

ANALISIS DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK DENGAN METODE

***BLACK BOX*, STUDI KASUS BRS ONLINE**

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Program Studi Teknik Informatika



Oleh :

I Komang Widya Purnama Yasa

085314027

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

2013

ANALYSIS AND SOFTWARE TESTING WITH *BLACK BOX METHOD*,

STUDY CASE BRS ONLINE

SANATA DHARMA UNIVERSITY.

THESIS

Presented as a Partial Fulfillment of the Requirements

to Obtain Sarjana Computer Degree

In Informatics Engineering



By :

I Komang Widya Purnama Yasa

085314027

INFORMATICS ENGINEERING STUDY PROGRAM

FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

SANATA DHARMA UNIVERSITY

YOGYAKARTA

2013

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

ANALISIS DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK DENGAN METODE

BLACK BOX, STUDI KASUS BRS ONLINE

UNIVERSITAS SANATA DHARMA.

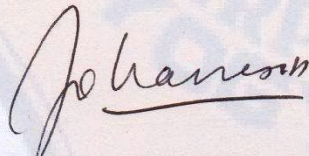
Oleh :

I Komang Widya Purnama Yasa

085314027

Telah disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,



(Drs. Johanes Eka Priyatma, M.Sc., Ph.D.)

Tanggal 25/01/2013

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISA DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK DENGAN METODE
BLACK BOX, STUDI KASUS BRS ONLINE
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

I Komang Widya Purnama Yasa

NIM : 085314027

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

Pada tanggal 15 Januari 2013

dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Tanda Tangan

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

Sekretaris : Eko Hari Parmadi, S.Si., M.Kom.

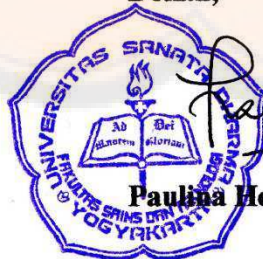
Anggota : Drs. J. Eka Priyatma, M.Sc., Ph.D.

Yogyakarta, 28 Januari 2013

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Sanata Dharma

Dekan,



Paulina Heruningsih Prima Rosa, S.Si., M.Sc.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini ku persembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, sebagai kebanggaan Ayah, Ibu dan kakak-kakakku atas kerja keras selama penulis menempuh studi. Kepada Universitas Sanata Dharma yang telah memberikan segudang ilmu kepada penulis sehingga mampu memperkaya diri guna masa depan kelak.

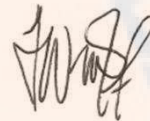


PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 Januari 2013

Penulis,



I Komang Widya Purnama Yasa

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : I Komang Widya Purnama Yasa

Nomor Mahasiswa : 085314027

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

Analisis Dan Pengujian Perangkat Lunak

Dengan Metode *Black Box*, Studi Kasus BRS Online

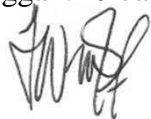
Universitas Sanata Dharma.

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 izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal : 19 Januari 2013



I Komang Widya Purnama Yasa

HALAMAN MOTO

Masalah ada ketika kita melakukan suatu proses ...

Suatu kesuksesan itu bukan hal yang mustahil kita bisa peroleh, karena kesuksesan tersebut sebenarnya telah tertanam di dalam diri seseorang. Temukan kunci kesuksesan tersebut melalui kerja keras, berlapang dada dan berdoa pada setiap proses yang terjadi dalam hidup kita maka tidak mustahil lagi kesuksesan menjadi milik kita.

I Komang Widya Purnama Yasa

ABSTRAK

Pengujian *Black Box* merupakan salah satu metode pengujian suatu perangkat lunak di mana pengujiannya hanya terbatas pada suatu *interface* yang tersaji tanpa pengujian lebih detail ke dalam struktur program perangkat lunak. Pengujian *black box* ini menggunakan tiga langkah dalam melakukan analisa yaitu *graph-based*, partisi ekuivalensi dan analisa nilai batas. Pengujian ini akan melakukan analisa setiap fungsi pada modul-modul yang tersedia di perangkat lunak apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Hal tersebut bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan yaitu Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan kinerja atau performansi serta inisialisasi dan kesalahan terminasi. Dalam proses pengujian maupun analisa suatu sistem, terbagi atas modul-modul utama hal ini bertujuan untuk membagi berdasarkan fungsi yang diberikan dan melihat pengaruh dari fungsi tersebut.

Sistem Informasi Akademik (SIA) merupakan suatu perangkat lunak yang menangani masalah yang berkaitan dengan aktifitas akademik. Salah satu produk dari Sistem Informasi Akademik (SIA) yaitu BRS Online. BRS Online merupakan suatu sistem berbasis intranet yang dikembangkan oleh BAPSI untuk meningkatkan efektifitas dan kualitas pelayanan kepada mahasiswa di Universitas Sanata Dharma. Sistem ini mampu melayani pengambilan rencana studi mahasiswa, transkrip nilai, jadwal kuliah, pengelolaan sistem poin melalui kegiatan keorganisasian maupun asistensi dan sebagainya melalui akses intranet. dalam pengujiannya sistem ini terbagi atas 3 jenis sistem pengguna dengan jumlah modul yaitu SIA Mahasiswa dengan jumlah modul 22, SIA Dosen Pembimbing Akademik dengan jumlah modul 17, SIA Kepala Program Studi dengan jumlah modul 14.

Pengumpulan data pengujian SIA dilakukan dengan cara menyebarkan cek list dalam bentuk kuesioner kepada mahasiswa, dosen pembimbing akademik, kepala program studi Universitas Sanata Dharma yang memanfaatkan Sistem Informasi Akademik dalam proses BRS Online. Analisa dan pengujian *graph-based*, partisi ekuivalensi dan analisa nilai batas dilakukan secara pribadi oleh penulis dengan proses percobaan yang dibantu oleh pihak lain. Hasil analisa menunjukkan bahwa dari ketiga modul pengguna tersebut dinyatakan sesuai dalam memenuhi kebutuhan pengguna dengan perolehan derajat nilai modul pengguna lebih besar sama dengan dari 0.80 (80%) atau masih di atas rata-rata standar keberhasilan sistem. Berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa metode pengujian *black box* dapat menentukan tingkat keberhasilan Sistem Informasi Akademik (SIA) serta dapat menemukan kesalahan yang ada di dalam sistem.

Kata Kunci : *Black box*, BRS Online, kesalahan, modul, SIA.

ABSTRACT

The Black Box testing is one of the software testing methods where the testing is limited only to an interface presented without detailed testing toward the software's structure. The Black Box testing employs three phases in conducting the analysis namely graph-based, equivalence partition, and analysis of value limitation. The testing will conduct an analysis toward each function in the modules available in the software in order to find out whether the software has been under the expectation or not. The objective of the analysis is to find the errors such as inappropriate or missing functions, interface errors, structure of data or access of external database errors, performance errors, and initialization or termination errors. Within the testing process or the analysis of an item, the phases are divided into the main modules in order to make a category based on the given function and to see the effect of the given function.

Sistem Informasi Akademik (SIA) is software that handles problems related to the academic activities. One of the products provided by *Sistem Informasi Akademik (SIA)* is *BRS Online*. *BRS Online* is an intranet-based system developed by BAPSI in order to increase the effectiveness and the quality of service toward the students in Sanata Dharma University. The system is able to serve the setting of students' study plan, score transcripts, course timetable, management of point system through the organizational activities, and even assistency or any other activity by means of intranet access. Within the testing, the system is divided into 3 types of user system with the following numbers of modules: *SIA Mahasiswa* with 22 units, *SIA Dosen Pembimbing* with 17 unit, and *SIA Kepala Program Studi* with 14 units.

The data gathering of *SIA* testing was conducted by delivering checklists in the forms of questionnaires to the students, the academic supervisors, and the heads of study programs who benefit *Sistem Informasi Akademik* in the process of *BRS Online*. The analysis and the testing of graph based, equivalence partition, and analysis of limitation value are conducted in private manner by means of third-party assistance. The results of the analysis showed that the three modules of users have been appropate in meeting the users' demand with the degree of score attainment for 0.80 (80%) or still above the standard of system success. Based on the result, the researcher conclude that the Black Box testing method is able to determine the level of *Sistem Informasi Akademik (SIA)* success and is able to find the errors within a system.

Keyword: Black Box, *BRS Online*, Errors, Modules, *SIA*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis tujukkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan segala berkat dan limpah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis dan Pengujian Perangkat Lunak dengan Metode *Black Box*, Studi Kasus BRS Online Universitas Sanata Dharma” dengan baik.

Momen ini penulis gunakan untuk menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah turut membantu dan melancarkan terselesainya skripsi ini :

1. Ibu Paulina Heruningsih Prima Rosa, S.Si., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sanata Dharma.
2. Kaprodi Teknik Informatika Ibu Ridowati Gunawan, S.Kom., M.T. dan Wakaprodi Teknik Informatika Ibu Sri Hartati Wijono, S.Si., M.Kom. atas semangat dan motivasinya.
3. Bapak Drs. Johanes Eka Priyatma M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulis sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
4. Kepada bapak Puspaningtyas Sanjoyo Adi., S.T., M.T. serta Eko Hari Parmadi, S.Si., M.Kom. selaku dosen penguji yang telah memberikan bantuan bimbingan serta masukan yang membangun dalam penelitian ini.
5. Kepada Drs. Stephanus Hari Suparwito, S.J.M.App.IT. selaku Kepala BAPSI serta staf yang senantiasa memberikan masukan dan data untuk menyelesaikan penelitian ini.
6. Drs. I Ketut Sukasana dan Ni Luh Subadri, Ayah dan Ibu yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan moral dan materil sehingga penulis bisa

bersekolah sampai lulus dari Teknik Informatika Universitas Sanata Dharma.

Kakak-kakakku, I Putu Suputra Utama dan Ni Made Putri Utami, yang turut memberikan dukungan moril dan materil untuk menyelesaikan penelitian ini.

7. Kepada I Gusti Nyoman Sedana, Heribertus Adi Wibowo, Raymundus Nonnatus, Chandra, Agus oki, Eduardus yang telah memberikan motivasi dan bantuan dalam pengambilan data.
8. Semua teman di Teknik Informatika. Persahabatan yang telah terjalin selama kuliah di Universitas Sanata Dharma, mungkin dilain waktu dan kesempatan pertemanan tersebut dapat berlanjut dengan membangun kerja sama bisnis.
9. Terakhir untuk saudara-saudara di Keluarga Mahasiswa Hindu Dharma (KMHD) Swastika Taruna terima kasih atas doanya, ini sekaligus motivasi buat kalian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, sehingga segala bentuk kritik dan saran berbagai pihak yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi mencapai perbaikan yang lebih baik kedepannya. Akhirnya dengan segala kekurangan yang ada, penulis berharap skripsi ini bermanfaat dalam meningkatkan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Teknik Informatika.

Yogyakarta, 19 Januari 2013



I Komang Widya Purnama Yasa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN JUDUL (ENGLISH)	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	vi
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vii
HALAMAN MOTO.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan	4
1.4. Manfaat	5
1.5. Batasan Masalah	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Perangkat Lunak	8
2.1.1. Definisi Perangkat Lunak	8
2.1.2. Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak	9
2.1.3. Karakteristik perangkat lunak	10
2.1.4. Aplikasi Perangkat Lunak.....	12
2.1.5. Jenis kerusakan dalam perangkat lunak	13
2.2. Sistem Informasi Akademik (SIA).....	14
2.2.1. Penjelasan Sistem Informasi Akademik (SIA)	15
2.2.2. Penjelasan BRS Online	15
2.3. Pengujian Perangkat Lunak.....	16
2.3.1. Definisi Pengujian Perangkat Lunak	17
2.3.2. Sasaran Pengujian	17
2.3.3. Verifikasi dan Validasi	18
2.3.4. Strategi Pengujian	20
2.3.5. Testabilitas	21
2.3.6. Tujuan Pengujian	23
2.4. Black Box.....	24
2.4.1. Pengujian <i>Black Box</i>	24
2.4.2. Graph Based Testing.....	25
2.4.3. <i>Equivalence Partitioning</i> (Partisi Ekuivalensi).....	28
2.4.4. <i>Boundary Value Analysis</i> (Analisis Nilai Batas)	30
BAB III RANCANG BANGUN PENELITIAN.....	32
3.1. Jenis Penelitian.....	32
3.2. Obyek Penelitian	33
3.3. Identifikasi Resiko Perangkat Lunak	33
3.4. Efektifitas Pengujian	35
3.5. Identifikasi Fungsi Utama Produk.....	35
3.6. Tahap Pengujian Perangkat Lunak.....	36
3.6.1. Tahap Perencanaan dan Penentuan Kasus Pengujian	37

3.6.2.	Tahap Pengujian Fungsional.....	37
3.6.3.	Tahap Pengujian <i>Graph-Based</i>	38
3.6.4.	Tahap Pengujian Equivalence Partitioning	39
3.6.5.	Tahap Pengujian <i>Boundary Value Analysis</i>	39
3.7.	Modul Pengujian Perangkat Lunak	42
3.7.1.	Modul Pengujian Mahasiswa.....	43
3.7.2.	Modul Pengujian Dosen Pembimbing Akademik (DPA)	46
3.7.3.	Modul Pengujian Kepala Program Studi (Kaprodi).....	48
3.8.	Perolehan Data	49
3.9.	Kebutuhan perangkat lunak pendukung pengujian.	51
3.10.	Metode analisis data.....	51
3.11.	Estimasi Waktu Pengujian dan Keterlibatan Pengguna.	54
3.11.1.	Estimasi Waktu Pengujian	54
3.11.2.	Keterlibatan Pengguna.....	55
BAB IV HASIL DAN ANALISA.....		56
4.1.	Proses Pengujian	56
4.2.	Demografi responden	58
4.2.1.	Karakteristik Responden Pada Program Studi	58
4.3.	Hasil Pengujian	61
4.3.1.	Tahap perencanaan dan penentuan kasus pengujian	62
4.3.2.	Tahap pengujian fungsional.....	62
4.3.3.	Tahap pengujian graph-based, equivalence partitioning serta boundary value analysis. 63	63
4.3.3.1.	Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang	63
4.3.3.2.	Kesalahan interface	64
4.3.3.3.	Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal	65
4.3.3.4.	Kesalahan kinerja atau performansi	66
4.3.3.5.	Inisialisasi dan kesalahan terminasi.....	66
4.3.4.	Tahap pengujian <i>test case</i> (cek list)	67
4.3.4.1.	Persentase Nilai Modul Pengguna	67
4.3.4.2.	Standar Deviasi	69
4.3.4.3.	Nilai Persentase SIA Berdasarkan Pembagian Persentase Yang Sama Setiap Pernyataan	72
4.3.4.4.	Perbandingan Persentase Antara Nilai Modul Pengguna Tanpa Bobot dengan Nilai Persentase Modul Pengguna dengan Bobot	73
4.3.5.2.	Persentase nilai modul pengguna	85
4.4.	Kendala Pengujian	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		90
5.1.	Kesimpulan	90
5.2.	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		94
LAMPIRAN.....		95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pencapaian kualitas perangkat lunak.....	18
Gambar 2.2. Strategi Pengujian	21
Gambar 2.3. (a) notasi grafik; (b) contoh sederhana.....	26
Gambar 3.1. Tahapan Pengujian Perangkat Lunak	40
Gambar 4.1. Diagram Derajat Nilai Modul	68
Gambar 4.2. Diagram Standar Deviasi – SIA Kemahasiswaan	69
Gambar 4.3. Diagram Standar Deviasi – SIA DPA	70
Gambar 4.4. Diagram Standar Deviasi – SIA Pejabat	71
Gambar 4.5. Perhitungan Nilai Persentase Berdasarkan Pembagian Persentase Setiap Pernyataan	72

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Tabel Jumlah Modul Pengujian	41
Tabel 3.2. Tabel Pengujian Mahasiswa.....	42
Tabel 3.3. Tabel Pengujian Dosen Pembimbing Akademik (DPA).....	45
Tabel 3.4. Tabel Pengujian Kepala Program Studi (Kaprodi)	47
Tabel 3.5. Estimasi Waktu Pengujian	54
Tabel 3.6. Keterlibatan Pengguna	55
Tabel 4.1. Tabel karakteristik Responden Sistem Informasi Akademik (SIA) Kemahasiswaan.....	59
Tabel 4.2. Tabel karakteristik Responden Sistem Informasi Akademik (SIA) DPA.....	60
Tabel 4.3. Tabel karakteristik Responden Sistem Informasi Akademik (SIA) Pejabat	61
Tabel 4.4. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang	64
Tabel 4.5. Kesalahan interface	65
Tabel 4.6. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.....	65
Tabel 4.7. Kesalahan kinerja atau performansi	66
Tabel 4.8. Inisialisasi dan kesalahan terminasi	66
Tabel 4.9. Hasil Perbandingan Persentase Nilai Modul Pengguna SIA Kemahasiswaan.....	73
Tabel 4.10. Hasil Perbandingan Persentase Nilai Modul Pengguna SIA DPA	74
Tabel 4.11. Hasil Perbandingan Persentase Nilai Modul Pengguna SIA Pejabat .	75

Tabel 4.12. Analisa Hasil Pengujian Modul Mahasiswa	77
Tabel 4.13. Analisa Hasil Pengujian Modul Dosen Pembimbing Akademik (DPA).....	81
Tabel 4.14. Analisa Hasil Pengujian Modul Kepala Program Studi (Kaprodi)	83
Tabel 4.15. Analisa Hasil Persentase nilai modul pengguna – Mahasiswa	85
Tabel 4.16. Analisa Hasil Persentase nilai modul pengguna – Dosen Pembimbing Akademik (DPA)	86
Tabel 4.17. Analisa Hasil Persentase nilai modul pengguna – Kepala Program Studi (Kaprodi)	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Surat Penelitian	95
Lampiran II. Item-item Kuesioner.	99
Lampiran III. Data Penelitian.....	138
Lampiran IV. Hasil Analisa dan Pengujian.....	153
Lampiran V. Hasil Analisa Data Penelitian Perhitungan Nilai Persentase SIA Berdasarkan Pembagian Persentase Setiap Pernyataan.	193

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Aktifitas manusia dalam melakukan pekerjaan telah berubah pesat dengan adanya dukungan suatu perangkat lunak. Hal ini disebabkan perangkat lunak mampu memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi penggunanya. Oleh sebab itu telah banyak dikembangkan berbagai jenis perangkat lunak yang mampu mendukung aktifitas manusia. Perangkat lunak banyak dijumpai di sekolah, perusahaan, instansi-instansi pemerintah serta usaha-usaha lainnya sesuai dengan fungsi dan kegunaan dari perangkat lunak yang digunakan. Akan tetapi tidak sedikit perangkat lunak yang tidak sesuai dengan keinginan penggunanya. Seperti halnya tampilan perangkat lunak (*interface*) yang tidak sesuai, penggunaan fungsi-fungsi dan input-output yang salah dan sebagainya. Hal ini dipengaruhi karena kurang adanya pengujian perangkat lunak untuk mengukur sejauh mana keberhasilan perangkat lunak yang dikeluarkan.

Berbagai macam pengujian terhadap perangkat lunak telah diciptakan dan dirancang oleh para peneliti teknologi. Salah satu metode pengujian yang dihasilkan adalah pengujian *black box*. Pengujian *black box* merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang terbatas pada suatu interface yang tersaji tanpa pengujian lebih detail ke dalam struktur program perangkat lunak. Pengujian ini berfokus pada persyaratan

fungsi perangkat lunak, sehingga memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* cenderung untuk menemukan kesalahan-kesalahan fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan kinerja atau performansi, serta inisialisasi dan kesalahan terminasi. Dalam pengujian *black box* ini ada 4 hal yang perlu diukur yaitu : Pengujian *Graph-based*, *Equivalence Partitioning* (Partisi Ekuivalensi), *Boundary Value Analysis* (Analisis Nilai Batas) serta *Comparison Testing* (Pressman, 2005).

Metode pengujian *black box* ini telah banyak menghasilkan analisa yang menyatakan bahwa perangkat lunak tidak secara keseluruhan menghasilkan produk yang sesuai dengan persyaratan fungsional. Hal tersebut telah dilakukan oleh Setiawan (2011) dalam pengujiannya terhadap perangkat lunak EXELSA dan berhasil menemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada perangkat lunak tersebut. Menindaklanjuti keberhasilan yang telah dilakukan oleh Setiawan (2011), metode pengujian *black box* akan digunakan pula pada perangkat lunak BRS Online.

BRS Online merupakan salah satu produk perangkat lunak yang ada di Universitas Sanata Dharma yang memiliki fungsi untuk melayani pengambilan rencana studi mahasiswa melalui akses intranet. BRS Online telah didirikan sekitar tahun 1999 dan telah mengalami regenerasi