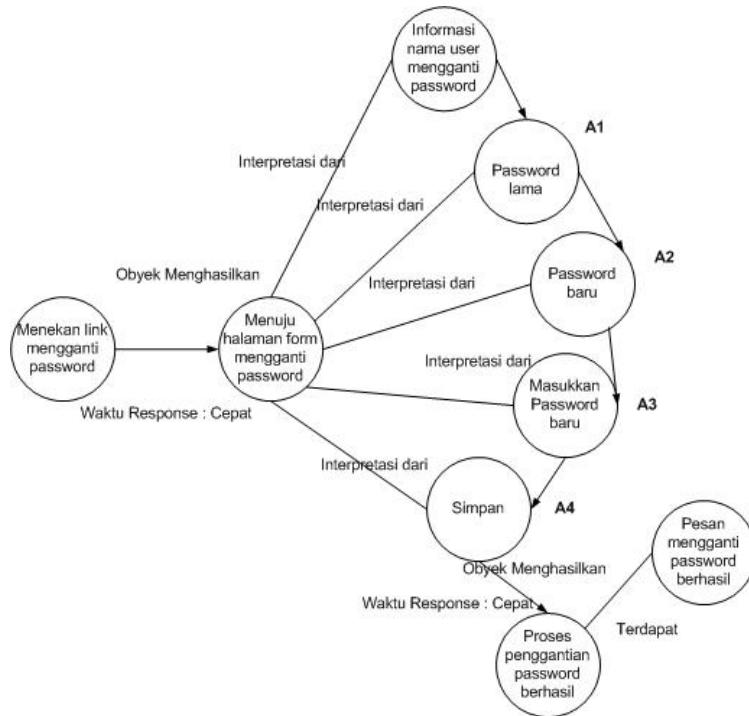
Berikut ini adalah hasil graph test ID C.003.01



Gambar Graph Test ID C.003.01

Login mahasiswa dilakukan dengan menggunakan username yang sama pada pengujian C001.

Berikut ini adalah graph test ID C.003.02.



Gambar Graph Test ID C.003.02.

Berikut proses-proses yang terdapat pada graph C.003.02

A1 : Password lama, mengetikan password lama user tersebut.

A2 dan A3 : Password baru dan masukan password baru, mengetikan password baru dan juga mengulangi proses memasukan password baru. Maksimal password adalah 10 digit, minimal adalah 2 digit.

A4 : Simpan, submit untuk menyimpan password yang baru.

Berikut tabel kondisi proses-proses yang terdapat pada graph C.003.02.

Tabel pengujian C.004.03

A1	A2	A3	A4	Hasil
Valid	Valid	Invalid	Submit	Sesuai
Valid	Invalid	Valid	Submit	Sesuai
Invalid	Valid	Invalid	Submit	Sesuai
Invalid	Invalid	Valid	Submit	Sesuai
Invalid	Invalid	Invalid	Submit	Sesuai

Hasil pengujian pada tabel tersebut sesuai jika hasil menampilkan informasi kesalahan mengganti password.

4. Test ID C004 Modul Halaman Utama Mahasiswa Forum Umum Mahasiswa

Hasil pengujian terdapat pada Test ID F.012 Menu Module sub forum pada pengujian administrator.

5. Test ID C005 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub tugas online

Hasil pengujian terdapat pada Test ID E007 Modul Halaman Utama Dosen Sub tugas online.

6. Test ID C006 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Tes online

Hasil pengujian blm mencakup seluruh fungsi sekunder pada pengujian modul halaman utama mahasiswa sub tes online. Berikut proses utama yang telah diuji :

1. Mengerjakan Tes Online

Matakuliah : Praktikum pengantar computer[A].

Dosen: P.2273.

Mahasiswa: 091414013, 091414009, 091414005, 091414003, 091414001.

Kaitan pengujian : Modul pengujian Dosen E.008.

Berikut alasan pengujian belum mencakup fungsi sekunder :

1. Modul terlalu besar sehingga perlu dipecah menjadi modul fungsi yang lebih kecil.
2. Kesulitan dalam proses simulasi karena keterbatasan akses dan jumlah akses internet.
3. Web browser yang mendukung adalah mozilla sehingga menyulitkan pembuatan skenario pengujian.

7. Test ID C007 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Bahan Ajar

Hasil pengujian blm mencakup seluruh fungsi sekunder pada pengujian modul halaman utama mahasiswa sub bahan ajar. Berikut porses utama yang telah diuji :

- 1.Download bahan ajar dari random dosen (Hasil Sesuai).

Matakuliah : Praktikum pengantar komputer A, B, C dan D.

Dosen: P.2273.

Mahasiswa: 091414013, 091414009, 091414005, 091414003, 091414001.

Berikut alasan pengujian belum mencakup fungsi sekunder :

1. Modul terlalu besar sehingga perlu dipecah menjadi modul fungsi yang lebih kecil.
2. Kesulitan dalam proses simulasi karena keterbatasan akses dan jumlah akses internet.
3. Web browser yang mendukung adalah mozilla sehingga menyulitkan pembuatan skenario pengujian.

8. Test ID C008 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Chatting

Hasil pengujian terdapat pada Test ID E010 Modul Halaman Utama Dosen Sub Chatting.

9. Test ID C009 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Kuisioner

Modul tidak dapat diuji karena :

1. Kesulitan dalam proses simulasi karena keterbatasan hak akses mahasiswa.
2. Modul dari pengujian F.012 tidak dapat diuji sehingga modul ini juga tidak dapat diuji.

10. Test ID C010 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub status dosen online

Hasil pengujian terdapat pada Test ID E010 Modul Halaman Utama Dosen Sub Forum Mahasiswa Dosen. Untuk icon akan berkedip jika dosen online.

11. Test ID C011 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Forum Mahasiswa-Dosen

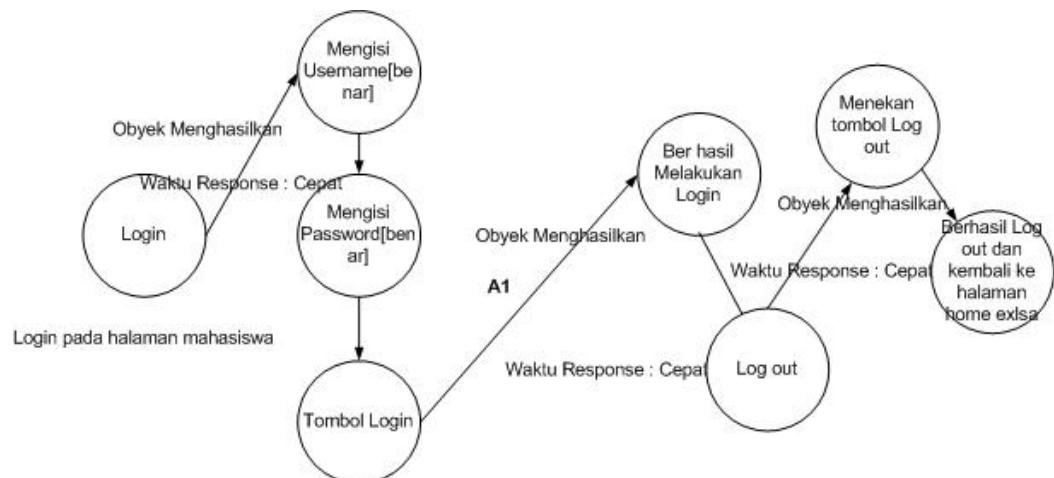
Hasil pengujian terdapat pada Test ID E014 Modul Halaman Utama Dosen Sub Forum Mahasiswa Dosen.

12. Test ID C012 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Logout

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
C.012 .01	Logout halaman mahasiswa pada halaman utama mahasiswa.	Uji dengan <i>graph</i> C.012.01. Kemudian menambah <i>graph</i> untuk proses <i>log out</i> .	Uji dengan <i>graph</i> C.001.01. Kemudian menambah <i>graph</i> untuk proses <i>log out</i> . <i>Log out</i> dilakukan dihalaman utama mahasiswa.	Berhasil melakukan <i>log out</i> .	Sesuai

C.012 .02	Logout halaman mahasiswa dengan multiple page (halaman yang lain masih membuka halaman mahasiswa).	Uji dengan graph C.012.01	Log out kemudian refresh page halaman lain yang masih membuka halaman mahasiswa.	Berhasil melakukan log out. Dan halaman mahasiswa yang direfresh menyatakan harus login.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID C.012.01.



Gambar Graph Test ID C.012.01

Login mahasiswa dilakukan dengan menggunakan user name sebagai berikut :

Username: 055314010

Password: 64174176

Hasil pengujian tersebut adalah sesuai. Pengujian mengambil *graph* pada pengujian C001.01. Pengujian ini juga mengambil 10 sample random dari pengujian C001.

13. Test ID C013 Modul Halaman Utama Mahasiswa Pengumuman Dosen

Hasil pengujian terdapat pada Test ID E012 Modul Halaman Utama Dosen Sub Pengumuman.

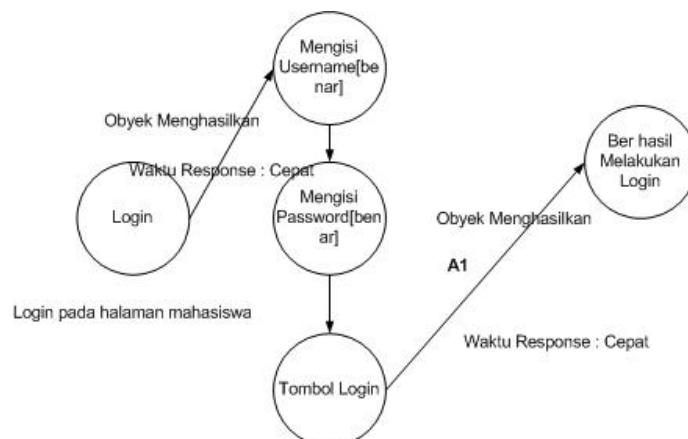
LAMPIRAN 4. DATA ANALISA PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA
MODUL DOSEN

1. Test ID E001 Modul Halaman Utama Dosen Sub Login Dosen

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
E.001 .01	Login ke halaman dosen jika username benar dan password Benar.	Uji dengan <i>graph</i> .	Username benar dan password Benar.	Login kehalaman dosen. Dengan keterangan pada box login sesuai dengan username pada saat login. Data pada halaman dosen sesuai dengan username pada saat login.	Sesuai
E.001 .02	Menguji login jika Username benar dan password salah.	Uji dengan <i>graph</i> E.001.01.	Username benar dan password salah.	Username tersebut tidak dapat melakukan login.	Sesuai

E.001 .03	Melakukan kesalahan login sebanyak tiga kali.	Uji dengan graph E.001.01.	Username benar dan password salah.	Username tersebut tidak dapat melakukan login. Dan adanya pembatasan login untuk mencegah spam. Dengan maksimal 3 kali login gagal. User diminta menunggu untuk selang waktu tertentu.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 3					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.001.01.



Gambar Graph Test ID E.001.01

Login dosen dilakukan dengan menggunakan username sebagai berikut :

Username: P.2273

Password: sukses

Username dan password tersebut telah terdaftar pada sistem informasi akademik USD. Hasil pengujian tersebut adalah sesuai. Pada proses A1 terdapat proses sebagai berikut :

1. Jika username benar dan password benar maka berhasil melakukan login.
2. Jika username benar dan password salah maka tidak berhasil melakukan login.
3. Adanya pembatasan untuk kegagalan login sebanyak 3 kali.

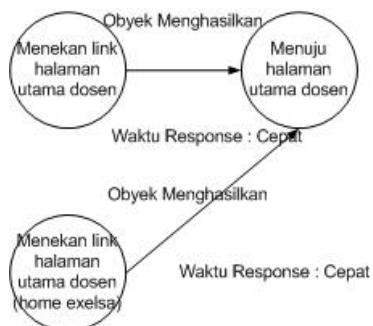
Untuk pengulangan login dilakukan dengan 10 dosen yang berbeda dan diambil secara random.

2. Test ID E002 Modul Halaman Utama Dosen Sub Halaman Utama Dosen

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
E.002 .01	Menguji link halaman utama dosen.	Uji dengan graph. Username sama dengan pengujian E001.	Menekan link halaman utama mahasiswa.	Menuju halaman utama dosen.	Sesuai

E.002 .02	Menguji link halaman utama dosen pada home exelsa (box login).	Uji dengan graph. Username sama dengan pengujian E001.	Menekan link halaman utama dosen.	Menuju halaman utama dosen.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.002.01 dan E.002.02.



Gambar Graph Test ID E.002.01 dan E.002.02.

Login mahasiswa dilakukan dengan menggunakan username yang sama pada pengujian E001.

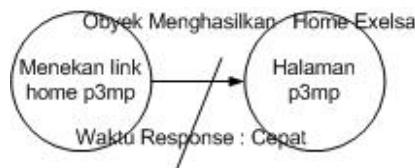
3. Test ID E003 Modul Halaman Utama Dosen Forum P3MP

Hasil pengujian terdapat pada Test ID F.012 Menu Module sub forum pada pengujian administrator.

4. Test ID E004 Modul Halaman Utama Dosen Sub Home P3MP

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
E.004 .01	Menguji link home P3MP.	Uji dengan graph. Username sama dengan pengujian E001.	Menekan link halaman P3MP.	Menuju halaman P3MP.	Tidak Sesuai. Defect : Menuju Home Exelsa.
Jumlah Pengujian : 1					
Jumlah Defect yang ditemukan : 1					
Defect : E.003.01 Menuju home exelsa untuk link home P3MP .Jenis defect : Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.004.01



Gambar Graph Test ID E.004.01

Pengujian dengan menekan link home P3MP pada halaman dosen ternyata menuju halaman home exelsa. Username dosen yang di pakai adalah p.2273.

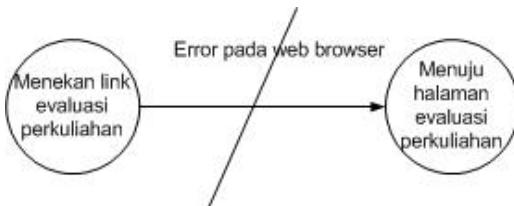


Gambar defect E004.01 Modul Halaman Utama Dosen Sub Home P3MP.

5. Test ID E005 Modul Halaman Utama Dosen Sub Evaluasi Perkuliahan

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
E.005 .01	Menguji link evaluasi perkuliahan.	Uji dengan graph. Username sama dengan pengujian E001.	Menekan link halaman evaluasi perkuliahan dan menampilkan informasi perkuliahan.	Menuju halaman evaluasi perkuliahan dan menampilkan informasi perkuliahan.	Tidak Sesuai. Defect : Error. Menampilkan pesan error pada web browser.
Jumlah Pengujian : 1					
Jumlah Defect yang ditemukan : 1					
Defect : E.005.01 Error dihalaman evaluasi perkuliahan. Alasan error adalah bahwa karyawan P3MP harus memasukkan 300 data yang berbeda ke 300 dosen yang berbeda pada tiap semester. Jenis defect : Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.005.01



Gambar Graph Test ID E.005.01

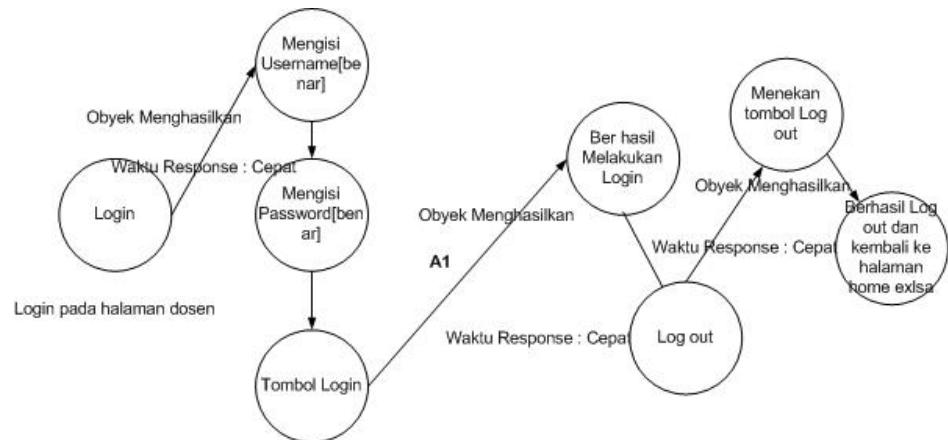


Gambar defect E005.01 Modul Halaman Utama Dosen Sub Evaluasi Perkuliahan.

6. Test ID E006 Modul Halaman Utama Dosen Sub Logout

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
E.006 .01	Logout halaman dosen pada halaman utama dosen.	Uji dengan <i>graph</i> C.012.01.Ke mudian menambah <i>graph</i> untuk proses <i>log out</i> .	Uji dengan <i>graph</i> C.001.01. Kemudian menambah <i>graph</i> untuk proses <i>log out</i> . <i>Log out</i> dilakukan dihalaman utama dosen.	Berhasil melakukan <i>log out</i> .	Sesuai
E.006 .02	Logout halaman dosen dengan multiple page (halaman yang lain masih membuka halaman dosen).	Uji dengan <i>graph</i> E.012.01.	Log out kemudian refresh page halaman lain yang masih membuka halaman dosen.	Berhasil melakukan log out. Dan halaman dosen yang direfresh menyatakan harus login.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.006.01.



Gambar Graph Test ID E.006.01

Login dosen dilakukan dengan menggunakan user name sebagai berikut :

Username: P.2273

Password: sukses

Hasil pengujian tersebut adalah sesuai. Pengujian mengambil *graph* pada pengujian E001.01. Pengujian ini juga mengambil 10 sample random dari pengujian E001.

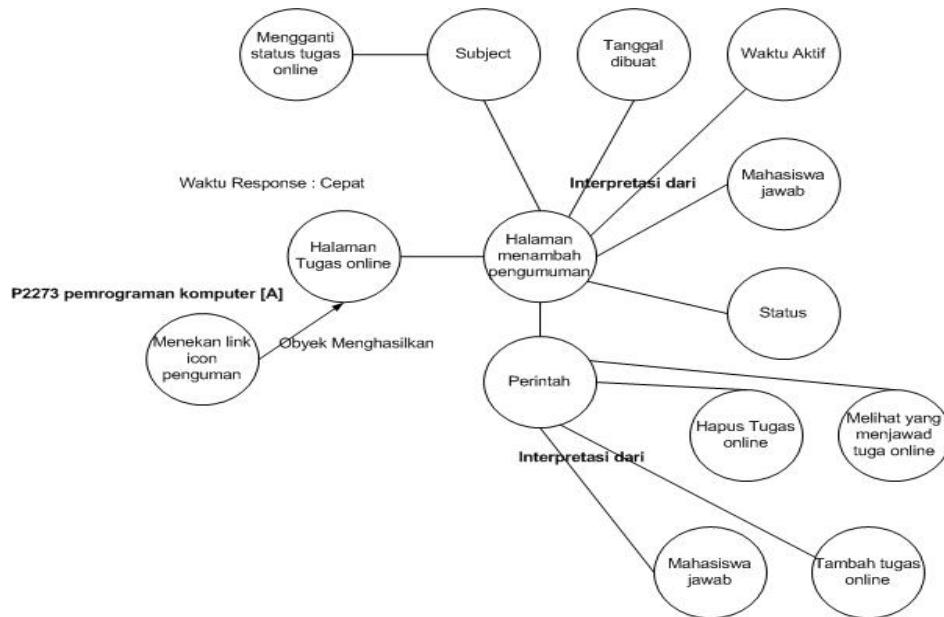
7. Test ID E007 Modul Halaman Utama Dosen Sub Tugas Online

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
E.007 .01	Menguji link tugas online.	Uji dengan <i>graph</i> .	Pilih salah matakuliah. Kemudian tekan icon link tugas online pada mata kuliah tersebut. Kemudian pilih ok.	Menuju halaman tugas online.	Sesuai
E.007 .02	Menambah Tugas online	Uji dengan <i>graph</i> .	Klik icon tambah tugas online pada perintah di halaman tugas online. Untuk seruluh data proses diisi proses valid. Cek status isi di form tugas online.	Berhasil melakukan tambah tugas online untuk mata kuliah pemrograman komputer [a]. I	Sesuai 1."Mengganti status lihat online" pada form tugas online seharusnya "Melihat status tugas online".
E.007 .03	Melakukan pengujian semua proses yang ada di graph E.007.02 B1 – B8.	Uji dengan <i>graph</i> <i>E.007.02.</i> Lakukan analisa masing proses tersebut.	Lakukan proses B1 –B8. Dan analisa.	Validitas pengujian untuk menambah tugas online.	Sesuai

E.007 .04	Mengulangi proses pengujian E.007.02. dan membuat tugas online sebanyak 3 buah.	Uji dengan <i>graph</i> <i>E.007.02.</i>	Membuat 3 tugas online dengan proses yang sama pada E.007.02.Cek di form E.007.01.	Ada 3 tugas online yang tampil pada form tugas online E.007.01	Sesuai
E.007 .05	Mengerjakan tugas online untuk mahasiswa pada E.007.02	Uji dengan <i>graph</i> <i>E.007.02.</i>	Lakukan login mahasiswa kemudian pilih icon tugas online untuk mata kuliah praktikum pemrograman [A] proses E.007.02.	Mengerjakan tugas online.	Sesuai
E.007 .06	Melakukan pengujian semua proses yang ada di graph E.007.05 C1 – C7.	Uji dengan <i>graph</i> <i>E.007.05.</i>	Lakukan proses C1 –C7. Dan analisa.	Validitas pengujian untuk mengisi tugas online.	Sesuai

E.007 .07	Melihat yang menjawab tugas online dari pengujian E.007.06.	Uji dengan <i>graph</i> <i>E.007.01.</i> Lakukan analisa masing proses tersebut.	Klik icon Melihat mahasiswa yang menjawab pada perintah di halaman tugas online.	Menuju halaman yang menjawab tugas online.	Sesuai
E.007 .08	Menghapus tugas online pada pengujian E.007.04.	Uji dengan <i>graph</i> <i>E.007.01.</i> Lakukan proses hapus.	Hapus tugas online E.007.04 pada form E.007.01	Tugas online tersebut terhapus #1-#3.	Sesuai
E.007 .09	Menonaktifkan tugas online dan kemudian sebaliknya.	Uji dengan <i>graph</i> <i>E.007.01.</i> Lakukan proses menonaktifkan. Ambil data yang sudah ada.	Menonaktifkan tugas online, cek dihalaman mahasiswa dan aktifkan kembali . Tugas online tersebut adalah olah data [11].	Validitas proses aktivasi tugas online. Cek kolom status aktif atau tidak aktif.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 9					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					
Defect : E.007.02					
1. "Mengganti status lihat online" pada form tugas online seharusnya "Melihat status tugas online" . jenis Defect : kesalahan interface.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.007.01.



Gambar Graph Test ID E.007.01

Proses tugas online dilakukan dengan menggunakan user name sebagai berikut :

Matakuliah : Praktikum pengantar komputer[A].

Dosen: P.2273

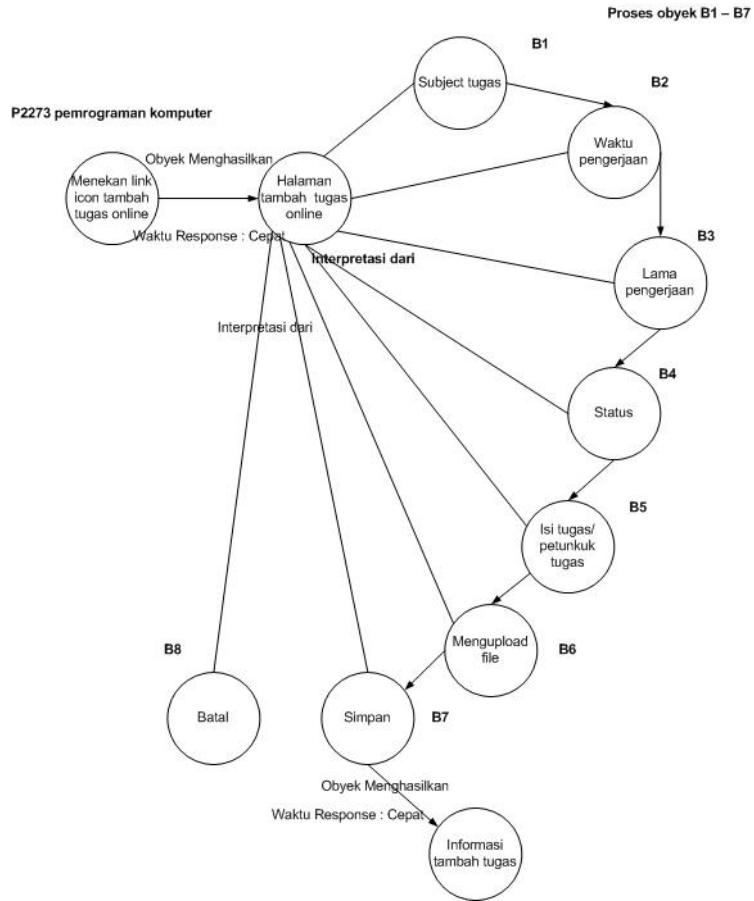
Mahasiswa: 091414013, 091414009, 091414005, 091414003, 091414001

Tanggal pengujian : 13 Februari 2011

Pengambilan proses tugas online dengan 1 dosen 5 mahasiswa.

Pengambilan proses tersebut berdasar pada batasan pengujian yaitu risk assessment.

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.007.02.



Gambar Graph Test ID E.007.02

Pada graph E.010.02 terdapat 8 proses yaitu :

B1 : Subject. Adalah *form* untuk mengisi subjek atau judul dari tugas yang hendak diberikan kepada mahasiswa.

B2 : Waktu penggerjaan. adalah *form* untuk menentukan waktu penggerjaan tugas *online* yang akan diberikan untuk dikerjakan oleh mahasiswa berupa tanggal dan jam mulai diberlakukannya tugas *online* ini.

B3 : Lama penggerjaan. *Form* untuk menentukan durasi penggerjaan tugas *online* terhitung sejak diberlakukannya tugas *online* tersebut (berdasarkan waktu penggerjaan atau lihat isian sebelumnya).

B4 : Status. Tempat memilih status tugas *online* yang akan dibuat. Jika memilih aktif maka akan ditampilkan di halaman mahasiswa dan jika memilih non aktif maka tugas *online* tersebut hanya akan tersimpan di *database* dan tidak ditampilkan di halaman mahasiswa.

B5 : Isi tugas atau Petunjuk tugas. Di sinilah tempat menuliskan uraian tugas untuk dikerjakan oleh mahasiswa.

B6 : Mengupoad file. jika pada kolom [isi tugas/petunjuk tugas] ternyata tidak memungkinkan dosen untuk menuliskan format-format uraian tugas yang dimaksudkan, maka gunakanlah kolom ini untuk mengirimkan uraian tugas dalam bentuk *file*. Klik tombol [*browse*], tentukan letak *file* tugas Anda, tekan tombol [*open*] dengan demikian pada kolom ini akan berisi nama *file* disertai alamat *file* tersebut berada.

B7 : Simpan. pastikan mengklik tombol ini untuk menyimpan tugas *online* yang baru saja dibuat dalam *database*. Setelah mengklik tombol ini maka pertama-tama sistem akan mengecek terlebih dahulu seluruh isian yang telah dimasukkan dalam *form*. Jika ternyata terdapat isian yang belum sesuai, maka akan muncul pesan kesalahan untuk memperbaiknya terlebih dahulu. Jika seluruh isian sudah sesuai maka tugas *online* yang baru akan muncul pada halaman tugas *online* Dengan demikian, penambahan tugas *online* telah berhasil dilakukan..

B8 : Batal. Untuk kembali ke form pengumuman.

Berikut pengujian untuk masing-masing proses pada pengujian E.007.02 :

B1 : Isi subjek BVA = 0,1 dan 20 karakter. Isi karakter bebas. Hasil pengujian sesuai.

B2 : Waktu pengerjaan. Untuk waktu pengerjaan diisi pada langsung pada hari tersebut. Untuk fungsi non fungsional tidak diuji, batasan pengujian modul ini mencakup fungsi utama saja yaitu waktu dimulai pengerjaan. Waktu pengujian 13 februari. 2011. Hasil pengujian sesuai.

B3 : Lama pengerjaan. 2 hari. 13 februari 2011-15 februari 2011. Cek pada tanggal 15 februari 2011 untuk non aktif tugas. Untuk fungsi non fungsional tidak diuji, batasan pengujian modul ini mencakup fungsi utama saja yaitu waktu dimulai pengerjaan. Hasil pengujian sesuai.

B4 : Status :status pilih aktif dan non aktif. Hasil sesuai.

B5 : Isi tugas : isi dengan bebas. Fungsi panel tidak diuji. Lakukan secara random untuk panel isi tugas. Hasil sesuai.

B6: Mengupload File. Upload file yang diuji adalah .doc, pdf , ppt dan swf. Proses B6 yang diuji adalah uji fungsionalitas 4 file tersebut besar file 2 mb. Hasil sesuai.

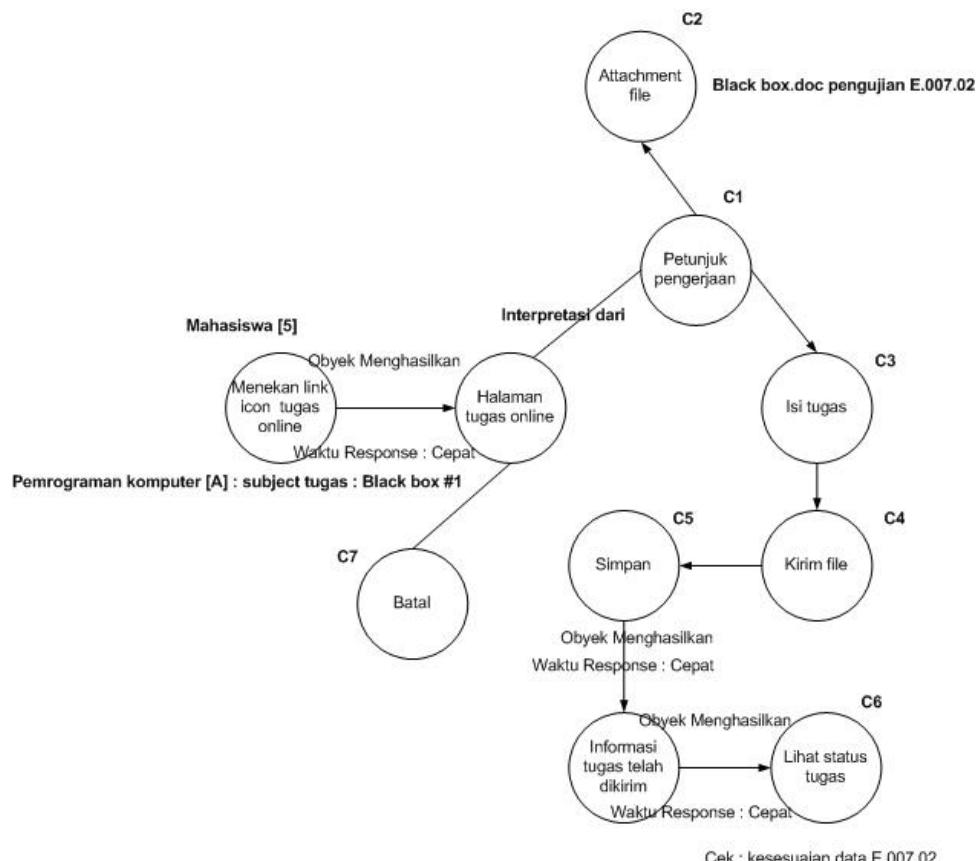
B7 : Simpan : Uji tombol simpan untuk kondisi valid dan invalid.

B8 : tombol batal. Tombol batal di klik akan kembali ke form tugas online tersebut.

Proses pengujian yang dilakukan pada proses B1- B7 adalah uji fungsional dan fokus utama adalah fungsi utama untuk tambah tugas online. Setelah melakukan proses B1- B2 lakukan pengecekan graph pada E.007.01 : Subject ,

Tgl Dibuat, Waktu Aktif , Mhs Jawab , apakah sesuai dengan pembuatan tugas E.007.2 tersebut.

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.007.05.



Gambar Graph Test ID E.007.05.

C1 : Petunjuk pengerjaan. Uji dengan pengecekan data dari pengujian E.007.02 untuk 5 mahasiswa. Hasil sesuai.

C2 : Attachment file : Uji dengan mendownload dokumen tersebut dan sesuai dengan dokumen pada E.007.03. Hasil sesuai.

C3 : Isi tugas : Uji dengan mengisi seakan-akan user menjawab tugas tersebut.

C4 : Kirim file : File balasan adalah .doc, .swf, .ppt. besar file 1,5 mb. Hasil sesuai.

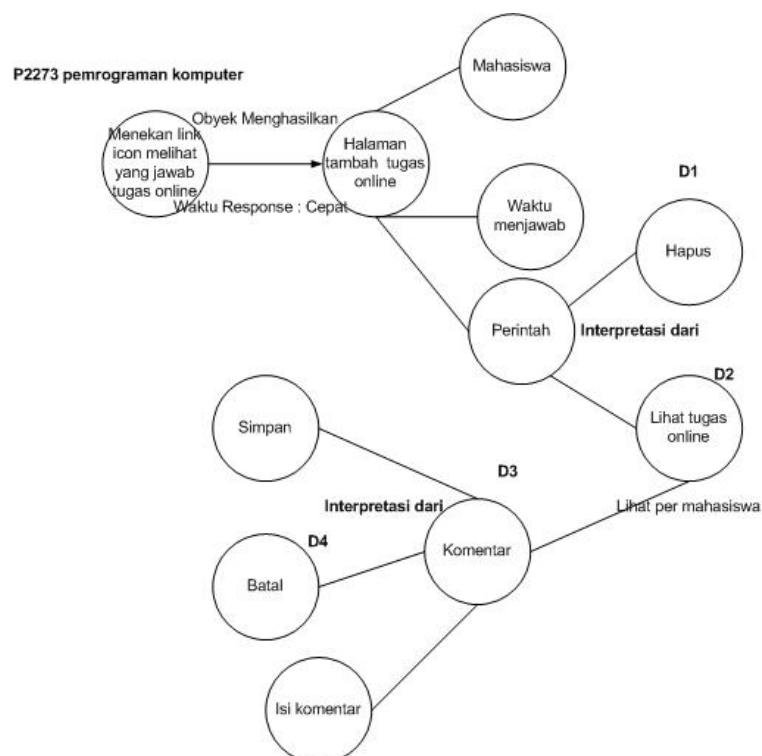
C5 : Simpan : Uji tombol simpan untuk kondisi valid dan invalid. Hasil sesuai.

C6 : Cek status : Uji dengan melihat status bahwa data yang diisi adalah sesuai. Hasil sesuai.

C7 : Tombol batal. Tombol batal di klik akan kembali ke form tugas online tersebut. Hasil sesuai.

Proses pengujian yang dilakukan pada proses C1-C7 adalah uji fungsional dan fokus utama adalah fungsi utama untuk mengerjakan tugas online. Setelah melakukan proses C1-C7 lakukan pengecekan graph pada E.007.01 : Subject , Tgl Dibuat, Waktu Aktif , Mhs Jawab , apakah sesuai dengan pembuatan tugas E.007.2 tersebut. Cek untuk data tersebut telah berubah bahwa mahasiswa telah mengisi tugas tersebut.

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.007.07.



Gambar Graph Test ID E.007.07.

D1 : Hapus. Uji setelah proses D2, D3 dan D4. Hasil sesuai.

D2 : Lihat tugas online : Uji dengan melihat hasil pengujian E.007.06. Hasil sesuai.

D3 : Isi komentar : isi komentar dan kemudian submit dengan tombol simpan.

Cek dengan melihat komentar di user mahasiswa. Hasil sesuai.

D4 : Batal : untuk batal kembali ke form melihat yang jawab tugas online.

Bila halaman penggerjaan E.007.06 tidak muncul maka perhatikan beberapa hal berikut:

Kemungkinan pertama adalah durasi penggerjaan yang ditetapkan oleh dosen sudah habis. Untuk melihat durasi penggerjaan maka lihat kolom waktu penggerjaan.

- a. [Tanggal] adalah tanggal mulai diberlakukannya tugas online tersebut.
- b. [Lama Penggerjaan] adalah durasi waktu yang disediakan bagi mahasiswa untuk mengerjakan tugas online tersebut.
- c. [Dikerjakan] adalah tanggal dan waktu yang terekam saat mengirimkan jawaban tugas online.

Kemungkinan kedua adalah sudah pernah mengirimkan jawaban untuk tugas online tersebut. Penggerjaan tugas online hanya dapat dilakukan satu kali saja..



Gambar defect E007 Modul Halaman Utama Dosen Sub Tugas Online.

8. Test ID E008 Modul Halaman Utama Dosen Sub Tes online

Hasil pengujian belum mencakup seluruh fungsi sekunder pada pengujian modul halaman utama dosen sub tes online. Berikut proses utama yang telah diuji:

1. Membuat Test online. Hasil Sesuai (test online sederhana).
2. Menghapus test online yang pernah dibuat. Hasil sesuai.
3. Mengaktifkan dan menon aktifkan test online. Hasil sesuai.
4. Melihat daftar mahasiswa yang telah mengirimkan test online. Hasil sesuai.
5. Melihat jawaban test online mahasiswa. Hasil sesuai.
6. Memberikan komentar atas jawaban mahasiswa. Hasil Sesuai.
7. Melihat rekap nilai mahasiswa. Hasil Sesuai.

Matakuliah : Praktikum pengantar computer[A].

Dosen: P.2273.

Mahasiswa: 091414013, 091414009, 091414005, 091414003, 091414001.

Berikut alasan pengujian belum mencakup fungsi sekunder :

1. Modul terlalu besar 7 proses utama sehingga perlu dipecah menjadi modul fungsi yang lebih kecil.
2. Kesulitan dalam proses simulasi karena keterbatasan akses dan jumlah akses internet.
3. Web browser yang mendukung adalah mozilla sehingga menyulitkan pembuatan skenario pengujian.

9. Test ID E009 Modul Halaman Utama Dosen Sub bahan ajar

Hasil pengujian belum mencakup seluruh fungsi sekunder pada pengujian modul halaman utama mahasiswa sub tes online. Berikut proses utama yang telah diuji :

1. Menambah direktori bahan ajar. Hasil Sesuai.
2. Menghapus direktori bahan ajar. Hasil sesuai.
3. Mengubah direktori bahan ajar. Hasil sesuai.
4. Menambah atau mengupload bahan ajar. Hasil sesuai.
5. Mengubah bahan ajar. Hasil sesuai.
6. Menghapus bahan ajar. Hasil sesuai.
7. Mengaktifkan dan menon aktifkan bahan ajar. Hasil sesuai.
8. Memindahkan bahan ajar. Hasil sesuai.
9. Download bahan ajar. Hasil sesuai.

Matakuliah : Praktikum pengantar computer[A].

Dosen: P.2273.

Mahasiswa: 091414013, 091414009, 091414005, 091414003, 091414001.

File : Black.doc 1,6 mb, black.pdf 1,7 mb.

Berikut alasan pengujian belum mencakup fungsi sekunder :

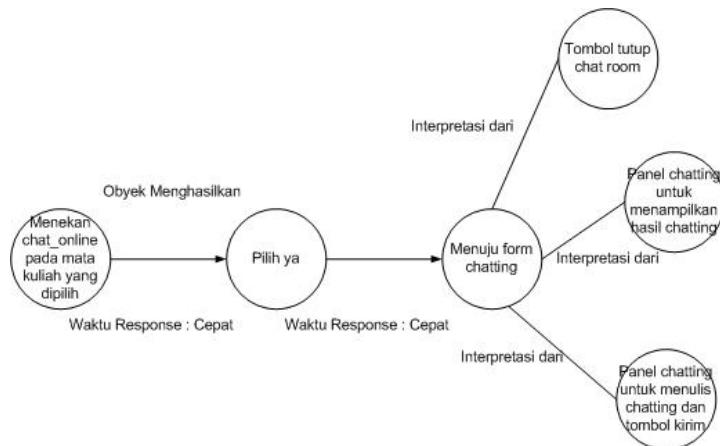
1. Modul terlalu besar 9 proses utama sehingga perlu dipecah menjadi modul fungsi yang lebih kecil.
2. Kesulitan dalam proses simulasi karena keterbatasan akses dan jumlah akses internet.
3. Web browser yang mendukung adalah mozilla sehingga menyulitkan pembuatan skenario pengujian.

10. Test ID E010 Modul Halaman Utama Dosen Sub Chatting

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
E.001 0.01	Mengaktifkan chatting.	Uji dengan graph.	Pilih salah matakuliah. Kemudian tekan chat_online pada mata kuliah tersebut. Kemudian pilih ok.	Menuju form chatting untuk halaman dosen.	Sesuai

E.010 .02	Chatting antara 1 dosen dengan 5 mahasiswa. Sebelumnya mengaktifkan proses chatting pada mahasiswa dengan cara seperti pengujian E.001.01.	Uji dengan <i>graph</i> . Pengujian dilakukan dengan membuka 5 browser yang berbeda karena keterbatasan pada pengujian.	Lakukan proses chat dari seluruh sudut pandang 1 dosen dan 5 mahasiswa. Isi chat adalah bebas.	Berhasil melakukan chat 1 dosen dan 5 mahasiswa. Informasi yang tercantum sesuai dengan hasil chat.	Sesuai
E.010 .03	Keluar dari form chatting. Untuk seluruh masing-masing user .	Uji langsung dengan menekan tombol tutup chat room pada masing-masing user.	Menekan tombol keluar dari form chatting. Untuk seluruh masing-masing user baik dosen maupun mahasiswa.	Keluar dari form chat. Untuk dosen kembali kehalaman utama dosen dan untuk mahasiswa kembali kehalaman utama mahasiswa.	
Jumlah Pengujian : 3					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.010.01.



Gambar Graph Test ID E.010.01

Proses chatting dilakukan dengan menggunakan user name sebagai berikut:

Matakuliah : Praktikum pengantar computer.

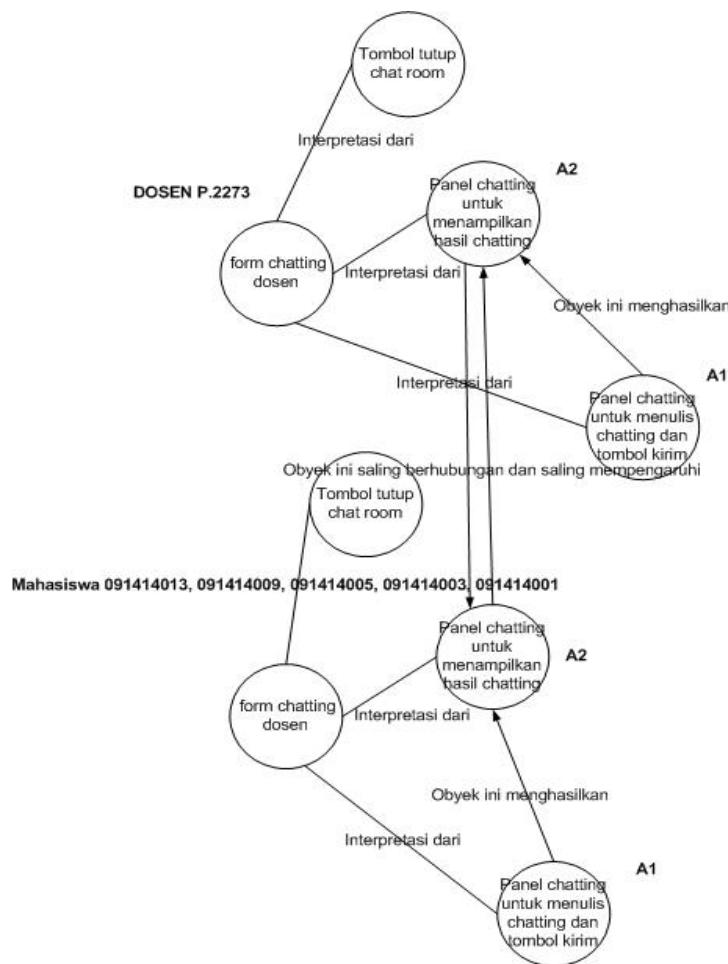
Dosen: P.2273

Mahasiswa: 091414013, 091414009, 091414005, 091414003, 091414001

Tanggal chat : 15 Februari 2011

Pengambilan proses chat dengan 1 dosen 5 mahasiswa. Pengambilan proses tersebut berdasar pada batasan pengujian yaitu risk asessment. Pengujian ini mencakup pengujian C008 Modul Halaman Utama mahasiswa Sub Chatting.

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.010.02.



Gambar Graph Test ID E.010.02

Pada graph E.010.02 terdapat 2 proses yaitu :

A1 : Panel chatting untuk menulis chatting dan tombol kirim. Menulis pada panel chat tersebut kemudian untuk mengirim pesan dengan tombol kirim. Pesan yang terkirim akan tampil pada proses A2.

A2 : Panel Chatting untuk menampilkan hasil chatting. Hasil dari proses A1 tampil di proses A2.

11. Test ID E011 Modul Halaman Utama Dosen Sub Kuisioner

Modul tidak dapat diuji karena :

1. Kesulitan dalam proses simulasi karena keterbatasan hak akses dosen.
2. Modul dari pengujian F.012 tidak dapat diuji sehingga modul ini juga tidak dapat diuji.

12. Test ID E012 Modul Halaman Utama Dosen Sub Pengumuman

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
E.012 .01	Menguji link pengumuman.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link Pengumuman pada salah satu mata kuliah yang diampu dosen tersebut. Dengan mengklik icon pengumuman.	Menuju halaman pengumuman.	sesuai
E.012 .02	Menguji proses menambah pengumuman.	Uji dengan <i>graph</i> . Pengujian dilakukan dengan 1 dosen 5 mahasiswa.	Membuat pengumuman dengan kondisi valid tanpa mengindahkan proses dan aturan yang ada.	Berhasil menyimpan, mengirim dan menampilkan pengumuman. Untuk 1 dosen 5 mahasiswa.	sesuai

E.012 .03	Menguji proses menambah pengumuman untuk proses B1 dalam graph E.012.02	Uji dengan <i>graph</i> E.012.02. Untuk proses yang lain diisi dalam kondisi valid. Pengujian dilakukan dengan 1 dosen 5 mahasiswa.	Isi form menambah pengumuman . Cek untuk semua mahasiswa. Cek untuk mahasiswa tertentu. Untuk mahasiswa tertentu : 091414009, 091414005.	Validitas proses B1 untuk semua mahasiswa dan mahasiswa tertentu.	Sesuai
--------------	-------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	--------

E.012 .04	Menguji proses menambah pengumuman untuk proses B2 dalam graph	Uji dengan <i>graph</i> E.012.02. Untuk proses yang lain diisi dalam kondisi valid.	Isi form menambah pengumuman . Cek untuk tentukan waktu untuk menampilkan pengumuman tersebut. Apakah akan ditampilkan segera setelah pengumuman tersimpan atau pada saat tertentu sesuai dengan waktu yang ditentukan.	Validitas proses B2 untuk waktu tampil.	Sesuai
E.012 .05	Menguji proses menambah pengumuman untuk proses B3 dalam graph	Uji dengan <i>graph</i> E.012.02. Untuk proses yang lain diisi dalam kondisi valid.	Isi form menambah pengumuman . Cek untuk semua mahasiswa. Cek keaktifan dengan melihat status pada user mahasiswa.	Validitas proses B3 untuk status pesan aktif dan pesan non aktif	Sesuai

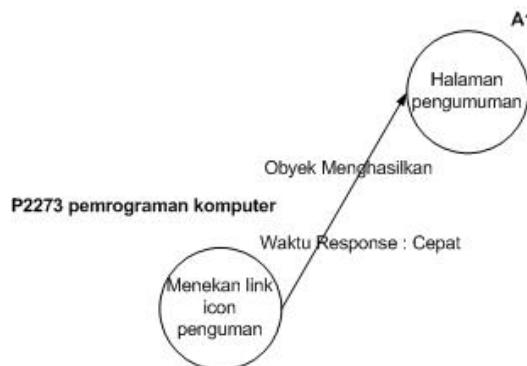
E.012 .06	Menguji proses menambah pengumuman untuk proses B4 dalam graph E.012.02	Uji dengan <i>graph</i> E.012.02. Untuk proses yang lain diisi dalam kondisi valid. Pengujian dilakukan dengan 1 dosen 5 mahasiswa.	Isi form menambah pengumuman . Cek untuk semua mahasiswa. Cek untuk rentang waktu 2 hari. Batasan untuk pengujian ini adalah rentang 2 hari.	Validitas proses B4 untuk jangka aktif 2 hari.	Sesuai
E.012 .07	Menguji proses menambah pengumuman untuk proses B5 dalam graph E.012.02	Uji dengan <i>graph</i> E.012.02. Untuk proses yang lain diisi dalam kondisi valid. Pengujian dilakukan dengan 1 dosen 5 mahasiswa.	Isi form menambah pengumuman . Cek untuk semua mahasiswa. Subject : Pengujian perangkat lunak #1	Validitas proses B5 judul pengumuman atau subyek pengumuman.	Sesuai

E.012 .08	Menguji proses menambah pengumuman untuk proses B6 dalam graph E.012.02	Uji dengan <i>graph</i> E.012.02. Untuk proses yang lain diisi dalam kondisi valid. Pengujian dilakukan dengan 1 dosen 5 mahasiswa.	Isi form menambah pengumuman . Cek untuk semua mahasiswa. Isi pesan bebas , dengan menggunakan navigasi pada panel isi-an.	Validitas proses B6 untuk isi pesan.	Sesuai. Panel navigasi tidak diuji secara kompleks, mengingat besarnya feature yang ada untuk panel isi-an.
E.012 .09	Menguji proses menambah pengumuman untuk proses B8 dalam graph E.012.02	Uji dengan <i>graph</i> E.012.02. Untuk proses yang lain diisi dalam kondisi valid.	Tekan tombol batal.	Validitas proses B8 untuk kembali ke form pengumuman.	Sesuai.
E.012 .10	Menguji proses menambah pengumuman untuk proses invalid.	Uji dengan <i>graph</i> E.012.02. Menciptakan kondisi invalid pada proses B1-B5.	Isi form menambah pengumuman . Menciptakan kondisi invalid pada proses B1-B5. an.	Menampilkan pesan kesalahan pengisian form pengumuman.	Sesuai.

E.012 .10	Mengulangi proses menambah pengumuman sebanyak 5 kali. Pembeda adalah #1 - #5.	Uji dengan <i>graph</i> E.012.02. Ulangi sebanyak 5 kali.	Mengulangi proses menambah pengumuman. Dan diulangi sebayak 5 kali.	Berhasil menyimpan, mengirim dan menampilkan pengumuman #1-#5. Untuk 1 dosen 5 mahasiswa.	Sesuai.
E.012 .11	Mengubah pengumuman dari proses pengujian E.012.11. Proses utama mengubah pengumuman sama dengan proses E.012.02.	Mengubah pengumuman dari proses pengujian E.012.11. Proses utama mengubah pengumuman sama dengan proses E.012.02.	Mengubah pengumuman dari proses pengujian E.012.11. Cek untuk semua mahasiswa.	Berhasil mengubah, menyimpan, mengirim dan menampilkan pengumuman #1-#5. Untuk 1 dosen 5 mahasiswa.	Sesuai.

E.012 .12	Mengaktifkan dan menon aktifkan pengumuman dari proses pengujian E.012.11.	Mengaktifkan dan menon aktifkan dari proses pengujian E.012.11. Proses A1 dari E.012.01. untuk Mengaktifkan dan menon aktifkan pengumuman.	Mengaktifkan dan menon aktifkan pengumuman dari proses pengujian E.012.11. Cek untuk semua mahasiswa.	Berhasil Mengaktifkan dan menon aktifkan pengumuman #1 - #5. Untuk 1 dosen 5 mahasiswa.	Sesuai.
E.012 .13	Menghapus pengumuman dari proses pengujian E.012.11.	Menghapus pengumuman dari proses pengujian E.012.11. Proses A1 dari E.012.01. untuk hapus pengumuman.	Menghapus pengumuman dari proses pengujian E.012.11. Cek untuk semua mahasiswa.	Berhasil menghapus pengumuman #1 - #5. Untuk 1 dosen 5 mahasiswa.	Sesuai.
Jumlah Pengujian : 13					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.012.01



Gambar Graph Test ID E.012.01

Berikut proses pada A1(Dokumentasi exelsa untuk dosen, 2008) :

1. Menambah pengumuman.
2. Mengubah pengumuman. Prosesnya adalah menekan icon ubah pengumuman. Form sama dengan proses menambah pengumuman.
3. Menghapus pengumuman.
4. Nonaktifkan pengumuman, digunakan untuk mengaktifkan atau menon aktifkan pengumuman.

Berikut nama user dan matakuliah yang dipakai untuk menguji ke 3 proses diatas.:

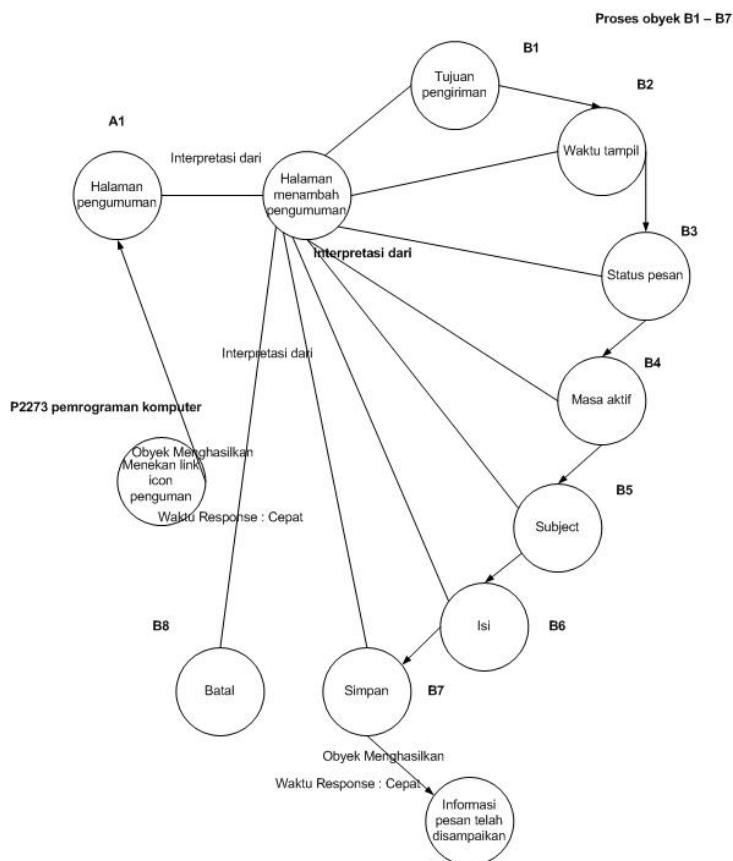
Matakuliah : Praktikum pengantar computer[A].

Dosen: P.2273.

Mahasiswa: 091414013, 091414009, 091414005, 091414003, 091414001

Tanggal membuat pengumuman : 13 Februari 2011.

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.012.02 untuk mengirim pengumuman.



Gambar Graph Test ID E.012.02.

Pada graph E.010.02 terdapat 8 proses yaitu :

B1 : Tujuan pengiriman. Tujuan pengiriman ada 2 yaitu seluruh mahasiswa atau mahasiswa tertentu.

B2 : Waktu tampil. Tentukan waktu untuk menampilkan pengumuman tersebut. Apakah akan ditampilkan segera setelah pengumuman tersimpan atau pada saat tertentu sesuai dengan waktu yang Anda tentukan sendiri.

B3 : Status pesan. Tentukan waktu status pengumuman, aktif atau nonaktif. Jika Anda memilih aktif maka akan tertampil di halaman mahasiswa. Sedangkan jika Anda memilih non aktif maka pengumuman tersebut belum tertampil di halaman mahasiswa.

B4 : Masa aktif. Tentukan masa berlakunya pengumuman tersebut. Apakah pada semester yang sedang aktif, hanya berlaku beberapa hari, beberapa minggu atau beberapa bulan. Jika memilih satuan hari/minggu/bulan maka isikan pada kolom di sebelah kirinya yaitu nominal jumlahnya misalnya 3 hari, atau 2 minggu.

B5 : Subject. Tentukan judul pengumuman

B6 : Isi. Mengetikan isi pengumuman di kotak yang tersedia.

B7 : Simpan. Untuk mengirim pengumuman.

B8 : Batal. Untuk kembali ke form pengumuman.

13. Test ID E013 Modul Halaman Utama Dosen Sub Mengganti Password

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
E.013 .01	Menguji link mengganti password pada halaman utama Dosen.	Uji dengan cara pengujian yang sama dari pengujian C003 modul halaman utama mahasiswa sub mengganti password. Prosedur ini dilakukan karena ada kesamaan modul untuk form mengganti password (yang berbeda adalah user dosen).	Uji dengan cara pengujian yang sama dari pengujian C003 modul halaman utama mahasiswa sub mengganti password.	Hasil pengujian sesuai dengan pengujian C003 tetapi dilakukan pada halaman dosen.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 1					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

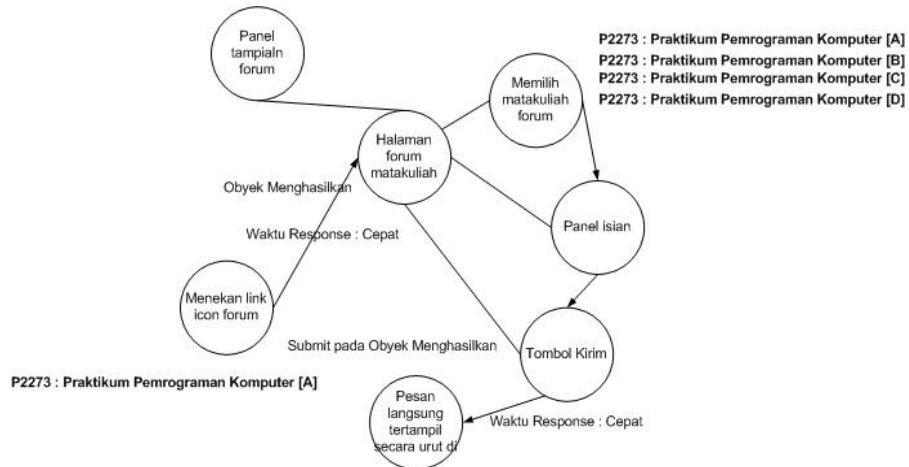
14. Test ID E014 Modul Halaman Utama Dosen Sub Forum Mahasiswa

Dosen

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
E.014 .01	Menguji link Forum matakuliah pada halaman utama Dosen dan kemudian mengisi forum.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan link Forum matakuliah pada salah satu mata kuliah yang diampu dosen tersebut. Dengan mengklik icon Forum matakuliah. Forum : Praktikum Pemrograman Komputer [A]	Menuju halaman forum mata kuliah, mengisi forum dan mengirim pesan pada forum tersebut.	sesuai
E.014 .02	Menguji Forum matakuliah untuk 1 dosen 5 mahasiswa.	Uji dengan <i>graph</i> E.014.01. Graph pada mahasiswa mempunyai kesamaan dengan graph dosen tersebut.	Isi dengan proses bergantian untuk 1 dosen 5 mahasiswa.	Pesan seluruh dosen dan mahasiswa tertampil secara urut.	Sesuai

E.014 .03	Mengulangi proses pengujian E.014.02 sebanyak 1 kali.	Proses pengujian E.014.03.	Menunggu batas waktu pengiriman forum kemudian isi secara berurutan untuk dosen dan mahasiswa.	Pesan seluruh dosen dan mahasiswa tertampil secara urut.	Sesuai
E.014 .03	Mengamati proses forum matakuliah lainnya.	Mengamati proses forum matakuliah lainnya. Matakuliah untuk kelas B,C, dan D.	Mengamati proses forum matakuliah. Dan mengecek mahasiswa tersebut benar adalah mahasiswa matakuliah tersebut. Sebelumnya data telah terisi.	Pesan dosen dan mahasiswa Tertampil. Data semester genap 2010.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 1					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID E.014.01



Gambar Graph Test ID E.014.01

Berikut nama user dan matakuliah yang dipakai untuk menguji ke 3 proses diatas.

Matakuliah : Praktikum pengantar computer[A].

Dosen: P.2273.

Mahasiswa: 091414013, 091414009, 091414005, 091414003, 091414001.

Tanggal menguji forum mata kuliah : 20 Februari 2011.

LAMPIRAN 5. DATA ANALISA PENGUJIAN BLACK BOX EXELSA
MODUL ADMIN

1. Test ID F001 Login Sub Login Admin

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.001 .01	Login Admin	Pengujian dilakukan oleh staff P3MP. Keterbatasan hak akses admin untuk penguji.	Staff P3MP melakukan login untuk admin. Alamat admin terdapat pada alamat : exelsa.usd.ac.id/admin	Berhasil melakukan login kehalaman admin exelsa.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 1					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

2. Test ID F002 Halaman Utama Admin Sub Halaman Utama Admin

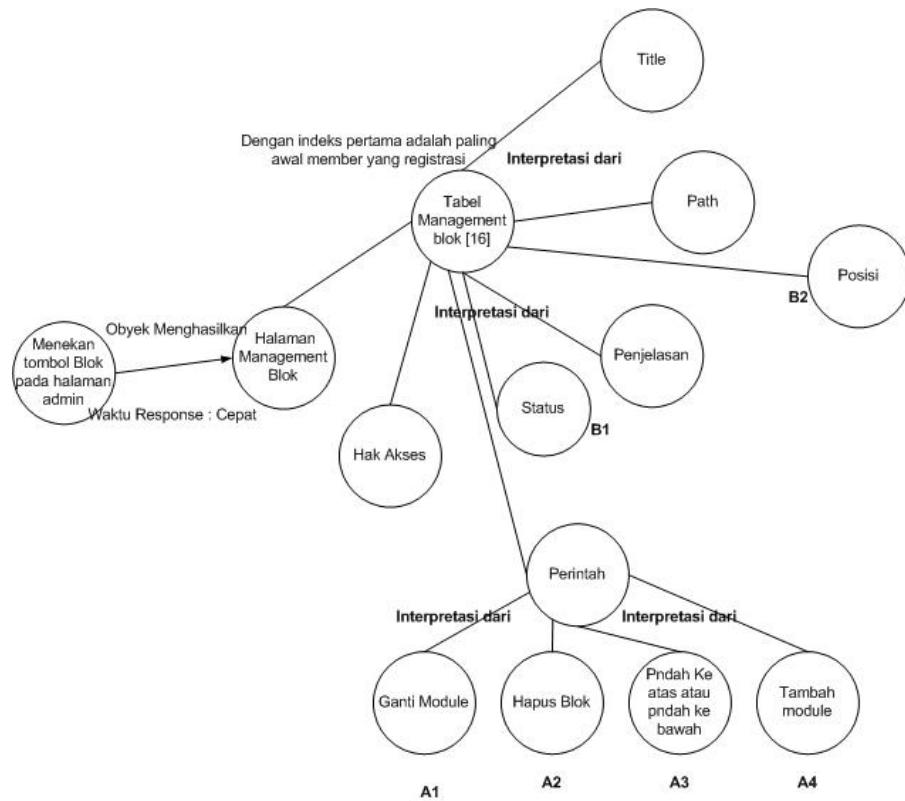
Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.002 .01	Ketika login admin langsung menuju halaman utama admin.	Pengujian dilakukan oleh staff P3MP. Keterbatasan hak akses admin untuk penguji. Pengujian mengacu pada pengujian F.001	Staff P3MP melakukan login untuk admin. Alamat admin terdapat pada alamat : exelsa.usd.ac.i d/admin	Berhasil melakukan login kehalaman admin exelsa. Cek untuk halaman utama admin.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 1					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

3. Test ID F003 Menu Utama Sub Blok

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.003 .01	Menguji link blok pada halaman admin.	Uji dengan graph.	Menekan Link registrasi pada halaman utama admin.	Menuju halaman registrasi.	Sesuai

F.003 .02	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.003.01.	Uji dengan <i>graph</i> F.003.01. Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-proses yang ada.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai
F.003 .03	Menguji tambah module pada tombol perintah. Dan kemudian lakukan pengecekan di halaman management module.	Uji dengan <i>graph</i> F.003.01. Kemudian membuat graph baru untuk tambah module.	Tambah module pada tombol perintah. Dan kemudian lakukan pengecekan di halaman management module.	Berhasil menambah modul. Dan pengecekan dilakukan dihalaman management modul.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 3					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.003.01.



Gambar Graph Test ID F.003.01

Berikut proses-proses yang ada dalam pengujian F.003.01 :

B1 : Status, status akan memperlihatkan blok untuk username yang dituju.

B2 : Posisi, tanda panah ke kanan untuk memindahkan posisi ke arah kanan dan tanda panah ke kiri untuk memindahkan posisi kearah kiri. Posisi yang dimaksud adalah posisi blok dalam halaman home exelsa.

A1: Ganti module, digunakan untuk mengubah atau mengganti modul tersebut.

A2: Hapus blok, dengan menghapus nlok akan menghapus blok pada table tersebut.

A3 : Posisi, tanda panah ke atas untuk memindah posisi ke arah atas dan tanda panah ke bawah untuk memindah posisi kearah bawah. Posisi yang dimaksud adalah posisi blok dalam halaman home exelsa.

A4 : Tambah module, Menambah module pada table management blok.

Berikut hasil pengujian pada pengujian F.003.02

B1 : Status. Cek status dengan non aktifkan dan aktifkan modul tersebut. Cek pada home exelsa untuk perubahan tersebut. Hasil Sesuai.

B2 : Posisi. Ubah posisi dengan posisi-posisi yang berbeda. Cek pada home exelsa untuk perubahan tersebut.

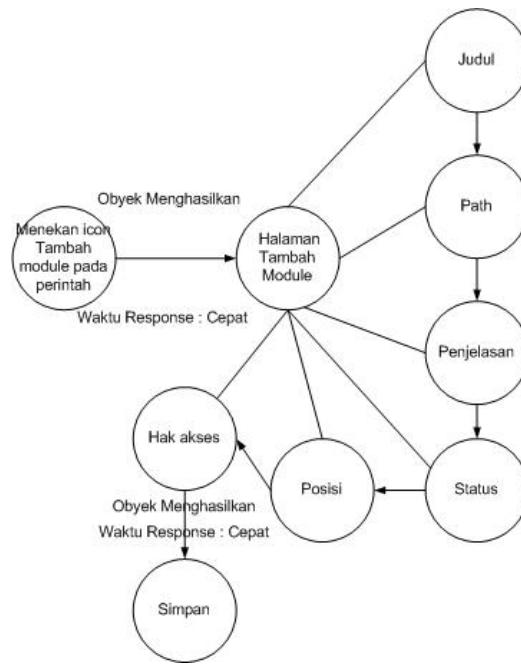
A1: Ganti module. Cek ubah modul dengan mengubah variabel yang ada dalam form ganti module.

A2: Hapus blok. Lakukan proses A4 kemudian hapus blok tersebut.

A3 : Ubah posisi dengan posisi-posisi yang berbeda. Cek pada home exelsa untuk perubahan tersebut.

A4 : Tambah module. Menambah module pada tabel management blok. Uji dengan model graph pada A.003.03.

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.003.03.



Gambar Graph Test ID F.003.03

Untuk pengujian kasus menambah module yang diisi adalah data valid untuk tiap kolom. Tidak perlu dilakukan pengujian per-proses pada test id F.003.03. Untuk path tidak diuji, karena pengujian tidak mempunyai file PHP dari blok yang akan dibuat. Jika path diuji tanpa menggunakan file php yang terjadi adalah error pada home exelsa. Untuk proses-proses yang berhubungan dengan struktur internal program tidak akan diuji.

Untuk pengujian Menu Utama Sub Blok banyak mengandung gabungan struktur internal program. Pengujian *black box* tidak menguji struktur internal program tersebut. Untuk pengujian pada modul ini juga terbatas karena pengujian diakukan secara online dan file data yang ada informasinya sangat sensitif . Fokus utama dalam pengujian ini adalah pengoperasian module-module yang ada dalam management blok.

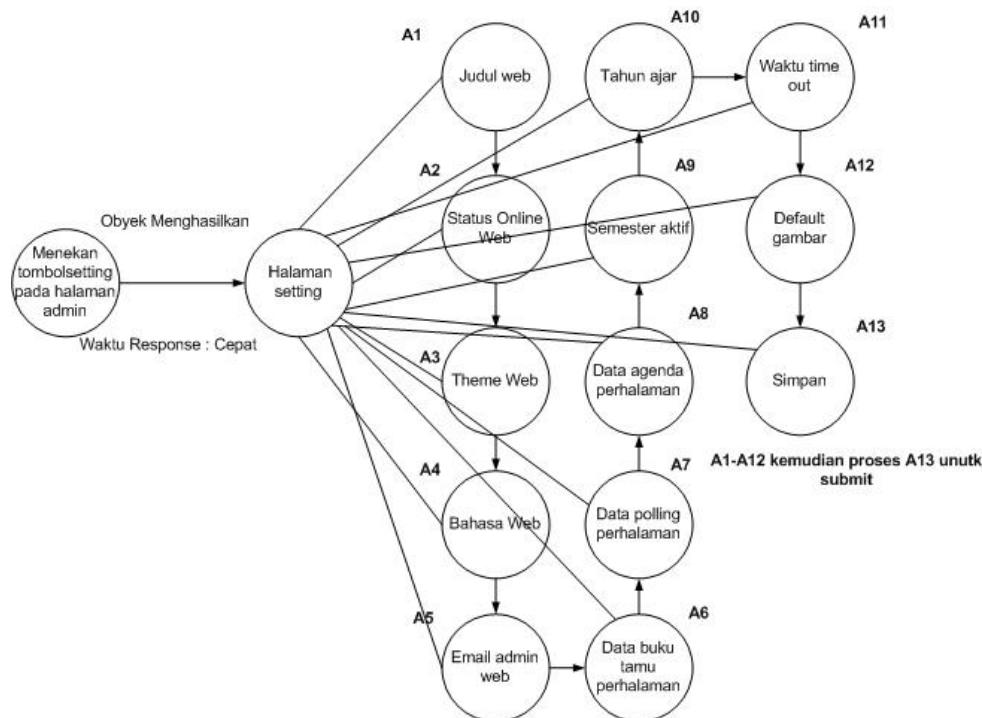
4. Test ID F004 Menu Utama Sub module

Untuk pengujian Menu Utama Sub module langsung berhubungan dengan internal program. Modul ini tidak diuji karena bukan cakupan pengujian *black box*. Jika dilakukan pengujian *black box* yang dibutuhkan adalah spesifikasi program, flow chart, algoritma dan dokumentasi modul tersebut.

5. Test ID F005 Menu Utama Sub Setting

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.005 .01	Menguji link setting pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan Link setting pada halaman utama admin.	Menuju halaman setting.	Sesuai
F.005 .02	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.005.01.	Uji dengan <i>graph</i> F.005.01. Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-proses yang ada.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai Defect : Default gambar tidak diketahui fungsinya. (proses A12)
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah Defect yang ditemukan : 1					
Defect : F005.02					
1.Default gambar tidak diketahui fungsinya. Jenis defect: fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.003.01.



Gambar Graph Test ID F.005.01

Berikut proses-proses yang ada dalam pengujian F.005.01 :

- A1 : Judul web, mengubah judul web exelsa pada home exelsa.
- A2: Status Online web, mengubah status online web.
- A3: Theme Web, mengubah theme web exelsa.
- A4: Bahasa Web, mengubah bahasa web exelsa.
- A5: Email Admin Web, mengubah alamat email admin web.
- A6: Data buku tamu perhalaman, mengubah tampilan data buku tamu perhalaman antara 10 sampai dengan 150 tiap halaman.
- A7: Data polling perhalaman, mengubah tampilan data polling perhalaman antara 10 sampai dengan 150 tiap halaman.

A8: Data agenda perhalaman, mengubah tampilan data agenda perhalaman antara 10 sampai dengan 150 tiap halaman.

A9: Semester aktif, mengubah semester aktif pada home exelsa.

A10: Tahun ajar, mengubah tahun ajar di home exelsa.

A11: Waktu time out,mengubah waktu time out masing-masing user di exelsa.

A12: Default gambar, tidak diketahui fungsinya. Admin exelsa juga tidak mengetahui fungsi default gambar.

Berikut hasil pengujian proses-proses yang ada :

A1 : Judul web,ubah judul web dengan tambahan #1 lalu submit simpan. Hasil sesuai.

A2: Status Online web,ubah status online web untuk aktif dan non aktif. Hasil sesuai.

A3: Theme Web, mengubah theme web exelsa. Tidak diuji karena theme hanya satu.

A4: Bahasa Web, mengubah bahasa web exelsa. Tidak diuji karena bahasa web hanya satu.

A5: Email Admin Web,ubah alamat email admin web dengan menambah #1.

A6: Data buku tamu perhalaman, Cek BVA untuk 10 dan 150 lalu cek di data buku tamu. Hasil sesuai.

A7: Data polling perhalaman, Cek BVA untuk 10 dan 150 lalu cek di data polling. Hasil sesuai.

A8: Data agenda perhalaman, Cek BVA untuk 10 dan 150 lalu cek di data agenda. Hasil sesuai.

A9: Semester aktif, ubah semester aktif pada home exelsa dengan menambah #1 lalu submit simpan. Hasil sesuai.

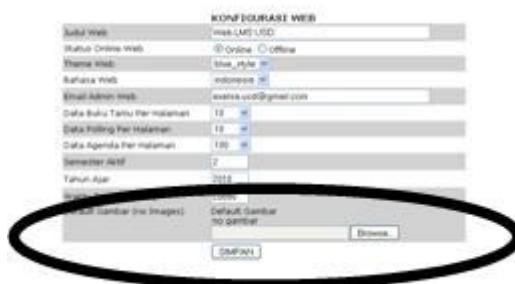
A10: Tahun ajar, ubah tahun ajar di home exelsa.

A11: Waktu time out. Tidak diuji karena penguji tidak akan menunggu selama time out tersebut. Dan ketika menguji kegiatan online exelsa untuk user yang lain melakukan kegiatan pada exelsa. Pengujian akan mengganggu user yang lain. Pengujian hanya mengubah 20000 detik menjadi 19500 detik.

A12: Default gambar, tidak diketahui fungsinya. Admin exelsa juga tidak mengetahui fungsi default gambar. Tidak dapat dilakukan pengujian pada default gambar Karena tidak diketahui fungsinya dan harus memasukkan gambar pada kolom tersebut.

A13: Simpan, untuk proses submit akan langsung mengubah proses A1-A12.

Setelah proses – proses tersebut diuji informasi data pada setting dikembalikan seperti semula.

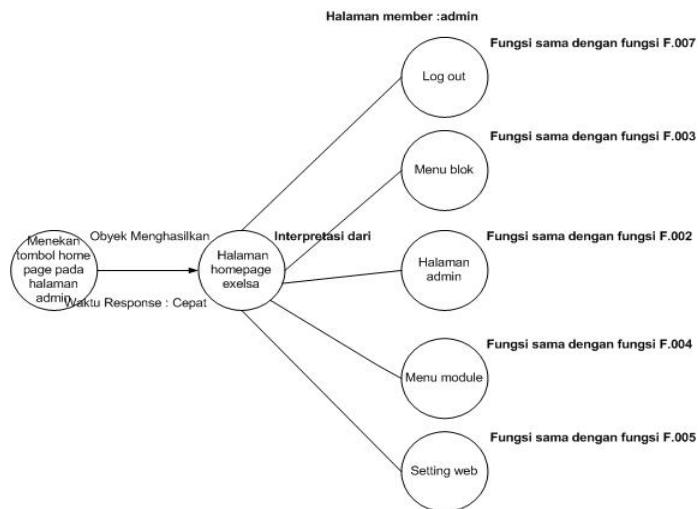


Defect F005.02 Menu Utama Sub Setting.

6. Test ID F006 Menu Utama Home Page

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.006.01	Menguji link home page pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan Link home page pada halaman utama admin.	Menuju halaman home page.	Sesuai Defect : Ada tulisan error berwarna merah " Error Load FrontPage!" pada halaman home.
Jumlah Pengujian : 1					
Jumlah Defect yang ditemukan : 1					
Defect : F006.01 1. Ada tulisan error berwarna merah " Error Load FrontPage!" pada halaman home. Jenis defect : Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.006.01.



Gambar Graph Test ID F.006.01

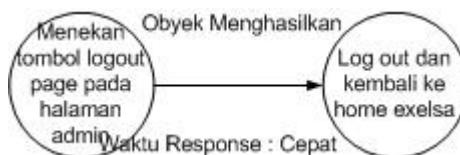


Gambar Defect F006.01 Menu Utama Home Page.

7. Test ID F007 Menu Utama Sub Logout

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.007.01	Logout halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> untuk proses log out.	Menekan tombol logout pada halaman utama admin.	Berhasil melakukan log out. Cek dengan merefresh halaman web yang lain yang sedang membuka halaman Admin.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 1					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.007.01.



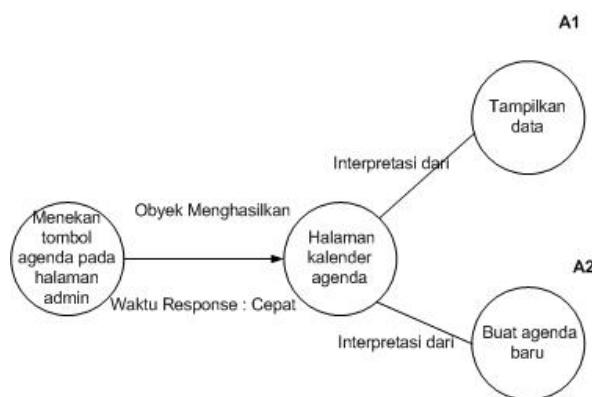
Gambar Graph Test ID F.007.01

8. Test ID F008 Menu Module Sub Agenda

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.008 .01	Menguji link agenda pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan Link agenda pada halaman utama admin.	Menuju halaman agenda.	Sesuai
F.008 .02	Membuat agenda baru.	Uji dengan <i>graph</i> .	Membuat agenda dengan semua kolom diisi secara valid dan kemudian submit simpan.	membuat agenda baru. Ada pesan pembuatan agenda baru ketika submit tombol simpan.	Sesuai
F.008 .03	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.008.02.	Uji dengan <i>graph</i> F.008.02. Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-proses yang ada.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-proses yang ada.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai
F.008 .04	Menampilkan agenda pada bulan februari. Data dari pengujian F.008.03.	Uji dengan <i>graph</i> .	Tampilkan data untuk bulan februari tahun 2011.	Menampilkan agenda pada bulan februari 2011.	Sesuai

F.008 .05	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.008.04.	Uji dengan <i>graph</i> F.008.04. Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-proses yang ada.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 5					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.008.01.



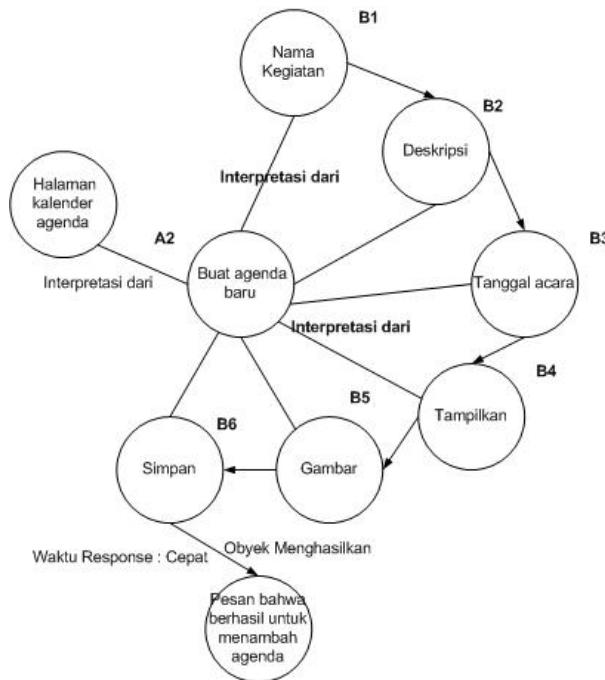
Gambar Graph Test ID F.008.01

Berikut proses pada test id F.008.01 :

A1 : Tampilkan data, form tersebut digunakan untuk melakukan pencarian data agenda.

A2 : Buat agenda baru, form tersebut digunakan untuk membuat agenda baru.

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.008.02.



Gambar Graph Test ID F.008.02.

Berikut proses pada test id F.008.02 :

B1: Nama kegiatan, berisi nama kegiatan untuk agenda tersebut.

B2: Deskripsi, berisi deskripsi agenda yang akan dibuat.

B3: Tanggal acara, memilih tanggal acara yang akan dipilih.

B4: Tampilkan, memilih untuk langsung menampilkan atau tidak di halaman agenda.

B5: Gambar, memasukkan gambar pada agenda.

B6: simpan, lakukan proses B1-B5 kemudian tekan tombol simpan untuk menyimpan pesan.

Berikut hasil pengujian proses-proses yang ada :

B1: nama kegiatan dan B2: deskripsi diisi bebas. Hasil sesuai.

B3:Tanggal acara. Tanggal acara yang dipilih adalah sebagai berikut. 4,7,13,21,25 februari 2011. Pemilihan tanggal tersebut karena pengujian pada bulan februari. Hasil sesuai.

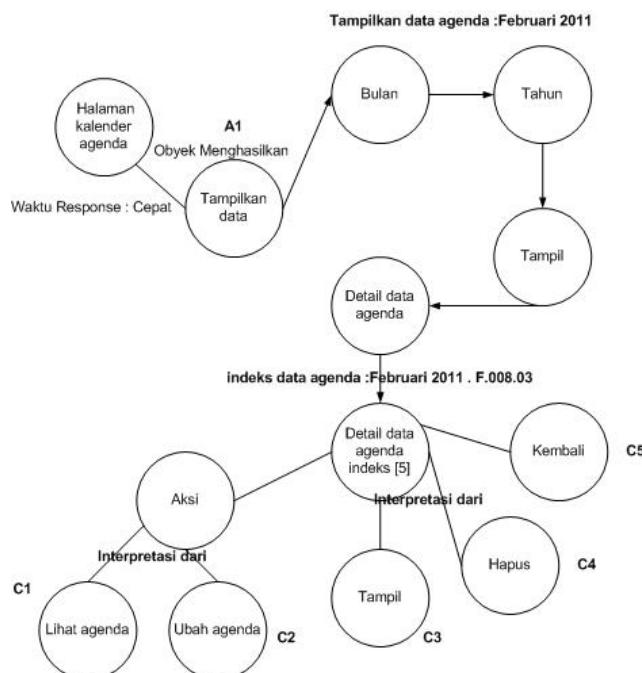
B4: Tampilkan : cek untuk tampilkan dan tidak tampilkan. Cek dihalaman agenda pada home exelsa.

B5: gambar. Gambar yang dipakai adalah black.jpg 300*400 size 534kb. Hasil sesuai.

B6: Simpan. Lakukan per proses dari tiap-tiap proses B1-B5 kemudian tekan tombol simpan untuk menyimpan agenda. Hasil sesuai.

Setelah dilakukan uji proses invalid pada proses B1-B5. Proses invalid akan menghasilkan pesan kesalahan pada pengisian kolom ketika menekan tombol simpan.

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.008.04.



Gambar Graph Test ID F.008.04.

Berikut proses pada test id F.008.04 : Proses pencarian pada bulan februari 2011.

C1: Lihat agenda. Untuk melihat agenda yang ada pada bulan februari 2011 dengan indeks 5 dari pengujian F.008.03.

C2: Ubah agenda. Untuk mengubah agenda yang ada pada bulan februari 2011 dengan indeks 5 dari pengujian F.008.03.

C3: Tampil. Memilih untuk menampilkan agenda atau tidak.

C4: Hapus agenda. Untuk menghapus agenda pada bulan februari.

C5: Kembali. Untuk kembali ke form sebelumnya.

Berikut hasil pengujian proses-proses yang ada :

C1: Lihat agenda. Lihat agenda untuk seluruh indeks 5. Hasil sesuai.

C2: Ubah agenda. Ubah seluruh agenda dengan menambah #1 untuk agenda yang dirubah. Cek di proses C1. Hasil sesuai.

C3: Tampil. Memilih untuk menampilkan agenda atau tidak. Cek di home exelsa. Hasil sesuai.

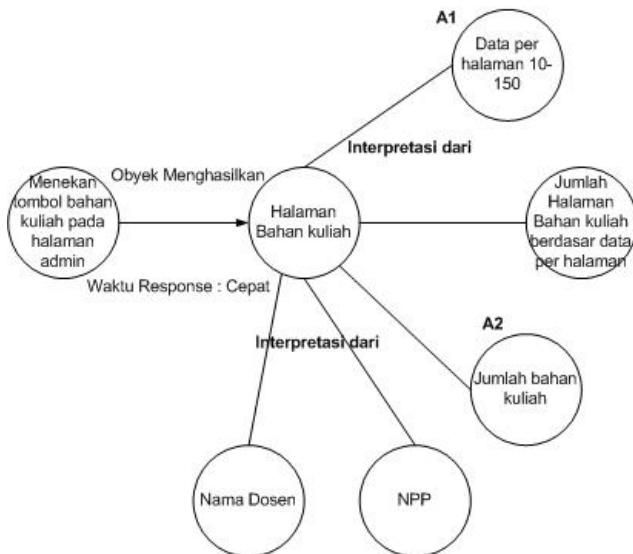
C4: Hapus agenda. Hapus seluruh indeks dengan cara check box kemudian hapus agenda. Hasil sesuai ada pesan hapus berhasil.

C5: Kembali. Menekan tombol kembali untuk kembali ke form sebelumnya. Hasil sesuai.

9. Test ID F009 Menu Module Sub Bahan kuliah

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.009.01	Menguji tombol bahan kuliah pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan tombol bahan kuliah pada halaman utama admin.	Menuju halaman bahan kuliah.	Sesuai
F.009.02	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.009.01.	Uji dengan <i>graph</i> F.009.01.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai Defect : Jumlah bahan kuliah masing-masing dosen menampilkan data jumlah yang sama. Proses A2.
Jumlah Pengujian : 2 Jumlah Defect yang ditemukan : 1 Defect F.009.02 1.Jumlah bahan kuliah masing-masing dosen menampilkan data jumlah yang sama. Jenis defect : kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.009.01.



Gambar Graph Test ID F.009.01

Berikut proses pada test id F.009.01 :

A1 : Data per halaman. Jumlah indeks untuk 10 -150 data per halaman.

A2: Jumlah bahan kuliah. Menampilkan jumlah bahan kuliah yang dikirim oleh dosen.

Berikut hasil pengujian proses-proses yang ada :

A1: Data perhalaman. Cek dengan BVA untuk 10 dan 150. Hasil sesuai.

A2: Jumlah bahan kuliah. Seluruh data menampilkan data jumlah yang sama untuk tiap-tiap dosen (jumlah 5569). Hasil tidak sesuai.

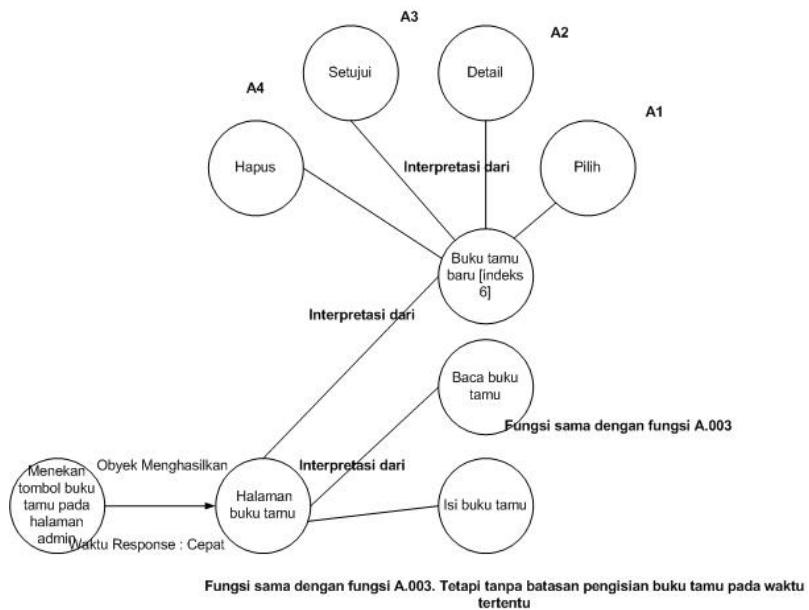
Bahan Kuliah		Data per	
		151 Dosen dite	
No.	NPP	Jumlah Bahan Kuliah	
		5569	
1.	P.3412	Ora. Theresa Errin Anggraini H.A.	5569
2.	P.3248	Ir. Ignatius Aris Damayanti M.Si.	5569
3.	P.3507	Hennicus Apung Hemawan S.T.	5569
4.	P.3025	Drs. Hediawati Wahyudi M.Si.	5569
5.	P.2341	Maria Ananta Tri Suryandini S.S.	5569
6.	P.3454	Ir. F.X. Agus Unggul Santoso	5569
7.	P.3473	Ngo Kiem Lan Alias Agnes Maria Polina S.Kom., M.Sc.	5569
8.	P.3377	Sylvia Carolina Maria Yuniali Murtiani S.Psi., M.Psi.	5569
9.	P.3468	Drs. Pius Nurwidana Prihatin, M.Ed.	5569
10.	P.3028	Sri Hartati Yuliani S.Si., Apt., M.Si	5569
11.	P.2040	Christofora Maria Ratna Rini Nastiti S.Si., Apt.	5569
12.	P.3446	Paulina Heruningting Prima Rose S.Si., M.Sc.	5569
13.	P.3708	Yudha Darmawan, S.P. - M.G.	5569

Gambar defect F.009.02 Modul Halaman Utama Dosen Sub Bahan Kuliah.

10. Test ID F010 Menu Module Sub buku tamu

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.010.01	Menguji tombol buku tamu pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan tombol bahan kuliah pada halaman utama admin.	Menuju halaman buku tamu.	Sesuai
F.010.02	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.010.01.	Uji dengan <i>graph</i> F.010.01. Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai Defect : Jumlah bahan kuliah masing-masing dosen menampilkan data jumlah yang sama. Proses A2.
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah Defect yang ditemukan :0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.010.01.



Gambar Graph Test ID F.010.01.

Berikut proses pada test id F.009.01 :

A1 : pilih. Check button untuk memilih indek yang ada submit untuk proses A4 dan A3.

A2: Detail. Untuk melihat proses detail buku tamu untuk masing-masing indeks.

A3: Setujui. Untuk menyetujui user yang menulis buku tamu.

A4:Hapus. Untuk menghapus pesan dari user yang telah mengisi buku tamu.

Berikut hasil pengujian proses-proses yang ada :

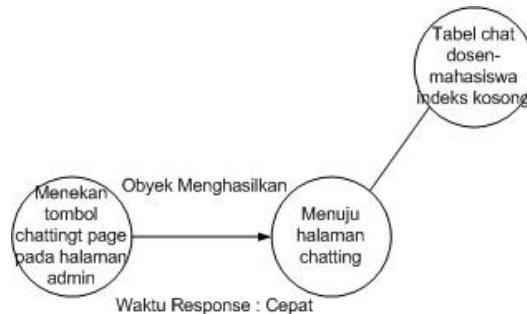
A1:Pilih. Uji dengan single check dan multi check. Proses untuk menyetujui dan menghapus. Cek pada Baca buku tamu untuk proses menyetujui. Hasil sesuai.

A2:Detail. Uji dengan melihat detil-detil yang ada untuk masing-masing indeks. Hasil sesuai.

11. Test ID F011 Menu Module Sub Chatting

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.011.01	Menguji tombol Chatting pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan tombol Chatting pada halaman utama admin.	Menuju halaman Chatting.	Sesuai
F.011.02	Menguji proses join chatting untuk dosen-mahasiswa.	Uji dengan <i>graph</i> F.010.01. Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-proses yang ada.	Proses join chatting berhasil, dan bisa melihat chatting dosen-mahasiswa (Ketika melihat chat dosen-dan mahasiswa tidak mengetahui bahwa admin melihat proses chat). Admin juga bisa bergabung pada proses chat.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah Defect yang ditemukan :0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.011.01.



Gambar Graph Test ID F.011.01.

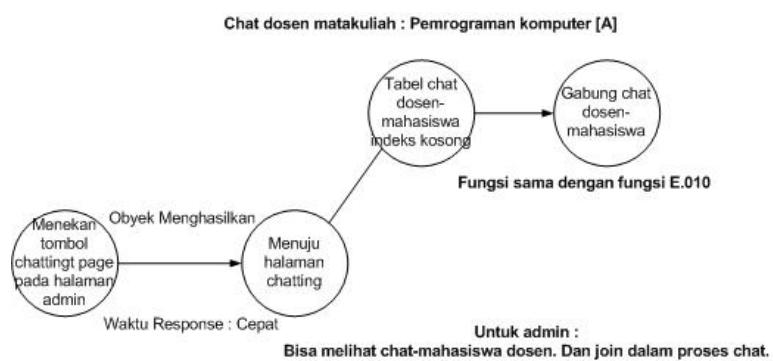
Matakuliah : Praktikum pengantar komputer.

Dosen: P.2273

Mahasiswa: 091414013, 091414009

Tanggal chat : 18 Februari 2011

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.011.02.



Gambar Graph Test ID F.011.02.

Untuk simulasi sederhana dilakukan karena :

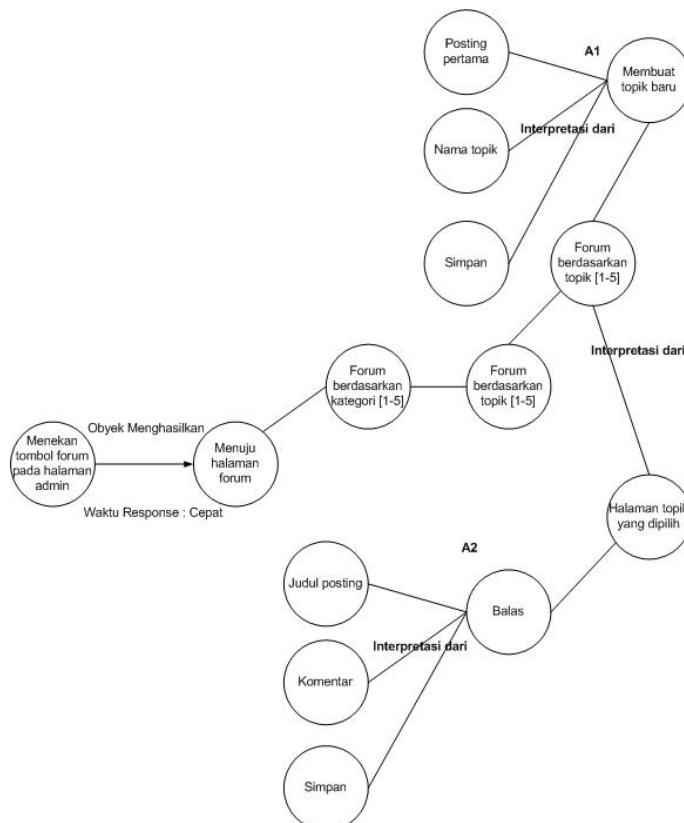
1. Proses chat dosen-mahasiswa sangat jarang dilakukan. Sehingga pengujian dilakukan dengan simulasi 1 dosen 5 mahasiswa. Pada saat dilakukan pengujian tabel chat dosen-mahasiswa kosong.
2. Proses untuk form chat fungsinya sama dengan fungsi chat untuk dosen dan mahasiswa.

12. Test ID F012 Menu Module Sub Forum

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.012.01	Menguji tombol forum pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan tombol forum pada halaman utama admin.	Menuju halaman forum.	Sesuai
F.012.02	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.012.01.	Uji dengan <i>graph</i> F.012.01. Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai. Defect : Warna judul topik pada halaman topik sama warna dengan back ground halaman.

F.012.03	Hapus isi forum pada halaman admin dari proses F.012.02.	Uji dengan hasil pengujian F.012.02.	Cari pesan forum dari pengujian F.012.02.	Berhasil menghapus hasil pengujian F.012.02.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 3					
Jumlah Defect yang ditemukan : 1					
Defect : F.012.02.					
1. Warna judul topik pada halaman topik sama warna dengan back ground halaman. Jenis defect : Kesalahan interface.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.012.01.



Gambar Graph Test ID F.012.01.

A1 : Proses Membuat topik baru. Berikut proses yang dilakukan dalam membuat proses baru

1. Nama topik. Nama topik adalah judul topik yang akan dibuat.
2. Posting pertama. Posting pertama adalah informasi dari nama topik yang dibuat.
3. Simpan. Dengan menyimpan topik akan terbuat, dan muncul pada halaman Forum berdasarkan kategori.

A2 : Proses Membuat balasan forum berdasarkan topic yang dipilih. Berikut proses yang dilakukan dalam membuat pesan balas forum.

1. Nama Judul. Nama judul adalah judul balasan forum yang ditulis.
2. Komentar. Komentar adalah isi dari forum yang ditulis.
3. Simpan. Dengan menyimpan maka proses membalas akan muncul di halaman forum tersebut.

Proses untuk A1 dan A2 dilakukan pada user:

1. Member, mahasiswa, dosen. Untuk ketiga user tersebut ada batasan mengisi forum tiap 5 menit (proses membuat topik dan balas).
2. Admin. Tidak ada proses batasan waktu pengisian forum.

Berikut hasil pengujian proses yang ada :

A1 dan A2, lakukan secara random kategori dan topik :

1. Uji proses A1 dan A2 untuk data valid pada masing-masing user. Cek hasil proses dan data pada forum. Hasil sesuai.
2. Uji proses A1 dan A2 untuk data invalid pada masing-masing user. Cek hasil proses dan data pada forum. Hasil sesuai dan ada pesan kesalahan dalam pengisian forum proses A1 dan A2.
3. Cek batasan pengisian 5 menit untuk user selain admin. Sesuai.

Berikut data user pada saat melakukan pengujian :

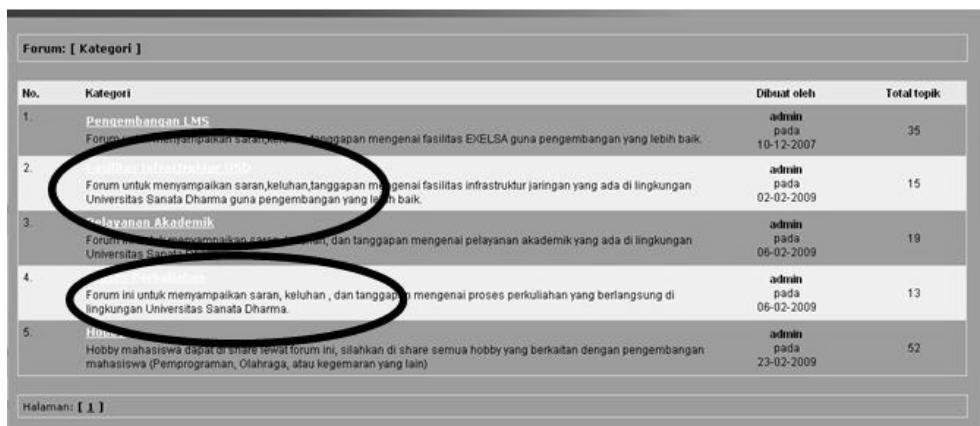
1. Member : ganangwahyusetiawan.
2. Mahasiswa: 055314010.
3. Dosen: P2273.

Batasan pengujian modul F012 forum :

1. Untuk pengujian ini ada kesulitan dalam melakukan proses isi pada masing-masing user. Karena untuk user member, mahasiswa dan

dose n ada batasan pengisian sebanyak 5 menit dalam pengisian forum.

2. Tidak perlu dilakukan proses EP pada proses melihat forum berdasarkan kategori dan topik. Karena dalam proses pengisian proses A1 dan A2 sudah terjadi proses melihat forum.
3. Fokus pengujian pada modul forum adalah proses mengisi forum dan melihat forum untuk tiap-tiap user.



Forum: [Kategori]			
No.	Kategori	Dibuat oleh	Total topik
1.	Pengembangan LMS Forum ini untuk menyampaikan saran, keluhan, tanggapan mengenai fasilitas EXELSA guna pengembangan yang lebih baik.	admin pada 10-12-2007	35
2.	Forum untuk menyampaikan saran, keluhan, tanggapan mengenai fasilitas Infrastruktur jaringan yang ada di lingkungan Universitas Santa Dharma guna pengembangan yang lebih baik.	admin pada 02-02-2009	15
3.	Pelayanan Akademik Forum ini untuk menyampaikan saran, keluhan, dan tanggapan mengenai pelayanan akademik yang ada di lingkungan Universitas Santa Dharma.	admin pada 06-02-2009	19
4.	Forum ini untuk menyampaikan saran, keluhan, dan tanggapan mengenai proses perkuliahan yang berlangsung di lingkungan Universitas Santa Dharma.	admin pada 06-02-2009	13
5.	Hobby Hobby mahasiswa dapat di share lewat forum ini, silahkan di share semua hobby yang berkaitan dengan pengembangan mahasiswa (Pemrograman, Olahraga, atau kegemarannya lain)	admin pada 23-02-2009	52

Halaman: [1]

Gambar Defect F.012.02 Menu Module Sub Forum.

13. Test ID F013 Menu Module Sub Kuisoner

Modul ini tidak dapat diuji, berikut alasan kenapa modul tersebut tidak dapat diuji

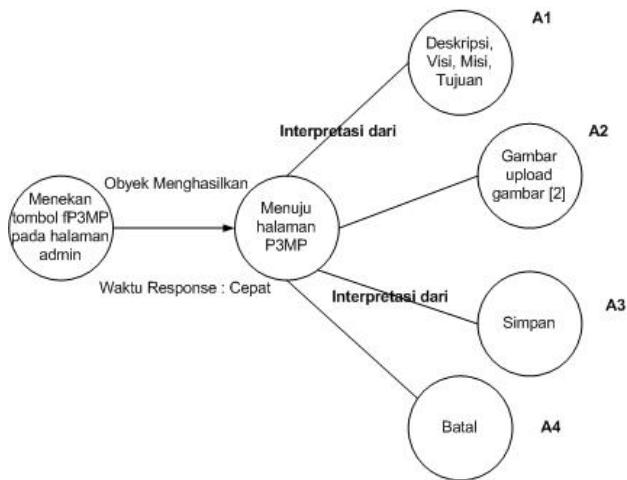
:

1. Sulit dilakukan simulasi karena keterbatasan akses admin (pengujian dilakukan di kantor P3MP).
2. Kesulitan dalam pembuatan proses kuisoner dan pengujian simulasi.
3. Data yang ada bersifat sensitif karena berhubungan dengan penelitian P3MP. Data yang ada tidak dapat diubah, dihapus dan diganti.

14. Test ID F014 Menu Module Sub P3MP

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.014.01	Menguji tombol P3MP pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan tombol P3MP pada halaman utama admin.	Menuju halaman P3MP.	Sesuai
F.014.02	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.014.01. Proses yang dilakukan adalah mengubah profile P3MP.	Uji dengan <i>graph</i> F.014.01. Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada.	Validitas masing-masing proses. Berhasil mengubah profile P3MP.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah Defect yang ditemukan :0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.014.01.



Gambar Graph Test ID F.014.01.

Berikut proses – proses yang ada pada pengujian F.014.01 :

A1 : Deskripsi, visi, misi, tujuan. Kolom teks untuk mengubah isi profile P3MP.

A2 : Gambar, upload gambar [2]. Kolom untuk mengubah gambar pada halaman P3MP.

A3 : Simpan. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan perubahan dari proses A1 dan A2.

A4 : Batal. Tombol batal digunakan untuk kembali ke halaman utama admin.

Berikut hasil pengujian dari proses F.014.03 untuk mengubah profile P3MP.

A1 : Deskripsi, visi, misi, tujuan. Isi dengan menambah #1 dibelakang tiap-tiap kolom A1. Kemudian submit tombol simpan. Hasil sesuai.

A2 : Gambar. Tidak duji, karena proses pengujian akan mengubah gambar asli P3MP pada home exelsa.

A3 : Simpan. Untuk proses simpan halaman akan refresh dan data pada kolom A1 berubah. Untuk gambar tidak diuji. Hasil Sesuai.

A4 : Batal. Menekan tombol batal untuk kembali ke halaman utama admin. Hasil sesuai.

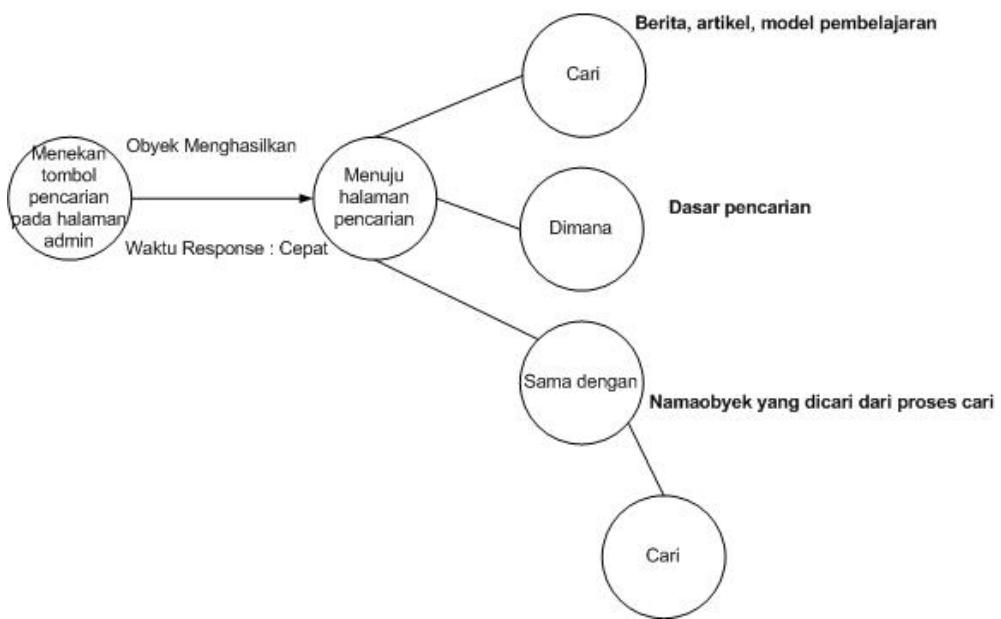
Setelah proses pengujian diatas dilakukan , profile P3MP dikembalikan seperti semula.

15. Test ID F015 Menu Module Sub pencarian

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.015.01	Menguji tombol pencarian pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan tombol pencarian pada halaman utama admin.	Menuju halaman pencarian.	Sesuai
F.015.02	Menguji proses pencarian.	Uji dengan <i>graph</i> F.014.01. Membuat graph baru.	Analisa masing-masing proses pencarian yang ada pada graph tersebut. Uji masing-proses yang ada.	Validitas masing-masing proses pencarian valid dan menemukan data pencarian dari artikel, model pembelajaran.	Sesuai

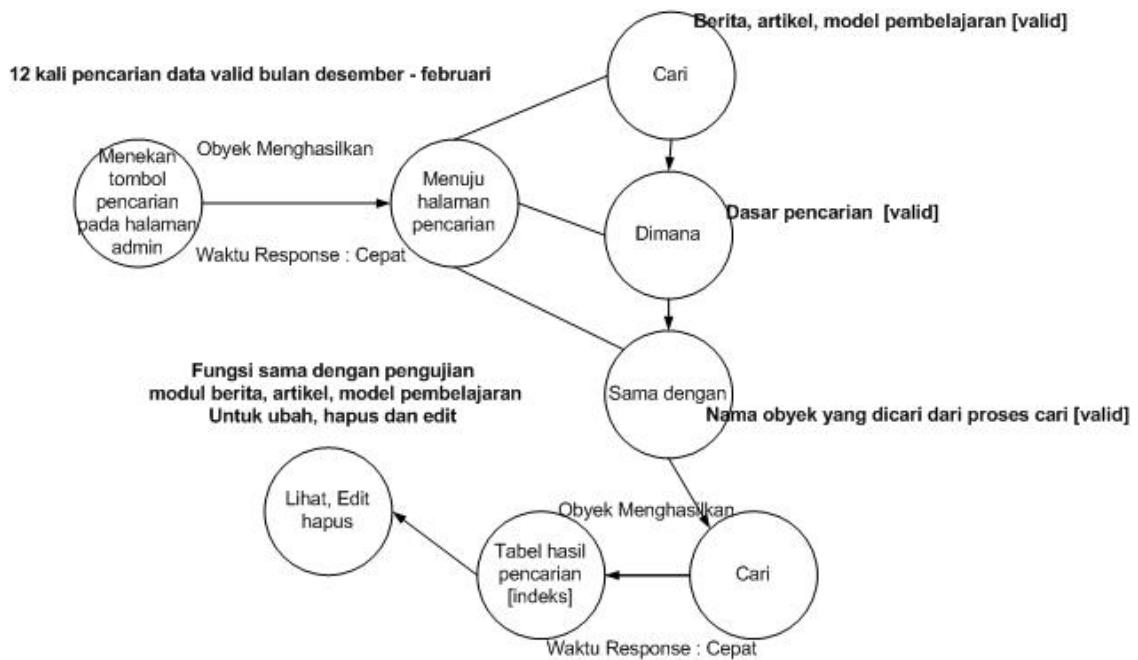
F.015.03	Menguji proses pencarian invalid.	Uji dengan <i>graph</i> F.014.02. Membuat graph baru.	Proses masukan pencarian invalid.	Validitas masing-masing proses pencarian invalid akan menghasilkan pesan kesalahan.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 3					
Jumlah Defect yang ditemukan :0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.015.01.



Gambar Graph Test ID F.015.01.

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.015.01.



Gambar Graph Test ID F.015.01.

16. Test ID F016 Menu Module Sub polling

Modul ini tidak dapat diuji, berikut alasan kenapa modul tersebut tidak dapat diuji :

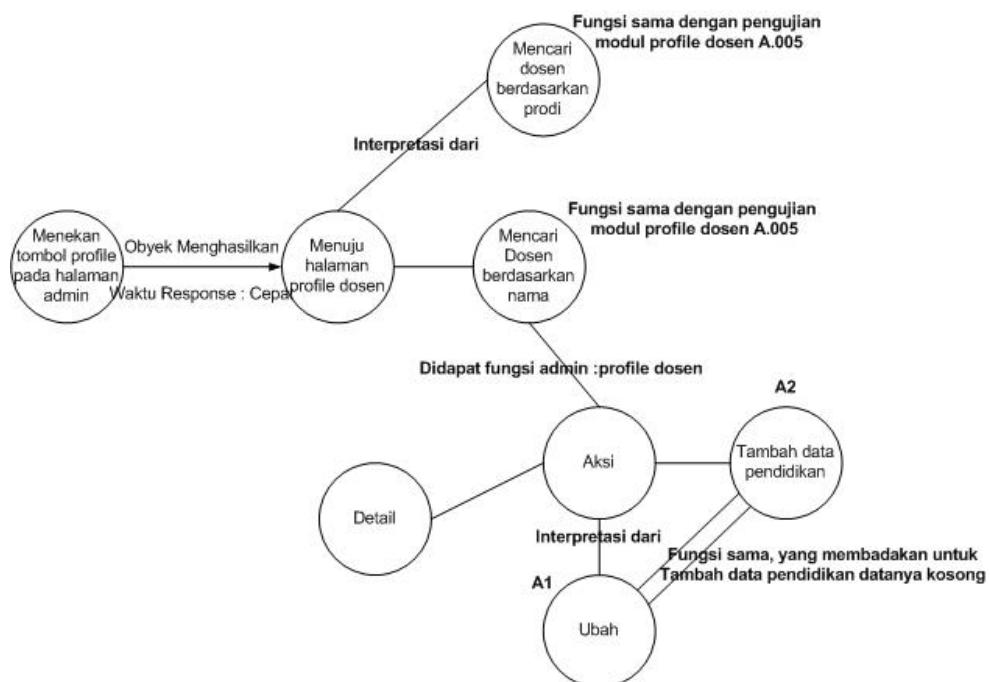
1. Sulit dilakukan simulasi karena keterbatasan akses admin (pengujian dilakukan di kantor P3MP).
2. Polling yang bisa aktif hanya satu pada home exelsa, penguji tidak dapat merubah polling utama dalam home exelsa.
3. Pengujian hanya terbatas pada pembuatan polling, tetapi hasil pembuatan polling tersebut tidak dapat diuji.
4. Data yang ada bersifat sensitif karena berhubungan dengan penelitian P3MP. Data yang ada tidak dapat diubah, dihapus dan diganti.

17. Test ID F017 Menu Module Sub Profile Dosen

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.017.01	Menguji tombol profile dosen pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan tombol profile dosen pada halaman utama admin.	Menuju halaman profile dosen.	Sesuai

F.017.02	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.017.01.	Uji dengan <i>graph</i> F.017.01. Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 2					
Jumlah Defect yang ditemukan :0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.017.01.



Gambar Graph Test ID F.017.01.

Berikut proses-proses dari graph F.017.01 :

A1 : Ubah. Ubah digunakan untuk mengubah profile dosen.

A2 :Tambah data pendidikan, untuk menambah data pendidikan yang ada.

Dosen yang diuji : Christoporus Aria Prabantara, S.J.

Berikut hasil pengujian F.017.01 untuk proses A2 tambah data pendidikan :

1. Untuk Jenjang,Universitas,Programstudi,Gelar Depan,Gelar Belakang, No. Ijasah,Tanggal Ijasah, IP, No.SK, Tanggal SK isi dengan data valid kemudian tekan simpan. Cek di detail. Hasil sesuai.
2. Untuk proses A1 lakukan dari proses sebelumnya kemudian tambah karakter kemudian simpan. Cek untuk perubahan data di detail. Hasil sesuai.
3. Cek tombol kembali untuk A1 dan A2 bahwa tombol kembali akan kembali ke form Lihat Profil Dosen Universitas Sanata Dharma. Hasil sesuai.
4. Kembalikan data pendidikan dosen tersebut seperti pada awalnya. Hasil Sesuai.

18. Test ID F018 Modul Menu Module Sub Registrasi

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.018 .01	Menguji link registrasi pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan Link registrasi pada halaman admin.	Menuju halaman registrasi.	Sesuai Defect : Respon lambat karena harus meload database member. Indeks pada saat melakukan pengujian adalah 1806.
F.018 .02	Menguji proses menyetujui untuk single check.	Uji dengan <i>graph</i> F.018.01.	Check salah satu indeks kemudian menekan tombol setujui. Indeks yang di check adalah indek paling bawah (1806).	Berhasil menambah tetapi tanpa keterangan. Dan indeks tersebut menghilang.	Sesuai Defect : tidak ada keterangan apakah berhasil atau tidak.

F.018 .03	Menguji proses menyetujui untuk multiple check.	Uji dengan <i>graph</i> F.018.01.	Check sebanyak 10 kali kemudian setujui. Indeks secara random(tidak perlu menggunakan EP).	menambah tetapi tanpa keterangan. Dan indeks –indeks tersebut menghilang.	Sesuai Defect : tidak ada keterangan apakah berhasil atau tidak.
F.018 .04	Menguji proses menghapus untuk single check.	Uji dengan <i>graph</i> F.018.01.	Check salah satu indeks kemudian menekan tombol hapus. Indeks yang di check adalah indek paling bawah (1792).	Berhasil menghapus tetapi tanpa keterangan. Dan indeks tersebut menghilang.	Sesuai Defect : tidak ada keterangan apakah berhasil atau tidak.
F.018 .05	Menguji proses menghapus untuk Multiple check.	Uji dengan <i>graph</i> F.018.01.	Check sebanyak 10 kali kemudian hapus. Indeks secara random(tidak perlu menggunakan EP)	Berhasil menghapus tetapi tanpa keterangan. Dan indeks tersebut menghilang.	Sesuai Defect : tidak ada keterangan apakah berhasil atau tidak.

F.018 .06	Menguji proses Check all .			Tidak dapat dilakukan. Karena ada penguji tidak mempunyai hak akses untuk submit all untuk menyetujui dan enghapus.	Tidak dapat diketahui.
F.018 .07	Menguji proses untuk menyetujui user yang sama tetapi beda password pada indeks registrasi.	Uji dengan <i>graph</i> F.018.01. Analisa hasil pengujian A.007.	Check kedua nama user yang sama kemudian setujui.	Adanya penanganan error handling untuk nama user yang sama tidak dapat disetujui.	Tidak ada keterangan apapun. Dan proses setujui untuk nama user anggota yang sama tetap disubmit. Defect : Adanya masalah error handling.

Jumlah Pengujian : 7

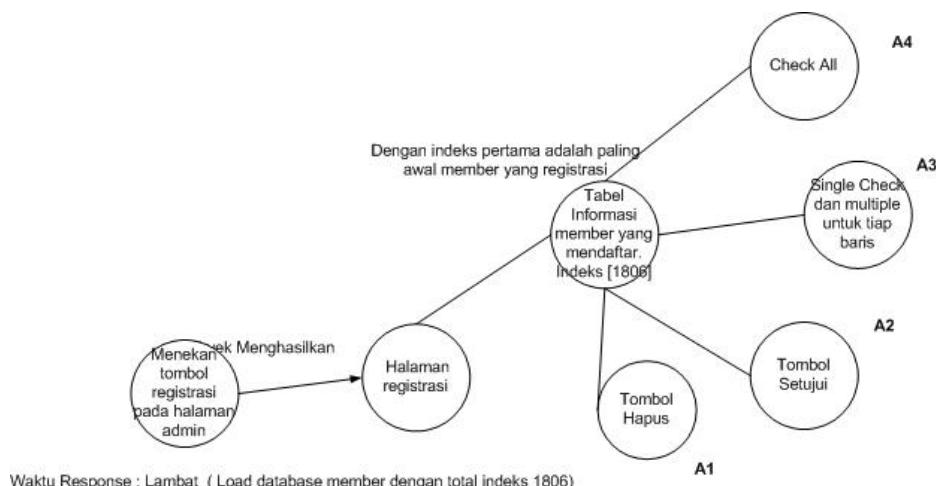
Jumlah Defect yang ditemukan : 3

Defect :

1. Respon lambat karena harus meload database member. Indeks pada saat melakukan pengujian adalah 1806. Jenis defect : Kesalahan kinerja.
2. tidak ada keterangan apakah berhasil atau tidak untuk proses menyetujui dan menghapus. Dan ketika melakukan proses menyetujui dan menghapus respon juga lambat karena mengulang proses meload database member pada registrasi. Jenis defect : Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang..
3. Adanya masalah error handling dan informasi untuk submit 2 nama user anggota yang sama tetapi beda password. Ketika dicek login ke-duanya ternyata tidak dapat login untuk kedua user yang sama tersebut. Jenis defect : Inisialisasi dan kesalahan terminasi..

Jumlah modul yang tidak dapat diuji : 1

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.018.01.



Gambar Graph Test ID F.018.01

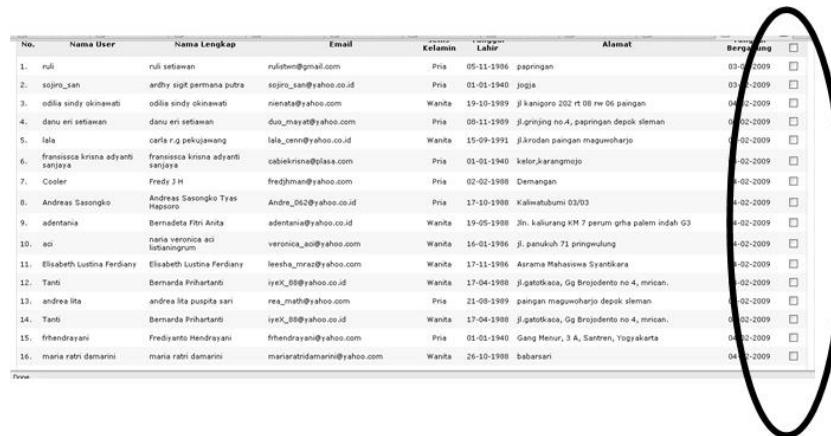
Pada gambar graph F.018.01 terdapat 4 fungsi utama yaitu :

A1: Proses menghapus member yang telah mendaftar.

A2: Proses menyetujui member yang telah mendaftar.

A3: Proses single check atau multiple check kemudian melakukan proses A1 atau A2.

A4 : Proses dengan check all kemudian melakukan proses A1 atau A2.



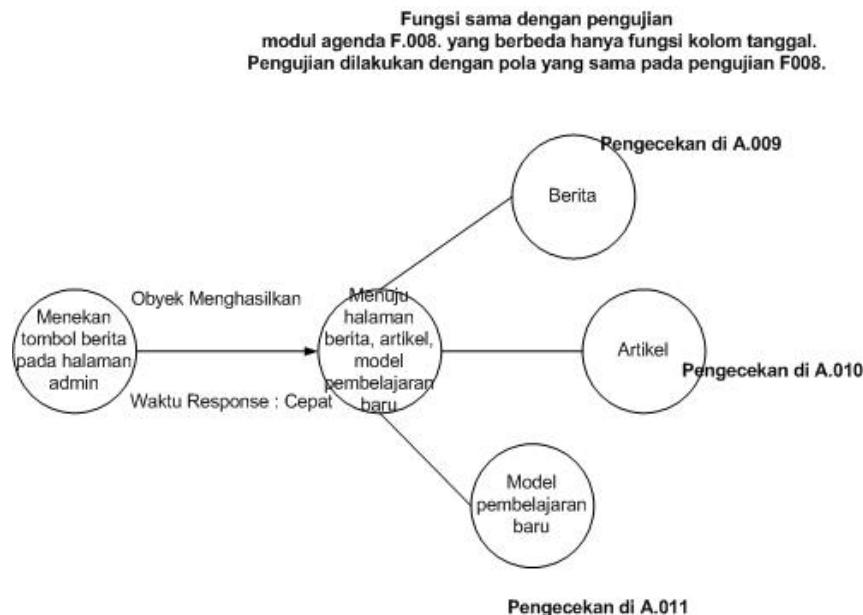
No.	Nama User	Nama Lengkap	Email	Kelamin	Tanggal Lahir	Alamat	Bergantung
1.	ruli	ruli setiawan	rulistewin@gmail.com	Pria	05-11-1989	papringan	03-02-2009
2.	sojiro_san	ardhi sigit permana putra	sojiro_san@yahoo.co.id	Pria	01-01-1940	jogja	03-02-2009
3.	odilia sindy okinawati	odilia sindy okinawati	nienata@yahoo.com	Wanita	19-10-1969	jl.kniporo 202 rt 08 rw 06 paingan	04-02-2009
4.	danu eri setiawan	danu eri setiawan	danu_mayay@yahoo.com	Pria	08-11-1969	jl.grining no.4, papringan depk sleman	04-02-2009
5.	lala	carla r.g pekujaseng	lala_cenn@yahoo.co.id	Wanita	15-09-1991	jl.kroden paingan maguwoharjo	04-02-2009
6.	fransisca kristina adyanti	fransisca kristina adyanti	cobekrisna@plasa.com	Pria	01-01-1940	kelor,karangmojo	04-02-2009
7.	Cooler	Fredy J H	fredjhman@yahoo.com	Pria	02-02-1980	Demangan	04-02-2009
8.	Andreas Sasongko Tyas	Andreas Sasongko Tyas	Andre_062@yahoo.co.id	Pria	17-10-1988	Kalwatusubumi 03/03	04-02-2009
9.	adentania	Bernadeta Fitri Andia	adentania@yahoo.co.id	Wanita	19-05-1989	Jln. kalurang KM 7 perum grha palem indah G3	04-02-2009
10.	adi	nana veronica aci	veronica_aci@yahoo.com	Wanita	16-01-1966	jl.panukuh 71 pringwulung	04-02-2009
11.	Elisabeth Lustina Ferdinand	Elisabeth Lustina Ferdinand	leesha_mrsz@yahoo.com	Wanita	17-11-1980	Asrama Mahasiswa Syantikara	04-02-2009
12.	Tanti	Bernarda Pribhartini	iyek_00@yahoo.co.id	Wanita	17-04-1988	jl.gatotkaca, Gg Brojodento no 4, mrican.	04-02-2009
13.	andrea lita	andrea lita puspa sari	rea_math@yahoo.com	Pria	21-08-1989	paingan maguwoharjo depk sleman	04-02-2009
14.	Tanti	Bernarda Pribhartini	iyek_00@yahoo.co.id	Wanita	17-04-1988	jl.gatotkaca, Gg Brojodento no 4, mrican.	04-02-2009
15.	fihendrayani	Friedyanto Hendrayani	fihendrayani@yahoo.com	Pria	01-01-1940	Gang Menur, 3 A, Santren, Yogyakarta	04-02-2009
16.	maria ratni damarini	maria ratni damarini	mariarndamarini@yahoo.com	Wanita	26-10-1988	babarsari	04-02-2009

Gambar Defect F018 Modul Menu Module Sub Registrasi

19. Test ID F019 Menu Module Sub Berita.

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.019.01	Menguji tombol Berita pada halaman admin.	Uji dengan graph.	Menekan tombol berita pada halaman utama admin.	Menuju halaman berita.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 1					
Jumlah Defect yang ditemukan :0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.019.01.



Gambar Graph Test ID F.019.01.

20. Test ID F020 Menu Module user logging.

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.020.01	Menguji tombol user logging pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan tombol user logging pada halaman utama admin.	Menuju halaman user logging.	Sesuai

F.020.02	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.020.01. Yang diuji adalah pencarian berdasarkan dosen.	Uji dengan <i>graph</i> F.020.01. Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. ada pada graph tersebut.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai Defect : 1.Untuk tabel B1 data anggota paling aktif ditampilkan tanpa indeks urutan dan data nama yang ditampilkan adalah urut abjad secara terbalik Z-A. 1.Untuk tabel B2 daftar yang aktif pada bulan yang dicari tampilan berantakan tanpa indeks urutan nomor.
F.020.03	Mengulangi proses pengujian F.020.02 untuk anggota dan mahasiswa.	Uji dengan <i>graph</i> F.020.02. Proses sama dengan pengujian F.020.02	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai Defect : sama dengan pengujian F.20.02

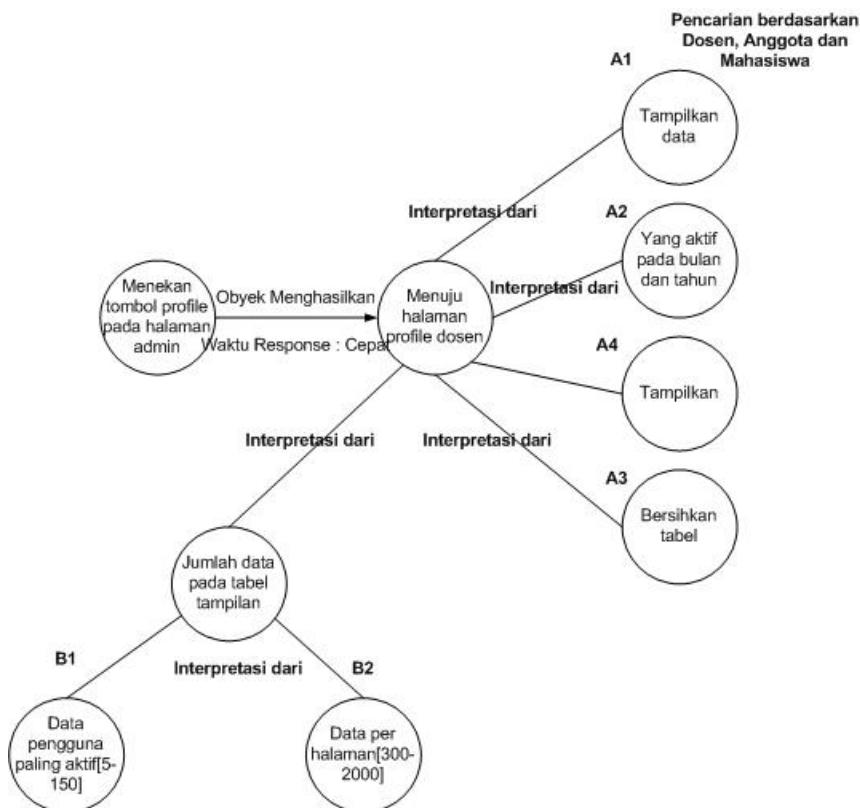
Jumlah Pengujian : 1

Jumlah Defect yang ditemukan 2 :

Defect : F020.02 dan F020.03

1. Untuk tabel B1 data anggota paling aktif ditampilkan tanpa indeks urutan dan data nama yang ditampilkan adalah urut abjad secara terbalik Z-A. Jenis defect : Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Untuk tabel B2 daftar yang aktif pada bulan yang dicari tampilan berantakan tanpa indeks urutan nomor. Jenis defect : Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.020.01.



Gambar Graph Test ID F.020.01.

Berikut proses –proses yang terdapat pada graph F.020.01 :

A1 : Tampilkan data. Pencarian data berdasarkan pilihan dosen, anggota dan mahasiswa.

A2 : Yang aktif pada bulan dan tahun. Menentukan bulan dan tahun pencarian dari proses A1.

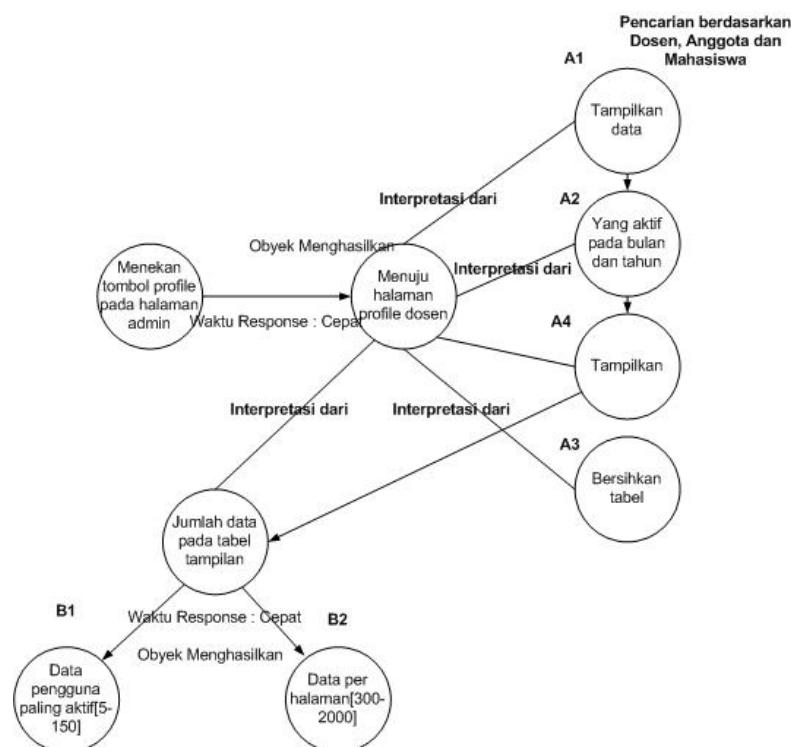
A3 : Tampilkan. Tombol tampilkan digunakan untuk mensubmit pencarian dari proses A1 dan A2.

A4: Bersihkan tabel. Tombol bersihkan digunakan untuk menghapus data user logging dari pencarian bulan dan tahun user tersebut.

B1 : Data pengguna paling aktif. Menampilkan data pengguna paling aktif dari proses A1-A3 sebanyak 5-150.

B2 : Data perhalaman. Menampilkan data perhalaman [300-2000].

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.020.02.



Gambar Graph Test ID F.020.02.

Berikut hasil pengujian graph F.020.02 :

A1 : Tampilkan data. Pencarian data berdasarkan pilihan dosen, anggota dan mahasiswa.tampilkan data yang dicari adalah dosen.

A2 : Yang aktif pada bulan dan tahun. Data bulan dan tahun adalah Desember 2010 dan Februari 2011.

A3 : Tampilkan. Menekan tombol tampilkan digunakan untuk mensubmit pencarian dari proses A1 dan A2.Akan menghasilkan proses B1 dan B2.

B1 : Data pengguna paling aktif. Menampilkan data pengguna paling aktif dari proses A1-A3 sebanyak 5-150. BVA untuk 5-150. Hasil sesuai.

B2 : Data perhalaman. Menampilkan data perhalaman [300-2000]. BVA untuk 300-2000]. Hasil sesuai.

A4: Bersihkan tabel. Tidak diuji karena akan menghapus data user logging secara permanen dari database.

Pada proses tampilan B1 dan B2 terdapat defect sebagai berikut :

1. Untuk tabel B1 data anggota paling aktif ditampilkan tanpa indeks urutan dan data nama yang ditampilkan adalah urut abjad secara terbalik Z-A.
2. Untuk tabel B2 daftar yang aktif pada bulan yang dicari tampilan berantakan tanpa indeks urutan nomor.

5 DOSEN paling aktif

Yohanes Agus Supriatno
Theodorus Sutardi
Sylvia Carolina Maria Yusnita Murtizani
Stephanus Nitro Wijaya
Stephanie Han Sugarnito, S.E.

Halaman [1/1]

Daftar DOSEN yang aktif pada JANUARY 2011

Detail Pesuguna	Total Login	Detail Pesuguna	Total Login	Detail Pesuguna	Total Login
Nama Akses : R.2273 Nama : Lidiyah Widya Putrihasari Program Studi : -	186	Nama Akses : P.2051 Nama : Lilia Apriani Program Studi : -	45	Nama Akses : P.1952 Nama : Nurul Huda Program Studi : -	217
Nama Akses : P.1641 Nama : Dewi Dewi Gustawah Program Studi : -	60	Nama Akses : P.0112 Nama : Isparta Endi Sumarha Program Studi : -	1	Nama Akses : P.2137 Nama : Dwi Pratiwi Program Studi : -	106
Nama Akses : p098 Nama : - Program Studi : -	111	Nama Akses : P.1674 Nama : Dian Purwadewita Program Studi : -	6	Nama Akses : P.2192 Nama : Dwi Pratiwi Program Studi : -	119
Nama Akses : P.1447 Nama : Asyiqah Nur Bayu Primavera Program Studi : -	45	Nama Akses : P.2053 Nama : Dwi Sugeng Hartikma Program Studi : -	14	Nama Akses : P.1365 Nama : Dwi Sugeng Hartikma Program Studi : -	30
Nama Akses : t056 Nama : - Program Studi : -	0	Nama Akses : P.1094 Nama : Isparta Endi Sumarha Program Studi : -	4	Nama Akses : P.0124 Nama : Isparta Endi Sumarha Program Studi : -	4

Gambar defect 020.02 dan F020.03 Menu Module user logging

21. Test ID F021 Menu Module Forum Matakuliah

Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.021.01	Menguji tombol forum mata kuliah pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan tombol forum matakuliah pada halaman utama admin.	Menuju halaman forum matakuliah.	Sesuai Defect : Data yang tertampil berantakan antara pengelompokan dosen dan matakuliahnya.
F.021.02	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.021.01.	Uji dengan <i>graph</i> F.021.01.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai
F.021.03	Graph proses 2 dari pengujian F21.02.	Membuat graph proses A2 pengujian F021.02.	Membuat graph proses A2 pengujian F021.02.	Graph proses A2 pengujian F021.02.	Sesuai

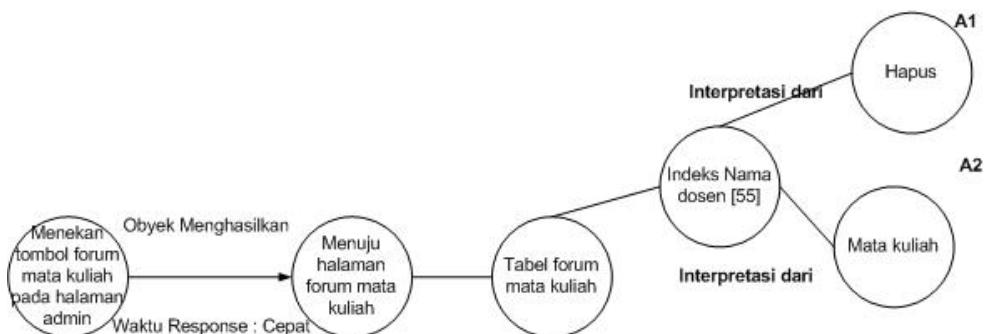
Jumlah Pengujian : 3

Jumlah Defect yang ditemukan : 1

Defect : F021.01.

1. Data yang tertampil berantakan antara pengelompokan dosen dan matakuliahnya. Jenis defect : Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.021.01.



Gambar Graph Test ID F.021.01.

Berikut proses proses yang ada dalam graph F.021.01. :

A1 : Hapus. Dengan menghapus dari data indeks nama dosen yang dipilih maka akan menghapus seluruh data forum mata kuliah yang dibuat oleh dosen-mahasiswa.

A2 : Untuk melihat isi dari forum mata kuliah yang dipilih.

Berikut hasil pengujian dari proses F.021.02 :

A1 ; Untuk data yang dihapus mengacu pada pengujian Dosen E.012 Pengumuman. Hasil sesuai. Dengan menghapus data dari pengujian E.012 terhapus.

A2 : Untuk melihat ulangi pengujian E.012 (karena data sudah terhapus di A1). Kemudian lihat data dari pengujian E.012 untuk melihat pengumuman dosen dan

mahasiswa. Untuk proses hapus dari proses yang ada di A2 lakukan hapus untuk tiap-tiap pengumuman. Untuk A2 buat graph baru F021.03. Hasil sesuai.

Berikut data yang diuji pada mudul ini :

Matakuliah : Praktikum pengantar komputer[A].

Dosen: P.2273.

Mahasiswa: 091414013, 091414009, 091414005, 091414003, 091414001

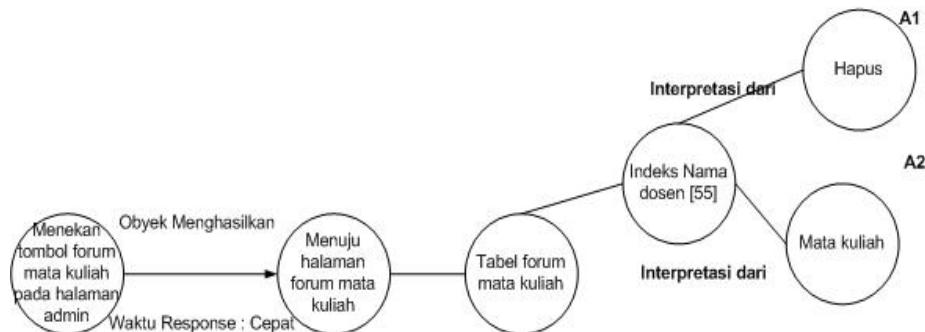
Tanggal membuat pengumuman : 13 Februari 2011

Nama Dosen : Diana Widya Purnamasari S.Si.

Mata kuliah : KPM 306C (A) – 3.

Untuk dosen yang lain tidak dapat dilakukan pengujian yang sama pada F.021.02 karena keterbatasan hak akses penguji.

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.021.03.



Gambar Graph Test ID F.021.03.

No.	Dosen	Matakuliah	Pembah
1	Dr. Fr. Nink Yudanti, M.Acc.	ATF 101 (A) - 38	X
2	Dr. Fr. Nink Yudanti, M.Acc.	ATF 102 (A) - 3	X
3	Yohanes Agus Sugiharto, S.Si., M.M.	INF 112 (A) - 6	X
4	Yohanes Agus Sugiharto, S.Si., M.M.	ATF 135 (F) - 7	X
5	Daniel Alvin Simandjuntak, S.E., Aktr.	ATF 237 (C) - 4	X
6	Anastasia Rita Widartha, S.Si., M.Kom.	COM 230 (A) - 3	X
7	Stevanus Wisnu Wijaya, S.T., M.T.	COM 540 (A) - 2	X
8	Stevanus Wisnu Wijaya, S.T., M.T.	COM 541 (A) - 14	X
9	Merry S.T.	INF 112 (A) - 4	X
10	Merry S.T.	INF 112 (B) - 4	X
11	Chatarina Enny Murwaningtyas, S.Si., M.Si.	INF 114 (C) - 2	X
12	Sri Hartati Wijaya, S.Si.	INF 121 (A) - 10	X
13	Puspainingsras Sanjaya, Adi, S.T., M.T.	INF 240 (A) - 38	X
14	Puspainingsras Sanjaya, Adi, S.T., M.T.	INF 240 (B) - 37	X
15	Puspainingsras Sanjaya, Adi, S.T., M.T.	INF 321P (D) - 10	X
16	Stevanus Wisnu Wijaya, S.T., M.T.	KKMAN0222 (A) - 5	X
17	Drs. Rubiyatno, M.M.	KKMAN0222 (B) - 6	X
18	Drs. Rubiyatno, M.M.	KPB 106B (A) - 6	X
19	Drs. Tarsisius Sarkim, M.Ed., Ph.D.		

Gambar defect F021.01. Menu Module Forum Matakuliah.

22. Test ID F022 Menu Module Weblinks

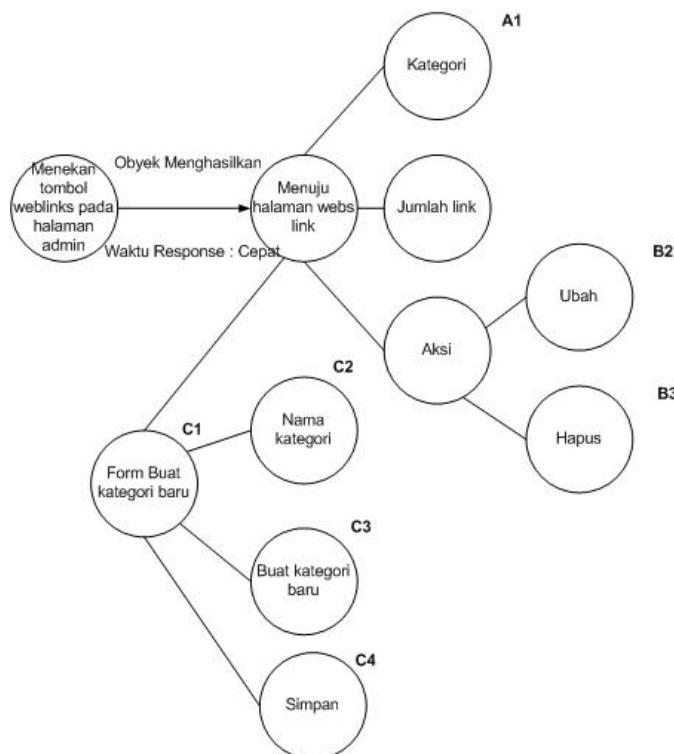
Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.022.01	Menguji tombol weblink pada halaman admin.	Uji dengan <i>graph</i> .	Menekan tombol weblinks pada halaman utama admin.	Menuju halaman weblinks.	Sesuai
F.022.02	Menguji masing-masing proses yang ada pada graph F.022.01.	Uji dengan <i>graph</i> F.022.01. Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Analisa masing-masing proses yang ada pada graph tersebut. Uji masing-masing proses yang ada pada graph tersebut.	Validitas masing-masing proses.	Sesuai

F.022.03	Menguji untuk membuat kategori baru.	Uji dengan <i>graph</i> F.022.01.	Untuk membuat Kategori seluruh kolom diisi data valid. Membuat 2 buah kategori baru.	Berhasil membuat kategori baru pada web links. Ada pesan berhasil membuat kategori baru.	Sesuai
F.022.04	Menguji untuk membuat kategori baru tetapi diisi dengan kondisi invalid.	Uji dengan <i>graph</i> F.022.01.	Untuk membuat Kategori seluruh kolom diisi data invalid. Membuat 2 buah kategori baru.	Adanya pesan kesalahan dalam pembuatan kategori baru.	Sesuai
F.022.05	Mengubah hasil pengujian F.022 dengan menambah informasi #1 untuk masing-masing kategori.	Uji dengan <i>graph</i> F.022.01.	Menekan tombol icon Ubah pada form web links. Data yang digunakan adalah pengujian F.022.03.	Berhasil mengubah kategori yang telah dibuat.	Sesuai.

F.022.06	Melakukan proses insert untuk tambah link pada kategori F.022.03	Uji proses A1	Menekan tombol dari proses A1 kemudian lakukan proses insert tambah link beserta deskripsinya. Cek link di home exelsa.	Berhasil menambah link berdasarkan kategori yang telah dibuat.	Sesuai.
F.022.06	Melakukan proses update untuk tambah link pada kategori F.022.03	Uji proses A1	Menekan tombol dari proses A1 kemudian lakukan proses update tambah link beserta deskripsinya. Cek link di home exelsa.	Berhasil mengubah link berdasarkan kategori yang telah dibuat.	Sesuai.
F.022.07	Melakukan proses hapus untuk tambah link pada kategori F.022.03	Uji proses A1	Menekan tombol dari proses A1 kemudian lakukan proses hapus link beserta deskripsinya. Cek link di home exelsa.	Berhasil menghapus link berdasarkan kategori kategori yang telah dibuat.	Sesuai.

F.022.08	Melakukan proses hapus untuk kategori pada kategori F.022.03	Uji proses B3	Menekan tombol dari proses B3 kemudian lakukan proses hapus kategori link beserta deskripsinya. Cek link di home exelsa.	Berhasil menghapus link kategori yang telah dibuat di pengujian F.022.03.	Sesuai.
Jumlah Pengujian : 8					
Jumlah Defect yang ditemukan : 0					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.022.01.



Gambar Graph Test ID F.022.01.

Berikut proses yang ada pada graph test ID F.022.01 :

C1 : Form buat kategori baru. Diform ini admin membuat kategori baru dan informasi dari kategori yang akan dibuat.

C2: Nama kategori,. Nama katagori adalah judul kategori yang akan dibuat.

C3: Buat kategori baru.Isi informasi dari judul kategori yang akan dibuat.

C4: Simpan. Tombol simpan digunakan untuk mensubmit hasil proses C2-C3.

A1: Dengan menekan link kategori akan menuju halaman untuk mengisi link-link yang ada pada halaman webslink.

B2: Ubah :dengan melakukan aksi ubah akan mengubah kategori yang telah dibuat.

B3: Hapus Untuk proses hapus akan menghapus judul kategori yang telah dibuat.

23. Test ID F023 Menu Module Sub Materi

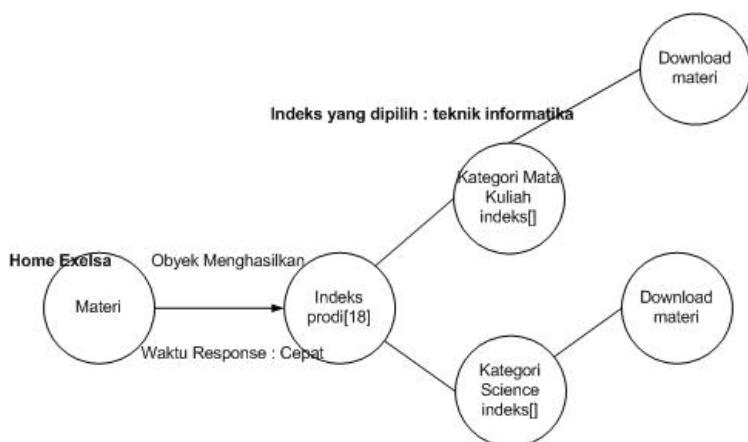
Test ID	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
F.023.01	Menguji tombol-tombol materi pada halaman home exelsa.	Uji dengan graph.	Menekan tombol materi pada halaman utama home exelsa.	Menuju halaman materi yang dituju.	Sesuai Defect: Data yang tertampil pada kategori mata kuliah tidak urut dan berantakan.

F.023.02	Menguji download materi dari hasil pengujian F.023.01 secara random.	Download secara random dari proses graph F.023.01.	Download dari proses graph F.023.01. Lakukan EP dari F.023.01.	User mendapat materi sesuai dengan kategori dan informasi pada saat download.	Sesuai
F.023.03	Menguji tombol materi pada halaman home exelsa.	Uji dengan graph.	Menekan tombol materi pada halaman utama admin.	Menuju halaman materi admin.	Sesuai
F.023.04	Membuat kategori baru.	Uji dengan graph F.023.03. Kategori yang dibuat pada : Prodi Teknik Informatika , Farmasi.	Menekan baru pada halaman materi admin. Kemudian isi kategori untuk kondisi valid.	Berhasil membuat kategori baru dan mengeceknya pada home exelsa bagian materi.	Sesuai

F.023.05	Mengisi File pada kategori yang dibuat pada F.023.04.	Uji dengan graph F.023.03. Kategori yang dibuat pada : Prodi Teknik Informatika , Farmasi.	Menekan kategori judul pada halaman materi admin. Kemudian isi file kategori untuk kondisi valid.	Berhasil Menambah beberapa file. Mengecek file tersebut dengan pengujian F.023.02.	Sesuai, Harus men <i>setting path</i> terlebih dahulu jika ingin mengupload materi. Jika tidak dilakukan materi tidak dapat diambil ketika download di halaman exelsa.
F.023.06	Menghapus file kategori F.023.05.	Uji dengan graph F.023.03. Kategori yang dibuat pada : Prodi Teknik Informatika , Farmasi.	Pada halaman file kategori menekan hapus untuk materi yang akan dihapus.	Berhasil menghapus file-file yang dibuat pada pengujian F.023.04. Cek pada home exelsa bagian materi.	Sesuai

F.023.07	Menghapus kategori F.023.05.	Uji dengan graph F.023.03. Kategori yang dibuat pada : Prodi Teknik Informatika , Farmasi.	Pada halaman materi admin menekan hapus untuk kategori materi yang akan dihapus.	Berhasil menghapus kategori yang dibuat pada pengujian F.023.05. Cek pada home exelsa bagian materi.	Sesuai
Jumlah Pengujian : 7					
Jumlah Defect yang ditemukan : 1					
Defect : F.023.01.					
Data yang tertampil pada kategori mata kuliah tidak urut dan berantakan. Jenis defect : Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.					

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.023.01.



Gambar Graph Test ID F.023.01.

Untuk kategori mata kuliah dibuat oleh dosen dan kategori science dibuat oleh admin. Berikut adalah implementasi kelas EP dari indeks prodi [18] Test ID F.023.01 :

Jumlah indeks vertikal = 1-18

Partisi = 6

Yang diuji adalah indeks = [1,7,13,18].

Indeks [1] Farmasi (hasil sesuai).

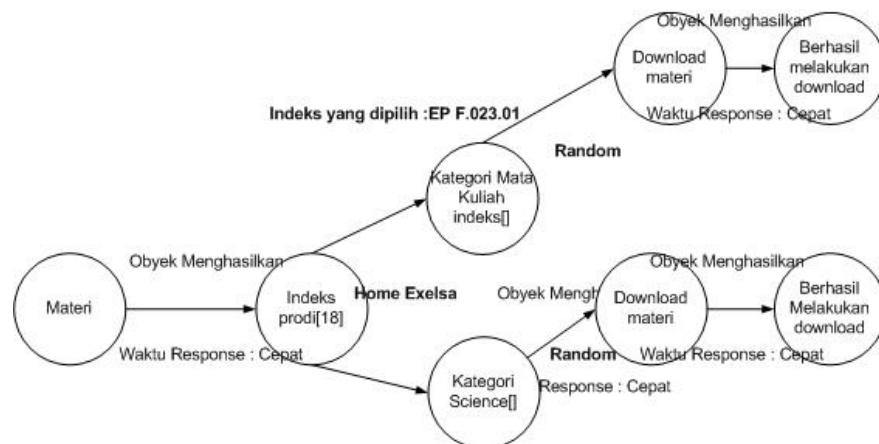
Indeks [7] Manajemen (hasil sesuai).

Indeks [13] Profesi Apoteker (hasil sesuai).

Indeks [18] Pendidikan Bahasa Inggris (hasil sesuai).

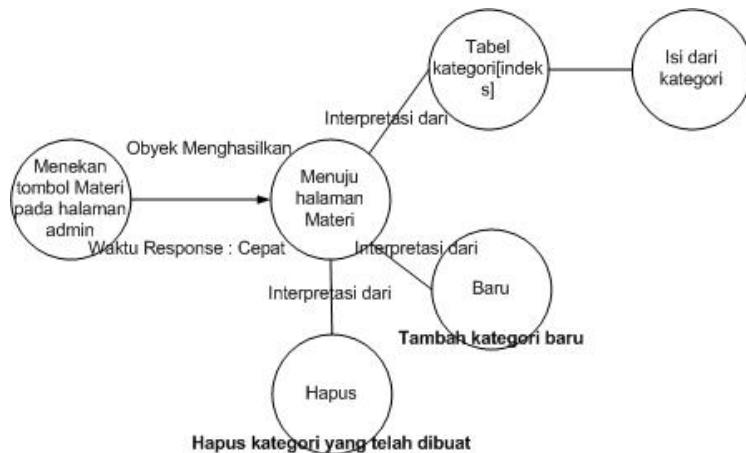
Untuk Download dilakukan secara random, hasil sesuai jika informasi sesuai dengan kategori dan informasi pada saat download.

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.023.02.



Gambar Graph Test ID F.023.02.

Berikut ini adalah hasil graph test ID F.023.03.



Gambar Graph Test ID F.023.03.

Berikut kategori baru yang dibuat pada prodi :

- ## 1. Teknik informatika

- ## 2. Farmasi

Berikut file yang diupload :

1. Blackbox.doc size 1,5mb.
 2. Blackbox2.Pdf size 1,4 mb



Gambar defect F023.01. Menu Module Materi.

LAMPIRAN 6

PROSES PENILAIAN HASIL PENGUJIAN EXELSA

Proses penilaian exelsa didasarkan sebagai berikut :

- a. Nilai bobot.
 - Nilai bobot 1 jika peran modul bersifat tidak kritis. Nilai bobot 4 jika peran modul bersifat kritis.
- b. Nilai modul pengguna berdasarkan nilai bobot.
 - Pemenuhan kebutuhan pengguna dianggap baik jika Derajat Nilai Modul pengguna lebih besar sama dengan dari 0.80.
 - Pemenuhan kebutuhan pengguna dianggap buruk jika Derajat Nilai Modul pengguna lebih kecil dari 0.80.

Berikut penilaian hasil pengujian exelsa, data hasil pengujian exelsa diambil dari data pengujian *black box* exelsa :

1. Penilaian modul pengujian user umum

Tabel penilaian modul pengujian user umum

No	Test Id	Jumlah Kasus Pengujian (A)	Jumlah defect yang terdapat pada hasil pengujian (B)	Derajat defect $((A-B)/A)$	Peran Modul	Nilai Bobot Peran Modul (C)	Nilai Modul berdasarkan nilai bobot (N=Derajat Defect *C)
1.	A001	3	0	1	Kritis	4	4
2.	A002	5	0	1	Tidak kritis	1	1
3.	A003	4	1	0.75	Tidak kritis	1	0.75
4.	A004	3	0	1	Kritis	4	4
5.	A005	1	0	1	Tidak kritis	1	1
6.	A006	3	1	0.66	Tidak kritis	1	0.66
7.	A007	12	1	0.91	Kritis	4	3.64
8.	A008	3	0	1	Tidak kritis	1	1
9.	A009	4	0	1	Tidak kritis	1	1

10.	A010	3	0	1	Tidak kritis	1	1
11.	A011	3	0	1	Kritis	4	4
12.	A012	2	1	0.5	Tidak kritis	1	0.5
13.	A013	3	1	0.66	Tidak kritis	1	0.66
14.	A014	3	1	0.66	Tidak kritis	1	0.66
15.	A015	2	1	0.66	Kritis	4	2.64
16.	A016	1	0	1	Tidak kritis	1	1
17.	A017	6	0	1	Tidak kritis	1	1
18.	A018	2	0	1	Kritis	4	4
19.	A019	7	0	1	Kritis	4	4
20.	A020	2	1	0.6	Tidak kritis	1	0.6
21.	A021	2	0	1	Kritis	4	4
22.	A022	5	1	0.8	Kritis	4	3.2
23.	A023	2	1	0.5	Tidak kritis	1	0.5

Total Nilai Bobot (C total) = 50

Total Nilai Modul berdasarkan Nilai bobot (N total) = 44.81

Derajat Nilai Modul Pengujian User Umum = N total/ C total = 44.81/50 = 0.90.

Pemenuhan Kebutuhan pengguna dianggap baik karena Derajat Nilai Modul User Umum 0.90.

Jumlah modul yang telah diuji secara penuh: 23 modul.

Jumlah modul yang baru diuji sebagian : 0 modul.

Jumlah modul yang belum diuji : 0 modul.

Jumlah modul yang mengandung *defect* : 10 dari 23 modul.

2. penilaian modul pengujian user member

Tabel penilaian modul pengujian user member

No	Test Id	Jumlah Kasus Pengujian (A)	Jumlah <i>defect</i> yang terdapat pada hasil pengujian (B)	Derajat <i>defect</i> ((A-B)/A)	Peran Modul	Nilai Bobot Peran Modul (C)	Nilai Modul berdasarkan nilai bobot (N=Derajat Defect *C)
1.	B001	3	0	1	Kritis	4	4
2.	B002	2	0	1	Kritis	4	4
3.	B003	2	0	1	Kritis	4	4

Total Nilai Bobot (C total) = 12

Total Nilai Modul berdasarkan Nilai bobot (N total) = 12

Derajat Nilai Modul Pengujian User Umum = N total/ C total = 12/12 = 1.

Pemenuhan Kebutuhan pengguna dianggap baik karena Derajat Nilai Modul User Member 1.

Jumlah modul yang telah diuji secara penuh: 3 modul.

Jumlah modul yang baru diuji sebagian :0 modul.

Jumlah modul yang belum diuji : 0 modul.

Jumlah modul yang mengandung defect : 0 modul.

3. Penilaian modul pengujian user mahasiswa

Tabel penilaian modul pengujian user mahasiswa

No	Test Id	Jumlah Kasus Pengujian (A)	Jumlah defect yang terdapat pada hasil pengujian (B)	Derajat defect $((A-B)/A)$	Peran Modul	Nilai Bobot Peran Modul (C)	Nilai Modul berdasarkan nilai bobot (N=Derajat Defect * C)
1.	C001	3	0	1	Kritis	4	4
2.	C002	2	0	1	Kritis	4	4
3.	C003	4	0	1	Kritis	4	4
4.	C004	3	0	1	Kritis	4	4
5.	C005	9	0	1	Kritis	4	4
6.	C006	1	0	1	Kritis	4	4
7.	C007	1	0	1	Kritis	4	4
8.	C008	3	0	1	Kritis	4	4
9.	C009	Belum diuji	na	na	Kritis	na	na
10.	C010	3	0	1	Tidak kritis	1	1
11.	C011	3	0	1	Kritis	4	4
12.	C012	2	0	1	Kritis	4	4
13.	C013	13	0	1	Kritis	4	4

Total Nilai Bobot (C total) = 49.

Total Nilai Modul berdasarkan Nilai bobot (N total) = 49.

Derajat Nilai Modul Pengujian User Umum = N total/ C total = 49/49 = 1.

Pemenuhan Kebutuhan pengguna dianggap baik karena Derajat Nilai Modul User Mahasiswa 1.

Jumlah modul yang telah diuji secara penuh: 10 modul dari 13 modul.

Jumlah modul yang baru diuji sebagian : 2 modul.

3. C006 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Test Online.
 4. C007 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub Bahan Ajar.

Jumlah modul yang belum diuji : 1 modul.

2. C009 Modul Halaman Utama Mahasiswa Sub kuisioner.

Jumlah modul yang mengandung *defect* : 0 modul.

4. Penilaian modul pengujian user dosen

Tabel penilaian modul pengujian user dosen

No	Test Id	Jumlah Kasus Pengujian (A)	Jumlah defect yang terdapat pada hasil pengujian (B)	Derajat defect ((A-B)/A)	Peran Modul	Nilai Bobot Peran Modul (C)	Nilai Modul berdasarkan nilai bobot (N=Derajat Defect *C)
1.	E001	3	0	1	Kritis	4	4
2.	E002	2	0	1	Kritis	4	4
3.	E003	3	0	1	Kritis	4	2.64
4.	E004	1	1	0	Tidak kritis	1	0
5.	E005	1	1	0	Kritis	4	0
6.	E006	2	0	1	Kritis	4	4
7.	E007	9	1	0.88	Kritis	4	3.52
8.	E008	7	0	1	Kritis	4	4
9.	E009	9	0	1	Kritis	4	4
10.	E010	3	0	1	Kritis	4	4
11.	E011	Belum diuji	na	na	Kritis	na	na
12.	E012	13	0	1	Kritis	4	4
13.	E013	1	0	1	Kritis	4	4
13.	E013	1	0	1	Kritis	4	4

Total Nilai Bobot (C total) = 49.

Total Nilai Modul berdasarkan Nilai bobot (N total) = 43.52.

Derajat Nilai Modul Pengujian User Umum = N total/ C total = 43.52/49 = 0.89.

Pemenuhan Kebutuhan pengguna dianggap baik karena Derajat Nilai Modul User Dosen 0.89.

Jumlah modul yang telah diuji secara penuh: 10 modul dari 13 modul.

Jumlah modul yang baru diuji sebagian : 2 modul.

3. E008 Modul Halaman Utama Dosen Sub Test Online.

4. E009 Modul Halaman Utama Dosen Sub Bahan Ajar.

Jumlah modul yang belum diuji : 1 modul.

2. E011 Modul Halaman Utama Dosen Sub kuisioner.

Jumlah modul yang mengandung *defect* : 3 modul.

Hasil pengujian modul pengujian *user* Dosen : Baik karena modul-modul yang telah diuji telah berjalan sesuai dengan fungsinya.

5. penilaian modul pengujian user admin

Tabel penilaian modul pengujian user admin

No	Test Id	Jumlah Kasus Pengujian (A)	Jumlah defect yang terdapat pada hasil pengujian (B)	Derajat defect $((A-B)/A)$	Peran Modul	Nilai Bobot Peran Modul (C)	Nilai Modul berdasarkan nilai bobot (N=Derajat Defect *C)
1.	F001	1	0	1	Kritis	4	4
2.	F002	1	0	1	Kritis	4	4
3.	F003	3	0	1	Kritis	4	4
4.	F004	1	0	1	Kritis	4	4
5.	F005	2	1	0.5	Kritis	4	2
6.	F006	1	1	0	Kritis	4	0
7.	F007	1	0	1	Kritis	4	4
8.	F008	5	0	1	Kritis	4	4
9.	F009	2	1	0.5	Kritis	4	2
10.	F010	2	0	1	Kritis	4	4
11.	F011	2	0	1	Kritis	4	4
12.	F012	3	1	0.66	Kritis	4	2.64
13.	F013	Belum diuji	na	na	Kritis	na	0
14.	F014	2	0	1	Kritis	4	4
15.	F015	3	0	1	Tidak kritis	1	1
16.	F016	Belum diuji	na	na	Kritis	na	0
17.	F017	2	0	1	Kritis	4	4
18.	F018	7	3	0.57	Kritis	4	2.28
19.	F019	1	0	1	Kritis	4	4
20.	F020	3	2	0.33	Tidak kritis	1	0.33
21.	F021	3	1	0.66	Kritis	4	2.64
22.	F022	8	0	1	Kritis	4	4
23.	F023	7	1	0.85	Kritis	4	3.4

Total Nilai Bobot (C total) = 78

Total Nilai Modul berdasarkan Nilai bobot (N total) = 64.29

Derajat Nilai Modul Pengujian User Umum = N total/ C total = 44.81/50 = 0.82.

Pemenuhan Kebutuhan pengguna dianggap baik karena Derajat Nilai Modul User Admin 0.82.

Jumlah modul yang telah diuji secara penuh: 21 modul dari 23 modul.

Jumlah modul yang baru diuji sebagian : 0 modul.

Jumlah modul yang belum diuji : 2 modul.

3. F013 Menu Module Sub Kuisioner.
4. F016 Menu module Sub Polling.

Jumlah modul yang mengandung *defect* : 8 modul.

LAMPIRAN 7

Input Saran dan Kritik Pengguna Exelsa (2009-2010)

No.	Fasilitas	User	Saran/Kritik
1.	Tugas Online	Dosen	<p>1.Editor untuk menuliskan isi tugas atau petunjuk tugas tidak mendukung untuk menulis rumus-rumus matematika.</p> <p>2.Editor untuk menuliskan isi tugas atau petunjuk tugas tidak mendukung untuk menampilkan gambar.</p> <p>3.Editor pada tes online menghasilkan tanda-tanda hitam berisi tanda Tanya yang mengurangi keindahan layout.</p> <p>4.Kalau bisa ada fasilitas untuk mencetak jawaban mahasiswa jika jawaban tersebut tidak berupa file namun berupa narasi langsung oleh mahasiswa yang bersangkutan.</p> <p>5.Seharusnya terdapat fasilitas dosen untuk memberikan nilai dari jawaban mahasiswa yang dapat langsung diakses oleh mahasiswa yang bersangkutan.</p> <p>6.Seharusnya terdapat fasilitas dosen untuk mengirimkan kembali file kiriman mahasiswa sehingga dapat memberikan koreksian dari file mahasiswa yang bersangkutan.</p> <p>7.Seharusnya terdapat fasilitas dosen untuk mencetak rekap daftar peserta yang sudah menjawab tugas online.</p> <p>8.Lebih disukai jika terdapat fasilitas untuk mencetak rekap nilai dari tugas online.</p> <p>9.Saat Pembuatan tugas online, ketika</p>

			<p>pengisian form waktu penggerjaan setelah menentukan tanggalnya ternyata keaktifannya tidak tergantung pada penggerjaan yang telah ditentukan itu. Aktif atau tidaknya tugas online yang dibuat tergantung statusnya saja. Jika demikian waktu penggerjaan belum berfungsi secara maksimal.</p>
		Mahasiswa	<p>1.Lebih disukai jika terdapat fasilitas untuk mengedit jawaban, selama tidak melebihi batas waktu penggerjaan tugas online.</p> <p>2.Lebih disukai jika terdapat fasilitas untuk melihat rekap nilai sendiri.</p> <p>3.Fasilitas untuk melihat jawaban yang dikirimkan tidak ada panduannya padahal fasilitas ini dapat diakses dengan mengklik status jawaban “terisi”.</p>
2.	Tes Online	Dosen	<p>1.Pembuatan soal tes online kurang bervariasi karena hanya memiliki 2 macam tipe soal yaitu pilihan ganda atau esay.</p> <p>2.Lebih disukai terdapat fasilitas untuk mengedit soal tes yang baru dibuatnya. Selama ini jika salah tidak bisa diedit sehingga harus mengulang pembuatan soal.</p> <p>3.Lebih disukai terdapat fasilitas bank soal.</p> <p>4.lebih disukai terdapat fasilitas untuk random soaltes dari bank soal.</p> <p>5.Penetapan waktu mulai dan waktu berakhirnya tes online tidak sesuai dengan yang dimaksudkan. Apakah mungkin memberikan info waktu server saat itu sebagai</p>

			default ?
			6.Editor pada tes online menghasilkan tanda-tanda hitam berisi tanda Tanya yang mengurangi keindahan layout teks yang dihasilkan.
			7.Dukungan infrastruktur jaringan seringkali menghambat penggunaan fasilitas ini. Apalagi jika diadakan secara serentak oleh banyak mahasiswa dalam waktu yang bersamaan sering terjadi <i>fatal error</i> , yaitu mahasiswa sudah mengklik simpan dan sudah tidak memunculkan pesan kesalahan namaun dihalaman dosen jawaban mahasiswa tidak masuk. Analisis sementara yaitu terkena <i>browser timeout</i> karena keterbatasan koneksi.
			8.Fasilitas memberi komentar pada jawaban mahasiswa ternyata seharusnya tertampil dihalaman mahasiswa.
			9.Lebih disukai jika jika terdapat fasilitas dosen untuk memberikan nilai dari skor pada fasilitas “rekap nilai-mode print” dan nilai tersebut tertampil di mahasiswa.
			10.Editor untuk pembuatan soal sangat sederhana dan tidak mendukung untuk menampilkan rumus matematika.
			11.Saat pembuatan tes online, ketika pengisian form waktu penggerjaan setelah menentukan tanggalnya ternyata keaktifannya tidak tergantung pada tanggal penggerjaan yang telah ditentukan itu. Aktif atau tidaknya tes

			online yang dibuat tergantung pada statusnya saja. Jika demikian waktu penggerjaan belum berfungsi maksimal.
	Mahasiswa		<p>1. Lebih disukai jika terdapat fasilitas untuk menyimpan sementara atau draft jawaban untuk kemudian melanjutkan menjawab selama waktu penggerjaan belum berakhir.</p> <p>2. Lebih disukai jika terdapat fasilitas untuk mengedit jawaban sebelum waktu penggerjaan belum berakhir.</p> <p>3. Lebih disukai jika terdapat fasilitas untuk melihat nilai dari dosen yang bersangkutan.</p> <p>4. Editor untuk menjawab tes online tidak mendukung penulisan rumus matematika.</p> <p>5. Sebaiknya terdapat fasilitas untuk mengupload jawaban berupa file untuk menjawab tes online.</p> <p>6. Fasilitas untuk melihat jawaban yang dikirimkan tidak ada panduannya padahal fasilitas ini dapat diakses dengan mengklik status jawaban “terisi”.</p>
3.	Bahan Ajar	Dosen	<p>1. Bahan ajar sebaiknya tersusun berurutan berdasar tanggal pembuatannya.</p> <p>2. Sebaiknya dapat mengupload beberapa file sekaligus.</p> <p>3. Sebaiknya bahan ajar yang dipublikasikan dapat dikelola dalam folder sehingga tampilan awal dari home lalu memilih prodi tidak memunculkan list bahan ajar yang tidak tertata dengan baik.</p>

			4.tampilan bahan ajar yang di home seperti <i>folder tree</i> .
		Mahasiswa	Sebaiknya dapat memberikan komentar atas bahan ajar yang dikirim oleh dosen yang bersangkutan.
		Umum	Sebaiknya dapat membrikan komentar atas bahan ajar yang dipublikasikan.
4.	Chatting	Mahasiswa	Sebaiknya antar mahasiswa dapat melakukan chatting.
5.	Kuisioner	Dosen	Sebaiknya dosen dapat memberikan kuisioner kepada mahasiswa karena selama ini kuisioner hanya berasal dari P3MP.
6.	Pengumuman	Dosen	<p>1.Apakah aka nada fasilitas unutk memberikan pengumuman pada email mahasiswa? Kenapa mahasiswa tidak memiliki akun email wajib?</p> <p>2.Sebaiknya ada fitur pengumuman yang mengakomodasi pemberian pengumuman di kelas pararel tanpa harus mengetik ulang.</p> <p>3.Apakah <i>SMS Gateway</i> diaktifkan ?</p>
7.	Forum	Semua User	Sebaiknya forum
8.	Lain-lain	Dosen	<p>1.Ada fasilitas dosen memberikan nilai dan nilai tersebut dapat diakumulasikan dengan perolehan nilai dari tugas-tugas selama perkuliahan klasikal. Dengan demikian track nilai mahasiswa dapat langsung diakses mahasiswa.</p> <p>2.Sebaiknya disediakan workstation yang dapat diakses mahasiswa setiap saat dikampus</p>

			(tidak menggunakan lab komputer dasar yang seringkali digunakan untuk kuliah).
			3.Membuat tampilan web yang lebih menarik.
			4.Agar dapat diikuti oleh mahasiswa perlu ada sosialisasi, setidaknya dalam bentuk buku petunjuk yang dapat diakses lewat web usd.ac.id dan lewat edaran gratis.
	Mahasiswa		1.kalau bisa exelsa memberikan fasilitas untuk mengakses KHS. 2.Kalau bisa exelsa memberikan fasilitas untuk mencetak KHS. 3.Sebaiknya Berita di exelsa dapat diberi komentar.