

UJI COBA DAN IMPLEMENTASI *TEST ENGINE SYSTEM* BINA DARMA CAREER AND TRAINING CENTER

Usman Ependi

Program Studi Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma
Jl Ahmad Yani No 3 Plaju Palembang
Telp: (0711) 515679, Fax: (0711) 515679
e-mail: u.ependi@binadarmarma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menguji test engine system Bina Darma Career and Training Center. Pengujian dilakukan menggunakan metode black box. Metode black box merupakan metode pengujian untuk mengetahui apakah semua fungsi sistem atau perangkat lunak telah berjalan dengan benar sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini pengujian black box dilakukan dengan dua cara, pertama melakukan uji coba data kedua menggunakan tools webinject. Hasil uji coba dengan menggunakan data sesuai dengan rencana pengujian yang terdiri dari tujuh (7) komponen dengan hasil pengujian menyatakan dapat diterima itu berarti bahwa test engine system Bina Darma Career and Training Center telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sedangkan pengujian menggunakan tools weninject mendapatkan hasil pengujian pada semua test case berdasarkan rencana pengujian yaitu TEST CASE PASSED dengan respons time sebesar 0.004 sec, maka berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat dikatakan bahwa komponen sistem yang diuji tidak mengalami kendala apapun jika akan dilakukan implementasi.

Kata kunci: Uji Coba, Black Box, Webinjrc, BDCTC

Abstract

This research conducted to test Bina Darma Career and Training Center test engine system. Testing was performed using black box method. Black box method is a method of testing to determine whether all the system functions or software had acted correctly in accordance with the specified functional requirements. In this research black box testing is conducted in two ways, the first test is using data test case, second using tools called webinject. The results of testing conducted by data testing on seven (7) components based on testing plan is all components acceptable, its means that Bina Darma Career and Training Center test engine system has aligned with the needs of users. While testing using tools weninject get test results in all test cases based testing plan is TEST CASE PASSED with the response time of 0.004 sec, so based on the tests results of system components can be concluded that the system will not get any problems if it will be implemented.

Keywords: Testing, Black Box, Webinjrc, BDCTC

1. PENDAHULUAN

Pengembangan sistem informasi merupakan salah satu solusi dari permasalahan yang ada pada sebuah instansi atau organisasi. Dalam proses pengembangan sistem informasi memiliki fase pengerjaan yang berbeda-beda sesuai dengan metode pengembangan yang digunakan. Setiap metode pengembangan memiliki fase umum yaitu analisis, perancangan, pengkodean, pengujian dan instalasi (implementasi) sistem informasi [1]. Sistem informasi sendiri memiliki beberapa jenis diantaranya adalah *transaction processing systems (TPS)*, *office automation systems (OAS)*, *knowledge work systems (KWS)*, *sistem informasi manajemen (SIM)*, *decision support systems (DSS)*, *expert system*, *group decision support systems (GDSS)*, *computer support collaborative work systems (CSCW)* dan *executive support systems (ESS)* [2]. Saat ini sistem informasi yang digunakan oleh Bina Darma Career and Training Center (BDCTC) dalam menunjang kegiatan operasional administrasi dapat digolongkan ke dalam *transaction processing systems (TPS)* yaitu sistem informasi yang menekankan pada transaksi. Seiring perkembangan BDCTC setelah dibentuknya pada tahun 2003 berdasarkan SK Rektor Universitas Bina Darma nomor 036/SK/Univ-BD/III/2003 melalui bantuan *Bank Pembangunan Asia (ADB) Loan* No.

1792 melalui proyek *Technological and Professional Skills Development Sector Project (TPSDP) Batch III* [3] penggunaan sistem informasi tersebut tidak hanya sebatas operasional saja tapi telah berkembang ke arah yang lebih jauh seperti penggunaan *test engine system* yang digunakan untuk uji kompetensi.

Pengembangan *test engine system* dilakukan guna untuk memenuhi kebutuhan BDCTC dalam melakukan uji kompetensi mahasiswa atau calon alumni dengan bidang keahlian teknologi informasi. Untuk itu dalam proses pengembangan harus dilakukan uji coba untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat telah berjalan sesuai dengan fungsinya [4]. Proses pengujian (uji coba) juga dapat dikatakan sebagai proses menganalisa suatu entitas sistem untuk mendeteksi perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan dan mengevaluasi fitur-fitur dari entitas sistem [5]. Proses pengujian juga dapat dikatakan sebagai pengukuran kualitas sistem didefinisikan sebagai materi produk dan layanan yang terukur dimana memenuhi karakteristik spesifikasi yang sebelumnya telah didefinisikan atau kemampuan produk atau jasa untuk memenuhi harapan pelanggan baik secara eksplisit atau tidak [6], sehingga uji coba sistem sebelum dilakukan implementasi menjadi keharusan mengingat fungsi uji coba akan berperan penting dalam menilai apakah sistem layak untuk dilanjutkan ke tahap implementasi atau tidak.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan uji coba dan implementasi *test engine system* Bina Darma *Career And Training Center* ini memiliki beberapa metode yang digunakan sebagai langkah-langkah penelitian yaitu sebagai berikut:

2.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah salah satu metode yang digunakan pada penelitian dengan tujuan untuk menjelaskan suatu kejadian. Penelitian deskriptif adalah sebuah penelitian yang bertujuan untuk memberikan atau menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual [7]. Menurut pendapat lain metode deskripsi adalah sebuah metode yang berusaha mendeskripsikan, menginterpretasikan sesuatu, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi atau tentang kecenderungan yang sedang berlangsung [8]. Untuk itu sangatlah tepat jika dalam melakukan uji coba dan implementasi *test engine system* Bina Darma *Career And Training Center* menggunakan metode penelitian deskriptif.

2.2. Metode Uji Coba

Dalam melakukan uji coba dan implementasi *test engine system* Bina Darma *Career And Training Center* metode uji coba yang digunakan adalah metode *black box testing*. Dimana metode *black box testing* merupakan metode pengujian untuk mengetahui apakah semua fungsi sistem atau perangkat lunak telah berjalan dengan benar sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan [9]. Untuk itu dalam melakukan pengujian tersebut dapat dilihat rencana pengujian terhadap *test engine system* Bina Darma *Career And Training Center* seperti yang terlihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Rencana Pengujian

Komponen yang diuji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Login pengguna ke sistem	Black Box
Bank Soal	Input, update dan delete data soal	Black Box
Peserta	Input, update dan delete data peserta	Black Box
Waktu Ujian	update data waktu ujian	Black Box
Jadwal Ujian	Input, view dan delete data jadwal	Black Box
Nilai Ujian	View dan delete data nilai	Black Box
Ujian Sertifikasi	View soal	Black Box

Seperti yang terlihat pada tabel 1 merupakan rencana pengujian yang akan dilakukan ketika melakukan pengujian pada *test engine system* Bina Darma *Career And Training Center*, komponen yang diuji seperti yang terlihat pada tabel 1 tersebut merupakan inti komponen yang ada pada *test engine system* baik untuk pengguna dengan level administrator ataupun pengguna dengan level peserta. Pengujian terhadap komponen tersebut selain menggunakan pengujian pengamatan langsung dengan melakukan uji coba dengan memasukkan data secara langsung juga dilakukan pengujian dengan menggunakan tools *webinject*. *Webinject* adalah perangkat lunak yang berfungsi sebagai alat bantu untuk

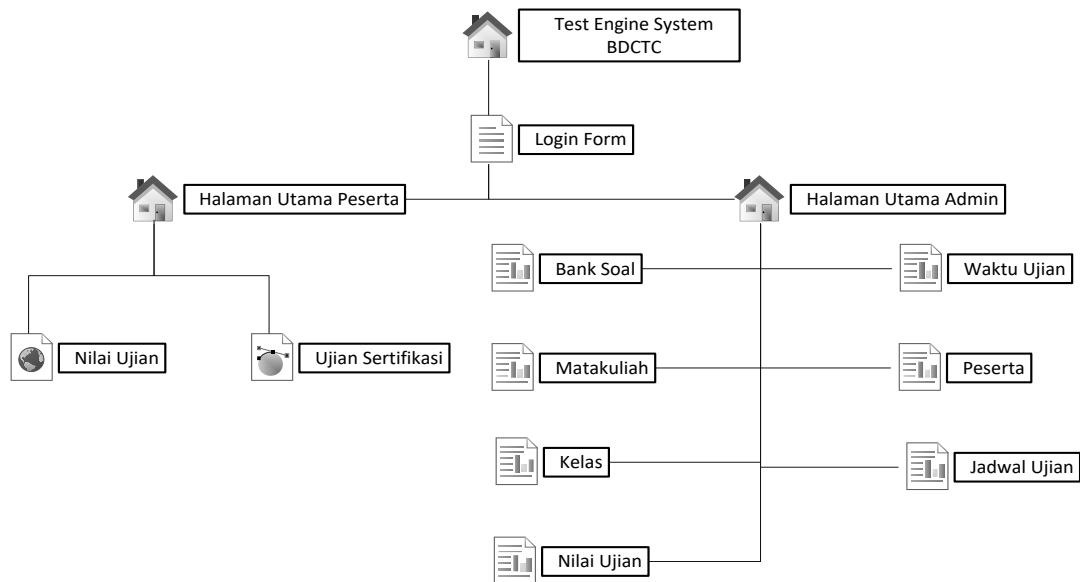
melakukan pengujian sebuah sistem berbasis web atau komponen sistem berbasis web seperti *JSP, ASP, CGI, PHP, AJAX, Servlets, Formulir HTML, XML Web Services / SOAP dan REST*. *Webinject* sendiri Dalam melakukan ppengujian memiliki test case berbasis xml file, untuk itu dalam penelitian ini test case dalam dibuat sesuai dengan rencana pengujian yang terlihat pada tabel 1.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan rencana pengujian yang telah ditentukan dalam melakukan uji coba *test engine system* Bina Darma *Career And Training Center* maka hasil pengujian tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

3.1. Test Engine System

Test engine system Bina Darma *Career And Training Center* memiliki dua hak akses pengguna yaitu pengguna dengan hak akses administrator dan pengguna dengan hak akses peserta. Pengguna dengan hak akses administrator memiliki aktifitas sebagai pengelola data seperti data soal, data matakuliah, data kelas, data waktu, data peserta, data jadwal dan data nilai. Sedangkan pengguna dengan hak akses peserta hanya memiliki aktifitas melakukan ujian dan melihat hasil ujian. Pada gambar 1 berikut ini dapat dilihat ilustrasi struktur *test engine system* Bina Darma *Career And Training Center* tersebut.



Gambar 1. Struktur *test engine system* Bina Darma *Career And Training Center*

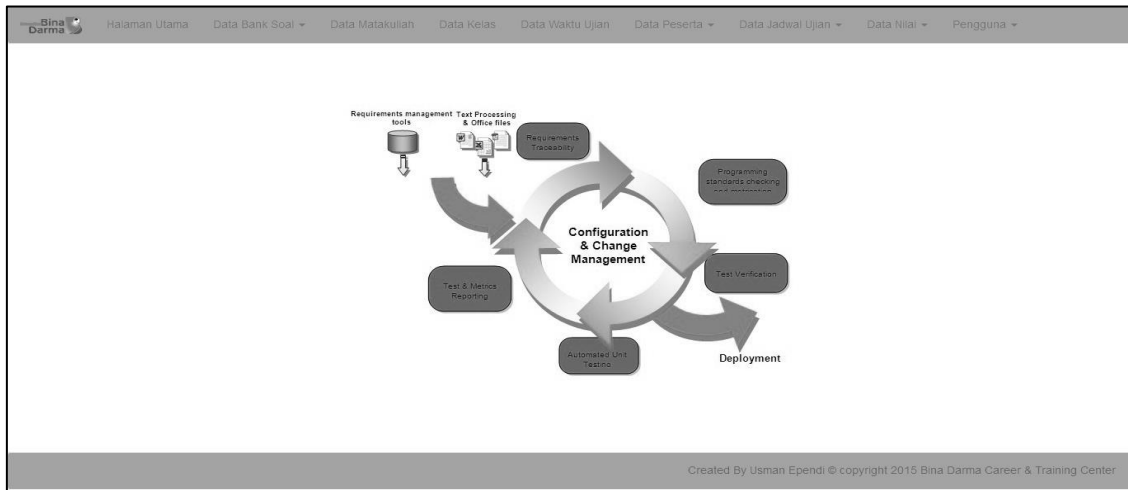
Dari struktur *test engine system* seperti yang terlihat pada gambar 1 maka dapat dijelaskan fungsi masing-masing struktur antarmuka tersebut seperti yang diperlihatkan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Komponen Sistem dan Kegunaannya

Komponen Sistem	Kegunaan
Login Form	Form login sebagai autentikasi pengguna dari akses yang tidak sah
Halaman Utama Admin	Menampilkan menu sebagai penghubung ke atarmuka dalam <i>test engine system</i>
Bank Soal	Kumpulan soal-soal yang akan digunakan untuk ujian
Matakuliah	Kumpulan nama materi yang akan dilakukan ujian
Kelas	Kumpulan nama kelas yang digunakan oleh peserta
Waktu Ujian	Tempat pengaturan waktu dan jumlah soal ujian
Peserta	Kumpulan peserta yang akan mengikuti ujian
Jadwal Ujian	Tempat menentukan jadwal ujian bagi peserta

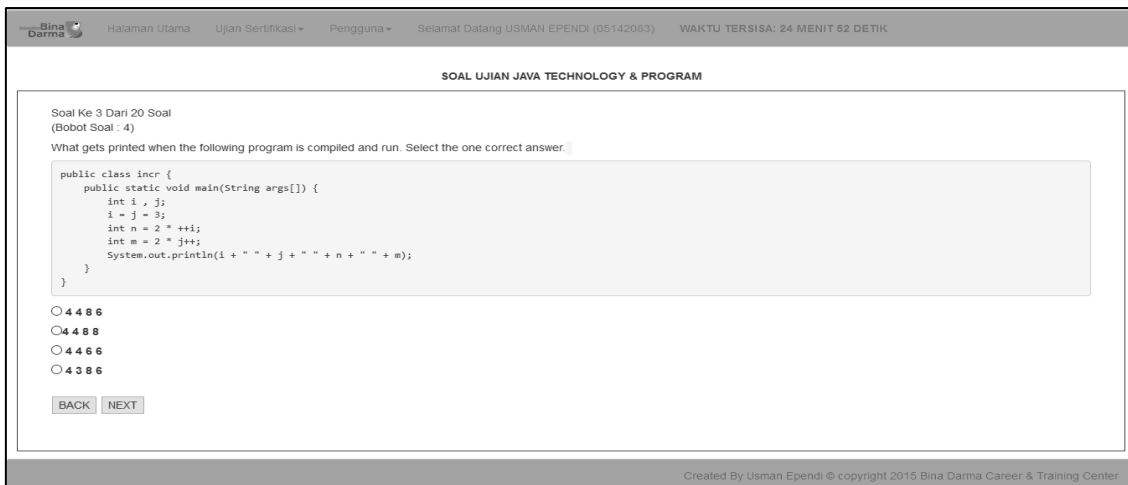
Nilai Ujian Halaman Utama Peserta Ujian Sertifikasi Nilai Ujian	Tempat ditampilkannya nilai hasil ujian peserta Menampilkan halaman khusus untuk peserta yang akan melakukan ujian Menampilkan soal-soal yang diuji Menampilkan hasil ujian yang telah dilakukan peserta
--	---

Berdasarkan komponen sistem yang telah disampaikan seperti pada tabel 2, maka dapat dilihat tampilan antarmuka dari *test engine system* Bina Darma Career And Training Center yang dapat digunakan oleh pengguna dengan hak akses administrator seperti yang terlihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Halaman Utama Administrator

Antarmuka yang terlihat pada gambar 2 dapat diakses oleh administrator setelah sukses melakukan login sesuai dengan data yang tersimpan pada basis data sistem. Pada halaman administrator komponen sistem yang akan menjadi objek pengujian sebanyak lima (5) komponen yaitu banks soal, peserta, waktu ujian, jadwal ujian dan nilai ujian. Sedangkan jika pengguna dengan hak akses peserta melakukan login maka akan ditampilkan ke halaman utama peserta, dimana pada halaman tersebut peserta dapat melakukan ujian sesuai dengan jadwal ujian yang telah dibuat sebelumnya pada halaman administrator. Ketika peserta melakukan proses ujian maka informasi yang diberikan kepada peserta yaitu waktu pengerjaan, jumlah soal dan bobot soal. Proses ujian sendiri merupakan komponen utama yang ada pada *test engine system* Bina Darma Career And Training Center. Pada gambar 3 berikut ini dapat dilihat proses ujian yang dilakukan oleh peserta.



Gambar 3. Proses Ujian Peserta

3.2. Uji Coba

Setelah mengetahui bagaimana struktur dari *test engine system* Bina Darma Career And Training Center maka pada tahapan ini dapat penulis uraikan hasil uji coba atau pengujian yang dilakukan menggunakan black box testing sesuai dengan rencana pengujian yang telah ditentukan seperti pada tabel 1. Hasil pengujian tersebut dapat dikelompokkan ke dalam dua macam hasil pengujian. Pertama pengujian black box dengan menggunakan data uji coba, sedangkan yang kedua adalah pengujian black box dengan menggunakan alat bantu webinject. Berikut dapat dilihat hasil pengujian tersebut.

3.2.1. Hasil Uji Coba Dengan Data

Uji coba dengan data adalah uji coba yang dilakukan dengan melakukan pengujian menggunakan data baik memasukkan data, merubah data dan menghapus data. Berikut ini adalah hasil uji coba dengan menggunakan data.

1. Pengujian Login

Tabel 3. Pengujian Login

Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Benar)	
Data masukan	<i>Username</i> : usman <i>Password</i> : ependi
Yang diharapkan	Setelah mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar kemudian klik <i>button login</i> maka akan menampilkan halaman utama <i>administrator test engine system</i>
Pengamatan	<i>Username</i> dan <i>password</i> yang dimasukan dapat diterima dan <i>button login</i> berfungsi dengan baik dan dapat menampilkan halaman <i>administrator test engine system</i>
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Salah)	
Data masukan	<i>Username</i> : usman <i>Password</i> : passalah
Yang diharapkan	Setelah mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> maka menekan <i>button login</i> , kemudian menampilkan pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang dimasukan salah, silahkan masukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar
Pengamatan	Setelah memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak sesuai dapat menampilkan pesan kesalahan <i>username</i> dan <i>password</i> salah
Kesimpulan	[] Diterima [✓] Ditolak

2. Pengujian Soal

Pengujian soal adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah komponen soal telah berjalan sebagaimana mestinya ataukah masih memiliki kesalahan yang harus diperbaiki. Untuk itu hasil pengujian komponen bank soal tersebut dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Pengujian Soal

Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Benar)	
a. <i>Input</i> data soal	
Data masukan	Memasukan data soal sesuai dengan <i>field</i> yang ada
Yang diharapkan	Proses memasukan data soal selesai, melakukan klik <i>button</i> simpan data, data tersimpan pada <i>database</i> dan menampilkan pesan data berhasil disimpan
Pengamatan	Data soal dapat tersimpan ke <i>database</i> dan menampilkan pesan data berhasil disimpan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
b. <i>Update</i> data soal	
Data masukan	Memilih data soal yang akan di- <i>update</i>
Yang diharapkan	Menampilkan soal berdasarkan data yang dipilih, dapat mengklik <i>link update</i> dan menampilkan data pada <i>form update</i> , dapat melakukan perubahan data, kemudian klik <i>button</i> simpan data dan menampilkan pesan proses perubahan data berhasil dilakukan
Pengamatan	Dapat menampilkan soal berdasarkan data yang dipilih, proses <i>update</i> berhasil dilakukan, dan menampilkan pesan <i>update</i> berhasil dilakukan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
c. <i>Delete</i> data soal	
Data masukan	Memilih data soal yang akan di- <i>delete</i>
Yang diharapkan	Menampilkan pesan konfirmasi apakah yakin akan dihapus, jika ya maka proses penghapusan data dilakukan dan menampilkan data berhasil di <i>delete</i>
Pengamatan	Dapat menampilkan pesan konfirmasi apakah yakin akan dihapus dan menampilkan pesan data berhasil di- <i>delete</i>
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak

Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Salah)	
a. Input data soal	
Data masukan Yang diharapkan	Memasukan data soal yang tidak lengkap Menampilkan pesan kesalahan, memintah melengkapi data soal dan proses penyimpanan tidak dilanjutkan
Pengamatan Kesimpulan	Dapat menampilkan pesan kesalahan dan proses penyimpanan tidak dilanjutkan [✓] Diterima [] Ditolak
b. Update data soal	
Data masukan Yang diharapkan	Memasukan data soal yang tidak lengkap Menampilkan pesan kesalahan dan memintah melengkapi data
Pengamatan Kesimpulan	Dapat menampilkan pesan kesalahan dan proses penyimpanan tidak dilanjutkan [✓] Diterima [] Ditolak
c. Delete data soal	
Data masukan Yang diharapkan	Memasukan data soal yang salah Menampilkan pesan kesalahan data tidak ditemukan
Pengamatan Kesimpulan	Dapat menampilkan pesan kesalahan data tidak ditemukan [✓] Diterima [] Ditolak

3. Pengujian Peserta

Pengujian peserta adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah komponen peserta telah berjalan sebagaimana mestinya atakuh masihh memiliki kesalahan yang harus diperbaiki. Untuk itu hasil pengujian komponen peserta tersebut dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Pengujian Peserta

Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Benar)	
a. Input data peserta	
Data masukan Yang diharapkan	Memasukan data peserta sesuai dengan <i>field</i> yang ada Proses memasukan data peserta selesai, melakukan klik button simpan data, data tersimpan pada <i>database</i> dan menampilkan pesan data berhasil disimpan
Pengamatan Kesimpulan	Data peserta dapat tersimpan ke <i>database</i> dan menampilkan pesan data berhasil disimpan [✓] Diterima [] Ditolak
b. Update data peserta	
Data masukan Yang diharapkan	Memilih data peserta yang akan di- <i>update</i> Menampilkan peserta berdasarkan data yang dipilih, dapat mengklik <i>link update</i> dan menampilkan data pada <i>form update</i> , dapat melakukan perubahan data, kemudian <i>klik button</i> simpan data dan menampilkan pesan proes perubahan data berhasil dilakukan
Pengamatan Kesimpulan	Dapat menampilkan peserta berdasarkan data yang dipilih, proses <i>update</i> berhasil dilakukan, dan menampilkan pesan <i>update</i> berhasil dilakukan [✓] Diterima [] Ditolak
c. Delete data peserta	
Data masukan Yang diharapkan	Memilih data peserta yang akan di- <i>delete</i> Menampilkan pesan konfirmasi apakah yakin akan dihapus, jika ya maka proses penghapusan data dilakukan dan menampilkan data berhasil di <i>delete</i>
Pengamatan Kesimpulan	Dapat menampilkan pesan konfirmasi apakah yakin akan dihapus dan menampilkan pesan data berhasil di- <i>delete</i> [✓] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Salah)	
a. Input data peserta	
Data masukan Yang diharapkan	Memasukan data peserta yang tidak lengkap Menampilkan pesan kesalahan, memintah melengkapi data peserta dan proses penyimpanan tidak dilanjutkan
Pengamatan Kesimpulan	Dapat menampilkan pesan kesalahan dan proses penyimpanan tidak dilanjutkan [✓] Diterima [] Ditolak
b. Update data peserta	
Data masukan Yang diharapkan	Memasukan data peserta yang tidak lengkap Menampilkan pesan kesalahan dan memintah melengkapi data
Pengamatan Kesimpulan	Dapat menampilkan pesan kesalahan dan proses penyimpanan tidak dilanjutkan [✓] Diterima [] Ditolak
c. Delete data peserta	
Data masukan	Memasukan data peserta yang salah

Yang diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan data tidak ditemukan
Pengamatan	Dapat menampilkan pesan kesalahan data tidak ditemukan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak

4. Pengujian Waktu

Pengujian waktu adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah komponen waktu telah berjalan sebagaimana mestinya atautkah masihh memiliki kesalahan yang harus diperbaiki. Untuk itu hasil pengujian komponen waktu tersebut dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Pengujian Waktu

Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Benar)	
<i>Update data waktu</i>	
Data masukan	Memilih data waktu yang akan di-update
Yang diharapkan	Menampilkan waktu berdasarkan data yang dipilih, dapat mengklik <i>link update</i> dan menampilkan data pada <i>form update</i> , dapat melakukan perubahan data, kemudian <i>klik button</i> simpan data dan menampilkan pesan proes perubahan data berhasil dilakukan
Pengamatan	Dapat menampilkan waktu berdasarkan data yang dipilih, proses <i>update</i> berhasil dilakukan, dan menampilkan pesan <i>update</i> berhasil dilakukan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Salah)	
<i>Update data waktu</i>	
Data masukan	Memasukan data waktu yang tidak lengkap dan salah
Yang diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan dan memintah melengkapi data
Pengamatan	Dapat menampilkan pesan kesalahan dan proses penyimpanan tidak dilanjutkan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak

5. Pengujian Jadwal

Pengujian jadwal adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah komponen jadwal telah berjalan sebagaimana mestinya atautkah masihh memiliki kesalahan yang harus diperbaiki. Untuk itu hasil pengujian komponen jadwal tersebut dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Pengujian Jadwal

Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Benar)	
<i>a. Input data jadwal</i>	
Data masukan	Memasukan data jadwal sesuai dengan <i>field</i> yang ada
Yang diharapkan	Proses memasukan data jadwal selesai, melakukan klik button simpan data, data tersimpan pada <i>database</i> dan menampilkan pesan data berhasil disimpan
Pengamatan	Data jadwal dapat tersimpan ke <i>database</i> dan menampilkan pesan data berhasil disimpan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>b. Update data jadwal</i>	
Data masukan	Memilih data jadwal yang akan di-update
Yang diharapkan	Menampilkan jadwal berdasarkan data yang dipilih, dapat mengklik <i>link update</i> dan menampilkan data pada <i>form update</i> , dapat melakukan perubahan data, kemudian <i>klik button</i> simpan data dan menampilkan pesan proes perubahan data berhasil dilakukan
Pengamatan	Dapat menampilkan jadwal berdasarkan data yang dipilih, proses <i>update</i> berhasil dilakukan, dan menampilkan pesan <i>update</i> berhasil dilakukan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>c. Delete data jadwal</i>	
Data masukan	Memilih data jadwal yang akan di-delete
Yang diharapkan	Menampilkan pesan konfirmasi apakah yakin akan dihapus, jika ya maka proses penghapusan data dilakukan dan menampilkan data berhasil di <i>delete</i>
Pengamatan	Dapat menampilkan pesan konfirmasi apakah yakin akan dihapus dan menampilkan pesan data berhasil di-delete
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Salah)	
<i>a. Input data jadwal</i>	
Data masukan	Memasukan data jadwal yang tidak lengkap

Yang diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan, memintah melengkapi data jadwal dan proses penyimpanan tidak dilanjutkan
Pengamatan	Dapat menampilkan pesan kesalahan dan proses penyimpanan tidak dilanjutkan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
b. Update data jadwal	
Data masukan	Memasukan data jadwal yang tidak lengkap
Yang diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan dan memintah melengkapi data
Pengamatan	Dapat menampilkan pesan kesalahan dan proses penyimpanan tidak dilanjutkan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
c. Delete data jadwal	
Data masukan	Memasukan data jadwal yang salah
Yang diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan data tidak ditemukan
Pengamatan	Dapat menampilkan pesan kesalahan data tidak ditemukan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak

6. Pengujian Nilai

Pengujian nilai adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah komponen nilai telah berjalan sebagaimana mestinya atautkah masihh memiliki kesalahan yang harus diperbaiki. Untuk itu hasil pengujian komponen nilai tersebut dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Pengujian Nilai

Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Benar)	
a. View data nilai	
Data masukan	Memasukkan nim peserta ujian
Yang diharapkan	Menampilkan nilai berdasarkan berdasarkan kata kunci yang dimasukkan dan dikelompokan dalam masing-masing matakuliah
Pengamatan	Dapat menampilkan nilai berdasarkan berdasarkan kata kunci yang dimasukkan dan dikelompokan dalam masing-masing matakuliah
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
b. Delete data jadwal	
Data masukan	Memasukkan nim peserta ujian
Yang diharapkan	Menampilkan nilai berdasarkan kata kunci dan mengklik <i>link delete</i> , menampilkan pesan nilai berhasil dihapus.
Pengamatan	Dapat menampilkan nilai berdasarkan kata kunci, mengklik <i>link delete</i> dan menampilkan pesan nilai berhasil dihapus
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Salah)	
a. View data nilai	
Data masukan	Memasukkan nim peserta ujian yang salah
Yang diharapkan	Menampilkan pesan data nilai tidak ditemukan
Pengamatan	Dapat menampilkan pesan data nilai tidak ditemukan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak
b. Delete data nilai	
Data masukan	Memasukkan nim peserta ujian yang salah
Yang diharapkan	Tidak dapat menampilkan data nilai tidak ditemukan dan <i>link delete</i> tidak dapat ditampilkan
Pengamatan	Tidak dapat menampilkan data nilai tidak ditemukan dan <i>link delete</i> tidak dapat ditampilkan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak

7. Pengujian Ujian Sertifikasi

Pengujian ujian sertifikasi adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah komponen ujian sertifikasi telah berjalan sebagaimana mestinya atautkah masihh memiliki kesalahan yang harus diperbaiki. Untuk itu hasil pengujian komponen ujian sertifikasi tersebut dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Pengujian Ujian sertifikasi

Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Benar)	
View data ujian sertifikasi	
Data masukan	Mengklik menu mulai ujian
Yang diharapkan	Menampilkan ketentuan ujian, memulai ujian dengan soal dan waktu ujian yang ditentukan

Pengamatan	Dapat menampilkan ketentuan ujian, memulai ujian dengan jumlah soal dan waktu ujian yang telah ditentukan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak

Kasus dan Hasil Ujicoba (Data Salah)

<i>View data ujian sertifikasi</i>	
Data masukan	Mengklik menu mulai ujian
Yang diharapkan	Menampilkan pesan tidak ada jadwal ujian yang tersedia
Pengamatan	Dapat menampilkan pesan tidak ada jadwal ujian yang tersedia
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak

Berdasarkan pengujian dengan uji coba data pada komponen sistem yang diuji maka dapat dikatakan bahwa semua komponen *test engine system* Bina Darma *Career And Training Center* telah berjalan sesuai dengan fungsinya. Dimana hasil pengujian seperti yang diperlihatkan pada tabel 3 sampai dengan tabel 9 semuanya menyatakan dapat diterima, itu berarti semua komponen yang diuji berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.

3.2.2. Hasil Uji Coba Dengan Webinject

Sebelum melakukan pengujian dengan menggunakan alat bantu webinject maka dibuat terlebih dahulu *test case* dalam bentuk xml file yang akan dijalankan ketika melakukan pengujian. Untuk itu dapat dilihat test case pengujian tersebut seperti yang diperlihatkan pada kode 1.

```
<testcases repeat="1">
<case
  id="1"
  description1="Form Bank Soal"
  description2="Melakukan Pengujian Form Bank Soal"
  method="post"
  url="http://localhost/ujianbdctc/manage/index.php?menu=banksoal"/>
<case
  id="2"
  description1="Data Bank Soal"
  description2="Melakukan Pengujian Data Bank Soal"
  method="get"
  url="http://localhost/ujianbdctc/manage/index.php?menu=soal"/>
<case
  id="3"
  description1="Form Peserta"
  description2="Melakukan Pengujian Form Peserta"
  method="post"
  url="http://localhost/ujianbdctc/manage/index.php?page=tambahpeserta"/>
<case
  id="4"
  description1="Data Peserta"
  description2="Melakukan Pengujian Data Peserta"
  method="get"
  url="http://localhost/ujianbdctc/manage/index.php?page=peserta"/>
<case
  id="5"
  description1="Waktu Ujian"
  description2="Melakukan Pengujian Form Peserta"
  method="post"
  url="http://localhost/ujianbdctc/manage/index.php?page=waktu"/>
<case
  id="6"
  description1="Form Jadwal"
  description2="Melakukan Pengujian Form Jadwal"
  method="post"
  url="http://localhost/ujianbdctc/manage/index.php?page=jadwalKelas"/>
<case
  id="7"
  description1="Data Jadwal"
  description2="Melakukan Pengujian Data Jadwal"
  method="get"
  url="http://localhost/ujianbdctc/manage/index.php?page=jadwalPeserta"/>
```

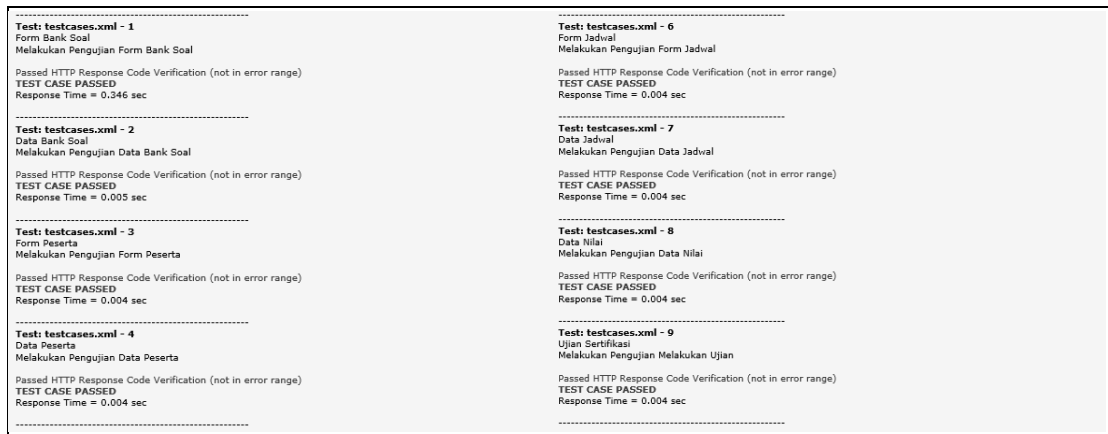
```

<case
  id="8"
  description1="Data Nilai"
  description2="Melakukan Pengujian Data Nilai"
  method="post"
  url="http://localhost/ujianbdctc/manage/index.php?page=kelasMatkul"/>
<case
  id="9"
  description1="Ujian Sertifikasi"
  description2="Melakukan Pengujian Melakukan Ujian"
  method="get"
  url="http://localhost/ujianbdctc/peserta/index.php?page=ujian"/>
</testcases>

```

Kode 1. Test Case Webinject

Dari *test case* yang dibuat seperti diperlihatkan pada kode 1 maka hasil pengujian tersebut menunjukkan semua komponen pengujian dinyatakan *TEST CASE PASSED* yang berarti komponen yang diuji tidak ada permasalahan. Sedangkan *response time* untuk masing-masing komponen relatif sangat singkat yaitu sebesar 0.004 sec seperti yang diperlihatkan pada gambar 4. Sehingga berdasarkan hasil pengujian tersebut maka dapat dikatakan bahwa *test engine system* Bina Darma *Career And Training Center* layak untuk diimplementasikan dan digunakan oleh BDCTC.



Gambar 4. Hasil Pengujian Dengan Webinject

5. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan dalam melakukan uji coba dan implementasi *test engine system* Bina Darma *Career And Training Center* maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. *Test engine system* Bina Darma *Career And Training Center* telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna itu ditunjukkan dari hasil pengujian yang menyatakan semua komponen dapat diterima.
2. *Test engine system* Bina Darma *Career And Training Center* dapat diimplementasikan dan digunakan oleh BDCTC itu dapat diperlihatkan dari hasil pengujian menggunakan webinject yang menyatakan TEST CASE PASS dengan waktu respon 0.004 untuk semua komponen sistem.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Pressman, R.S. (2010), *Software Engineering : a practitioner's approach*, McGraw-Hill, New York, 68
- [2] Ependi, U. (2015, July). Pengembangan E-Musrenbang Perencanaan Pembangunan Daerah (Studi Kasus: Kabupaten Ogan Komering Ulu). In *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)* (Vol. 1, No. 1).

-
- [3] Ependi U, *Bina Darma Career & Training Center*. Universitas Bina Darma. Laporan tahunan 2013
 - [4] Ependi, U. (2015). Implementasi dan Pengujian Antarmuka Sistem Informasih Penanggulangan Kemiskinan di Kabupaten Ogan Komering Ilir. *SISFO*, 5.
 - [5] Pandara, E., Karouw, S., & Najoan, M. (2014). Implementasi Proses Uji Sistem Informasih Admisi Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi*, 4(2).
 - [6] ADI P. Software Testing Aplikasi Website PT Gramedia Pustaka Utama Menggunakan Metode Blackbox. Skripsi, Fakultas Ilmu Komputer. 2013.
 - [7] Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
 - [8] Sukmadinata, 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
 - [9] Rouf, A. (2012). Pengujian Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Metode White Box Dan Black Box. *HIMSYATECH*, 8(1).