BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Implementasi dan pengujian merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses analisis dan perancangan sistem selesai dan selanjutnya akan diimplementasikan bahasa pemrograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap sistem yang baru dan akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya.

4.1 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap meletakan sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberi masukan kepada pengembangan sistem.

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk mengimplementasikan perangkat lunak dari sistem tryout ujian nasional berbasis web ini memiliki spesifikasi perangkat keras minimal sehingga dapat dijalankan dengan maksimal. Untuk kebutuhan perangkat keras ini dibagi menjadi 2, yaitu kebutuhan perangkat keras di dinas pendidikan kota Cimahi, dan di sekolah-sekolah SMA di Cimahi. adapun

spesifikasi perangkat keras minimal yang disarankan untuk menjalankan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Spesifikasi perangkat keras minimal yang dibutuhkan oleh dinas pendidikan :

Tabel 4.1 Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan dinas pendidikan

Perangkat	Yang digunakan	Yang dibutuhkan
Processor	intel pentium IV 3.00 Ghz	Kecepatan 500 MHz
RAM	2 Gb	512 MB
Harddisk	250 Gb	100 MB
Monitor	Resolusi 1024 x 768	Resolusi 1024 x 768
VGA	256 Mb	128 Mb

2. Spesifikasi perangkat keras minimal yang dibutuhkan oleh sekolah.

   Sample sekolah yang diteliti untuk uji coba sistem adalah SMAN 1 Cimahi. Spesifikasinya adalah :

Tabel 4.2 Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan sekolah

Perangkat	Yang digunakan	Yang dibutuhkan
Processor	Intel pentium IV 2 GHz	Kecepatan 500 MHz
RAM	1 Gb	512 MB
Harddisk	160 Gb	100 MB
Monitor	Resolusi 1024 x 768	Resolusi 1024 x 768
VGA	256 Mb	128 Mb

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Spesifikasi perangkat lunak mimimal yang dibutuhkan oleh dinas pendidikan :

Tabel 4.3 Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan dinas pendidikan

Perangkat Lunak	Yang digunakan	Yang dibutuhkan
Sistem Operasi	Windows XP	Windows XP
Bahasa Pemograman	PHP 5.3.0	PHP 5.2.6
Web Server	XAMPP version 2.3	XAMPP version 2.3
Database Server	MySQL 5.0.51b	MySQL 5.0.51b
Web Browser	Mozilla firefox, Opera, Flock, Chrome	Mozilla firefox , Opera
Code Editor	Macromedia dreamweaver 8	Geany

2. Spesifikasi perangkat lunak minimal yang dibutuhkan oleh oleh sekolah :

Sample sekolah yang diteliti untuk uji coba sistem adalah SMAN 1 Cimahi. Spesifikasi perangkat lunak sebagai berikut :

Tabel 4.4 Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan sekolah

Perangkat Lunak	Yang digunakan	Yang dibutuhkan
Sistem Operasi	Windows XP	Windows XP
Web Browser	Mozilla firefox, Opera, Flock, Chrome	Mozilla firefox , Opera

4.1.3 Implemetasi Basis data

Basis data yang digunakan dalam pembuatan sistem tryout ini menggunakan phpMyAdmin yang merupakan *web base control panel* untuk MySQL yang terdapat dalam *software* xampp.

Berikut akan dijelaskan langkah-langkah pembuatan *database* sistem tryout ujian nasional berbasis web.

1. Jalankan file xampp-win32-1.4.12-installer.exe (atau versi lainnya)
2. Kemudian akan tampil pilihan untuk memilih bahasa ,yang ditunjukan pada gambar 4.1.



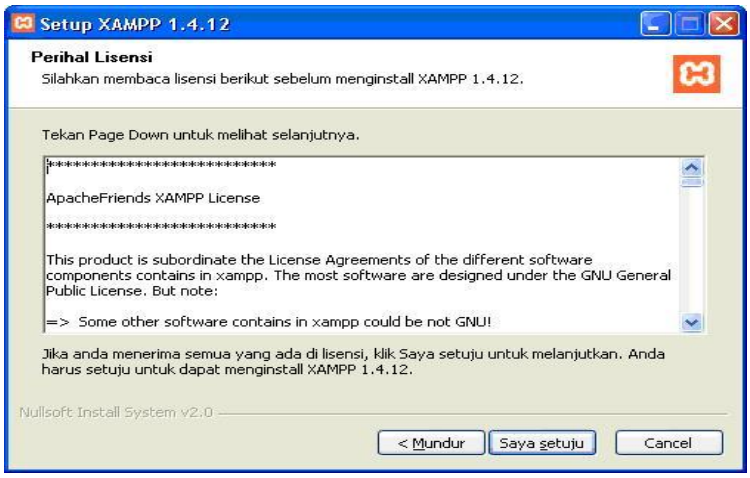
Gambar 4.1 Install Bahasa

3. Proses instalasi akan dimulai. Klik Maju untuk memulainya. Lihat gambar 4.2



Gambar 4.2 Next Setup

4. Akan muncul lisensi software. klik “saya setuju” untuk melanjutkan. Lihat gambar 4.3.



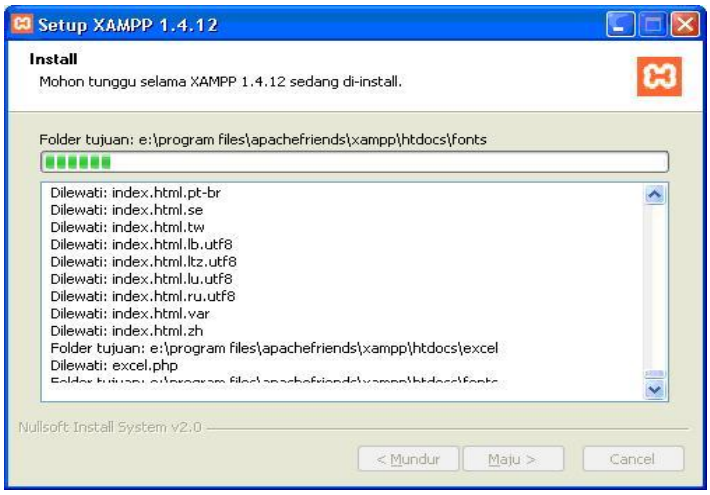
Gambar 4.3 Lisensi *Software*

5. Selanjutnya silakan pilih lokasi install untuk XAMPP. Kemudian klik install. Lihat gambar 4.4.



Gambar 4.4 Lokasi Install untuk XAMPP

6. Tunggu beberapa saat sampai proses instalasi selesai. Lihat gambar 4.5.



Gambar 4.5 Proses Instalasi XAMPP

7. Instalasi selesai, gambar 4.6



Gambar 4.6 Proses Instalasi XAMPP selesai

8. Sampai tahap ini, berarti xampp sudah berhasil terinstall di dalam komputer. Di dalam xampp sudah terdapat phpmyadmin, apache, daan MySQL. Langkah selanjutnya adalah menjalankan *service*-nya.

9. Jalankan XAMPP *Control Panel* yang ada di desktop atau bisa juga melalui Start -> All Programs -> apachefriends -> xampp -> xampp control panel**.** Gambar 4.7



Gambar 4.7 XAMPP Control Panel

10. Nyalakan Apache dan Mysql dengan mengklik tombol Start. Buka web browser, lalu ketikkan http://localhost. Jika tampilannya seperti di bawah ini, maka apache sudah terinstall dengan benar, gambar 4.8



Gambar 4.8 Tampilan utama xampp

Adapun implementasi basis data dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut :

Tabel 4.5 Implementasi Basis data

No	Nama Tabel	Query
1.	Tabel content	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `content` (`c_page` varchar(25) NOT NULL, `c_template` text NOT NULL, PRIMARY KEY (`c_page`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
2.	Tabel level	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `level` (`level_id` int(11) NOT NULL, `level_name` varchar(35) NOT NULL, `level_menu` text NOT NULL, `level_active` tinyint(3) unsigned NOT NULL DEFAULT '1', `level_table` varchar(20) NOT NULL DEFAULT 'user_murid', PRIMARY KEY (`level_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
3.	Tabel mata pelajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mata_pelajaran` (`mp_id` varchar(20) NOT NULL, `mp_kode` varchar(5) NOT NULL, `mp_nama` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`mp_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
4.	Tabel mapel_tryout	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `maple_tryout` (`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

No	Nama Tabel	Query
		`id_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL, `mp_id` varchar(20) NOT NULL, `jumlah_soal` int(11) NOT NULL DEFAULT '60', `min_nilai` varchar(5) NOT NULL DEFAULT '4.5', PRIMARY KEY (`id`), KEY `id_tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`), KEY `mp_id` (`mp_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; ALTER TABLE `mapel_tryout` ADD CONSTRAINT ` mapel_tryout _ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_tahun_ajaran`) REFERENCES `tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`), ADD CONSTRAINT ` mapel_tryout _ibfk_2` FOREIGN KEY (`mp_id`) REFERENCES `mata_pelajaran` (`mp_id`);
5.	Tabel kota	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mst_kota` (`id_kota` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nm_kota` varchar(20) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT NULL, `id_propinsi` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kota`),) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; ALTER TABLE `mst_kota` ADD CONSTRAINT `mst_kota_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_propinsi`) REFERENCES `mst_propinsi` (`id_propinsi`);
6.	Tabel tryout_sekolah	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tryout_sekolah` (`ts_id` varchar(20) NOT NULL, `s_id` varchar(20) NOT NULL, `tryout_id` varchar(20) NOT NULL, `last_update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`ts_id`), KEY `s_id` (`s_id`), KEY `tryout_id` (`tryout_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `tryout_sekolah` ADD CONSTRAINT `tryout_sekolah_ibfk_1` FOREIGN KEY (`s_id`) REFERENCES `sekolah` (`s_id`), ADD CONSTRAINT `tryout_sekolah_ibfk_2` FOREIGN KEY (`tryout_id`) REFERENCES `tryout` (`tryout_id`);
7.	Tabel nilai	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nilai` (`n_id` varchar(20) NOT NULL, `n_prog_study` varchar(10) NOT NULL,

No	Nama Tabel	Query
		`n_ket` char(1) NOT NULL DEFAULT 'L', `n_avg` varchar(5) NOT NULL, `n_um_id` varchar(20) NOT NULL, `n_tryout_id` varchar(20) NOT NULL, PRIMARY KEY (`n_id`), KEY `n_tryout_id` (`n_tryout_id`), KEY `n_um_id` (`n_um_id`), KEY `n_tryout_id_2` (`n_tryout_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `nilai` ADD CONSTRAINT `nilai_ibfk_1` FOREIGN KEY (`n_tryout_id`) REFERENCES `tryout` (`tryout_id`), ADD CONSTRAINT `nilai_ibfk_2` FOREIGN KEY (`n_um_id`) REFERENCES `user_murid` (`id`);
8.	Tabel detail nilai	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nilai_detail` (`nd_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nd_n_id` varchar(20) NOT NULL, `nd_um_id` varchar(20) NOT NULL, `nd_mp_id` varchar(20) NOT NULL, `nd_tryout_id` varchar(20) NOT NULL, `nd_tm_id` varchar(20) NOT NULL, `nd_benar` int(11) NOT NULL, `nd_salah` int(11) NOT NULL, `nd_jml_soal` int(11) NOT NULL, `nd_value` varchar(5) NOT NULL, `nd_ket` char(1) NOT NULL DEFAULT 'L', PRIMARY KEY (`nd_id`), KEY `nd_n_id` (`nd_n_id`), KEY `nd_um_id` (`nd_um_id`), KEY `nd_mp_id` (`nd_mp_id`), KEY `nd_tryout_id` (`nd_tryout_id`), KEY `nd_tm_id` (`nd_tm_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; ALTER TABLE `nilai_detail` ADD CONSTRAINT `nilai_detail_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nd_n_id`) REFERENCES `nilai` (`n_id`), ADD CONSTRAINT `nilai_detail_ibfk_2` FOREIGN KEY (`nd_um_id`) REFERENCES `user_murid` (`id`), ADD CONSTRAINT `nilai_detail_ibfk_3` FOREIGN KEY (`nd_mp_id`) REFERENCES `mata_pelajaran` (`mp_id`), ADD CONSTRAINT `nilai_detail_ibfk_4` FOREIGN KEY (`nd_tryout_id`) REFERENCES `tryout` (`tryout_id`), ADD CONSTRAINT `nilai_detail_ibfk_5` FOREIGN KEY (`nd_tm_id`) REFERENCES `tryout_murid` (`tm_id`);
9.	Tabel program study	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `program_study` (

No	Nama Tabel	Query
		`prog_study` varchar(10) NOT NULL) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
10.	Tabel sekolah	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sekolah` (`s_id` varchar(20) NOT NULL, `s_nama` varchar(50) NOT NULL, `s_kepala` varchar(20) NOT NULL, `s_alamat` text NOT NULL, `s_telp` varchar(16) NOT NULL, `s_email` varchar(100) NOT NULL, `s_site` varchar(50) NOT NULL, `s_nomor` varchar(20) NOT NULL, `s_status` char(1) NOT NULL DEFAULT 'A', `s_flag` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`s_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
11.	Tabel soal	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `soal` (`id` varchar(20) NOT NULL, `mp_id` varchar(20) NOT NULL, `prog_study` varchar(10) NOT NULL, `tryout_id` varchar(20) NOT NULL, `soal` text NOT NULL, `gambar` varchar(100) NOT NULL, `a` varchar(50) NOT NULL, `b` varchar(50) NOT NULL, `c` varchar(50) NOT NULL, `d` varchar(50) NOT NULL, `e` varchar(50) NOT NULL, `gambar_a` varchar(100) NOT NULL DEFAULT '', `gambar_b` varchar(100) NOT NULL DEFAULT '', `gambar_c` varchar(100) NOT NULL DEFAULT '', `gambar_d` varchar(100) NOT NULL DEFAULT '', `gambar_e` varchar(100) NOT NULL DEFAULT '', `kunci` char(1) NOT NULL, `pembahasan` text NOT NULL, PRIMARY KEY (`id`), KEY `mp_id` (`mp_id`), KEY `tryout_id` (`tryout_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `soal` ADD CONSTRAINT `soal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`mp_id`) REFERENCES `mata_pelajaran` (`mp_id`), ADD CONSTRAINT `soal_ibfk_2` FOREIGN KEY (`tryout_id`) REFERENCES `tryout` (`tryout_id`);
12.	Tabel tahun ajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nm_tahun_ajaran` varchar(20) NOT NULL,

No	Nama Tabel	Query
		`status` char(1) NOT NULL DEFAULT 'A', PRIMARY KEY (`id_tahun_ajaran`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
13.	Tabel tryout	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tryout` (`tryout_id` varchar(20) NOT NULL, `tryout_tahun` varchar(10) NOT NULL, `tryout_jadwal` date NOT NULL DEFAULT '2010-12-31', `tryout_akhir` date NOT NULL DEFAULT '2010-12-31', `tryout_prog_study` varchar(10) NOT NULL, `tryout_counter` tinyint(4) NOT NULL DEFAULT '1', PRIMARY KEY (`tryout_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
14.	Tabel tryout murid	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tryout_murid` (`tm_id` varchar(20) NOT NULL, `um_id` varchar(20) NOT NULL, `tryout_id` varchar(20) NOT NULL, `mp_id` varchar(20) NOT NULL, `time_start` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `time_end` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `status` char(1) NOT NULL DEFAULT 'N', `flag` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`tm_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `tryout_murid` ADD CONSTRAINT `tryout_murid_ibfk_1` FOREIGN KEY (`um_id`) REFERENCES `user_murid` (`id`), ADD CONSTRAINT `tryout_murid_ibfk_2` FOREIGN KEY (`tryout_id`) REFERENCES `tryout` (`tryout_id`), ADD CONSTRAINT `tryout_murid_ibfk_3` FOREIGN KEY (`mp_id`) REFERENCES `mata_pelajaran` (`mp_id`);
15.	Tabel tryout murid detail	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tryout_murid_detail` (`tmd_id` varchar(20) NOT NULL, `tm_id` varchar(20) NOT NULL, `soal_id` varchar(20) NOT NULL, `jawab` char(1) NOT NULL DEFAULT '', `flag` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`tmd_id`), KEY `tm_id` (`tm_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `tryout_murid_detail` ADD CONSTRAINT `tryout_murid_detail_ibfk_1` FOREIGN KEY (`tm_id`) REFERENCES `tryout_murid` (`tm_id`),

No	Nama Tabel	Query
		ADD CONSTRAINT `tryout_murid_detail_ibfk_2` FOREIGN KEY (`soal_id`) REFERENCES `soal` (`id`);
16.	Tabel user	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (`u_id` varchar(20) NOT NULL, `u_uname` varchar(20) NOT NULL, `u_password` varchar(32) NOT NULL, `u_level` tinyint(3) unsigned NOT NULL, `u_status` char(1) NOT NULL DEFAULT 'A', `u_session` varchar(32) NOT NULL, `u_userid` varchar(20) NOT NULL, PRIMARY KEY (`u_id`), UNIQUE KEY `u_id` (`u_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `user` ADD CONSTRAINT `user_ibfk_1` FOREIGN KEY (`u_userid`) REFERENCES `user_murid` (`id`);
17.	Tabel user dinas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user_dinas` (`id` varchar(20) NOT NULL, `nip` varchar(18) NOT NULL, `name` varchar(35) NOT NULL, `gender` char(1) NOT NULL DEFAULT 'L', `email` varchar(50) NOT NULL, `address` text NOT NULL, `phone` varchar(16) NOT NULL, `status` char(1) NOT NULL DEFAULT 'A', `flag` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
18.	Tabel user murid	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user_murid` (`id` varchar(20) NOT NULL, `nisn` varchar(10) NOT NULL, `tahun_ajaran` varchar(20) NOT NULL, `name` varchar(35) NOT NULL, `birth_place` varchar(25) NOT NULL, `birth_date` date NOT NULL DEFAULT '1990-12-31', `school_id` varchar(20) NOT NULL, `prog_study` varchar(10) NOT NULL, `gender` char(1) NOT NULL DEFAULT 'L', `address` text NOT NULL, `status` char(1) NOT NULL DEFAULT 'A', `flag` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`id`), KEY `school_id` (`school_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

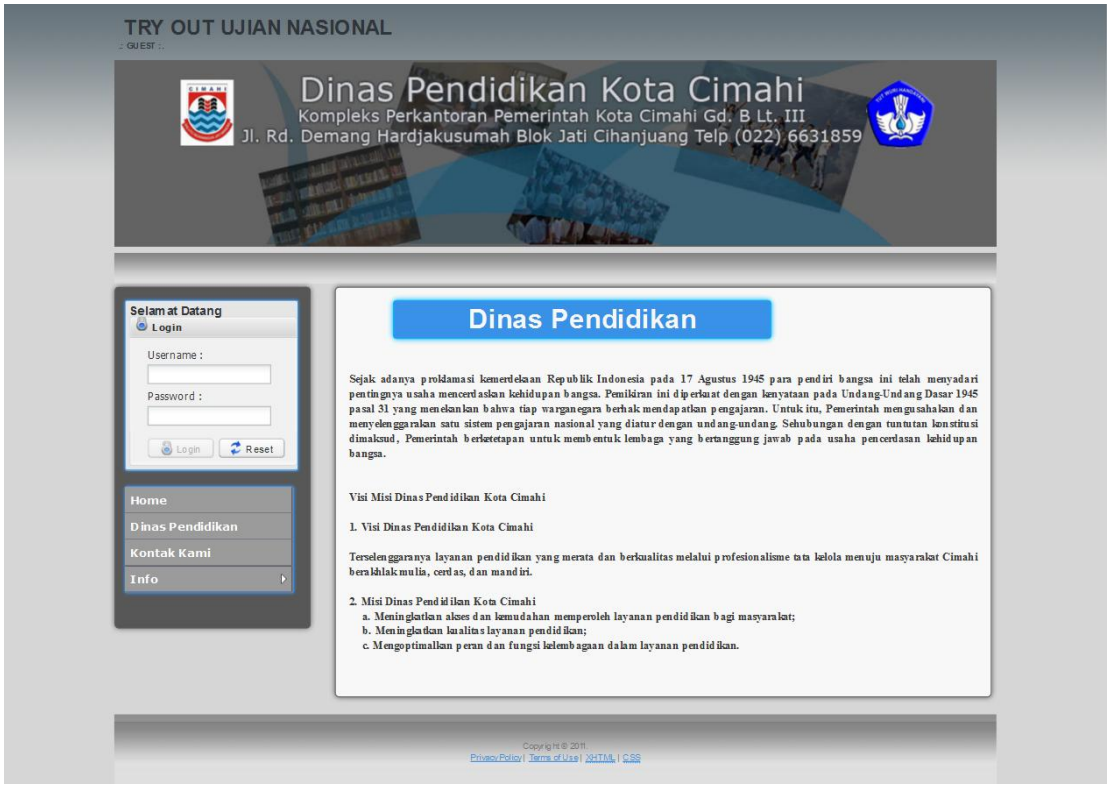
No	Nama Tabel	Query
		ALTER TABLE `user_murid` ADD CONSTRAINT `user_murid_ibfk_1` FOREIGN KEY (`school_id`) REFERENCES `sekolah` (`s_id`);
19.	Tabel user sekolah	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user_sekolah` (`id` varchar(20) NOT NULL, `nip` varchar(18) NOT NULL, `name` varchar(35) NOT NULL, `gender` char(1) NOT NULL DEFAULT 'L', `email` varchar(50) NOT NULL, `phone` varchar(16) NOT NULL, `school_id` varchar(20) NOT NULL, `status` char(1) NOT NULL DEFAULT 'A', `flag` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`id`), KEY `school_id` (`school_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `user_sekolah` ADD CONSTRAINT `user_sekolah_ibfk_1` FOREIGN KEY (`school_id`) REFERENCES `sekolah` (`s_id`);
20.	Tabel pengumuman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengumuman` (`id_pengumuman` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `isi_pengumuman` text NOT NULL, `tgl_pengumuman` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`id_pengumuman`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan untuk menghasilkan antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, pengguna sistem tryout berbasis web ini dibagi menjadi beberapa pengguna yaitu admin dinas pendidikan, admin sekolah, dan siswa.

4.1.4.1 Implementasi Antarmuka Halaman Utama

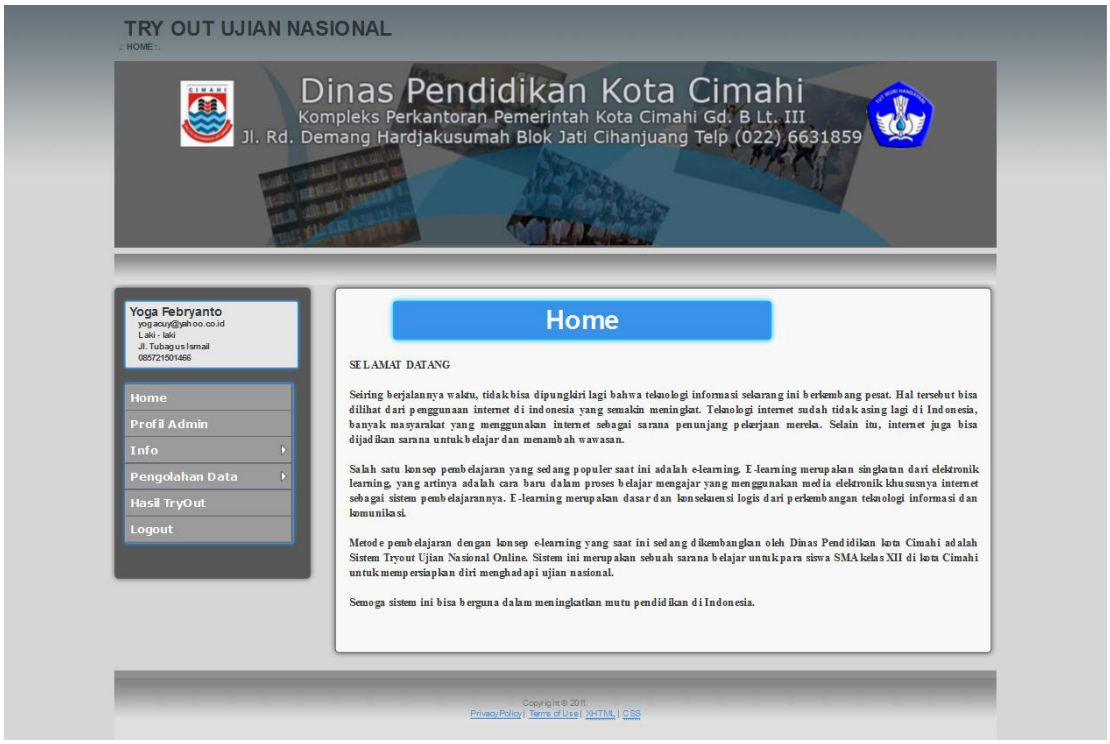
Implementasi antarmuka halaman utama akan dijelaskan pada gambar 4.9 sebagai berikut :



Gambar 4.19 Implementasi antarmuka halaman utama

4.1.4.2 Implementasi Antarmuka Halaman Admin Dinas Pendidikan

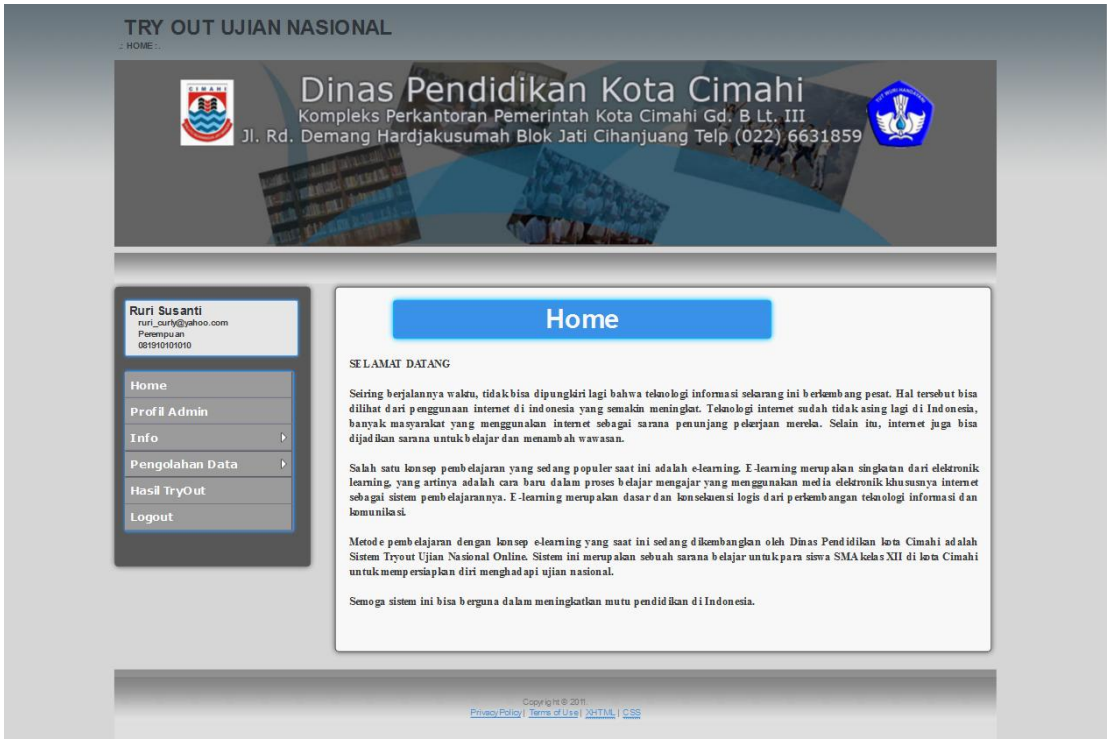
Implementasi antarmuka admin dinas akan dijelaskan pada gambar 4.10 sebagai berikut :



Gambar 4.10 Implementasi antarmuka halaman admin dinas pendidikan

4.1.4.3 Implementasi Antarmuka Halaman admin sekolah

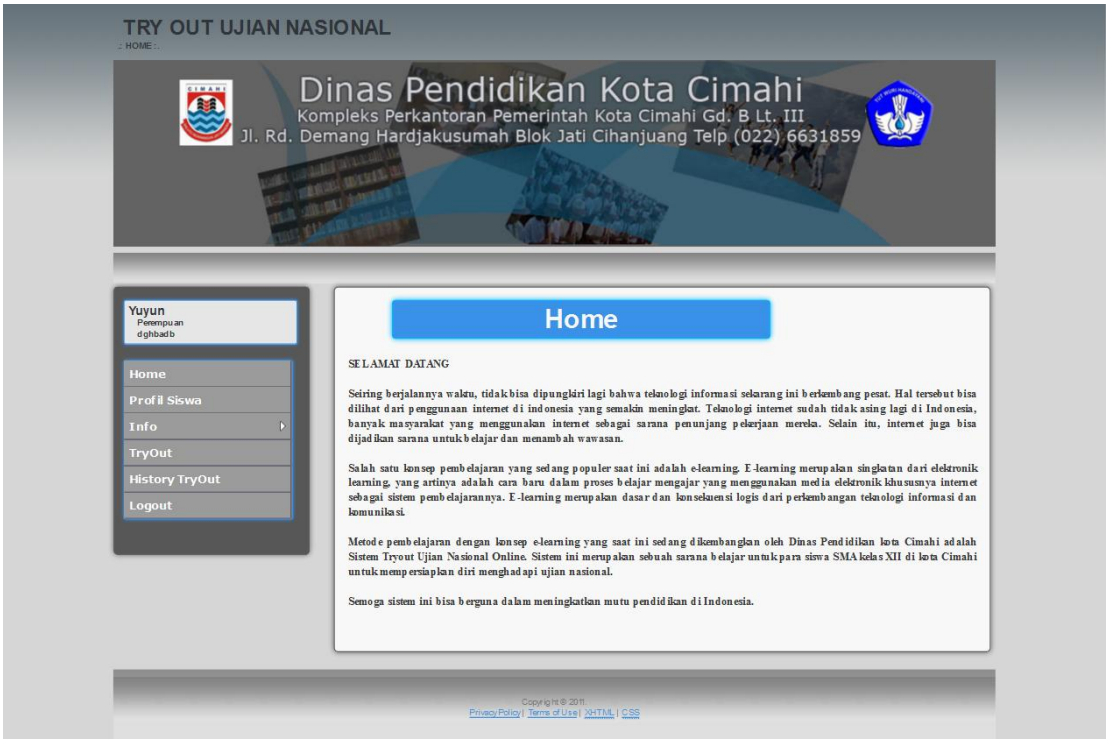
Implementasi antarmuka halaman admin sekolah akan dijelaskan pada gambar 4.11 sebagai berikut :



Gambar 4.11 Implementasi antarmuka halaman admin sekolah

4.1.4.4 Implementasi Antarmuka Halaman siswa

Implementasi antarmuka halaman siswa akan dijelaskan pada gambar 4.12 sebagai berikut



Gambar 4.12 Implementasi antarmuka siswa

Tampilan implementasi antarmuka aplikasi tersebut akan dijelaskan lebih lengkapnya melalui gambar yang akan ditunjukan pada Lampiran A.

4.2 Pengujian Sistem

Proses pengujian adalah mencoba program dengan memasukan data kedalam form - form masukan yang telah disediakan. Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi yaitu melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian yang akan dilakukan yaitu dengan pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan adalah dengan menguji sistem secara *alpha* dan *betha*.

4.2.2 Skenario Pengujian *Alpha*

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, perancangan, dan pengkodean. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini adalah metode pengujian *black-box*. Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Tabel 4.6 Tabel pengujian alpha sistem tryout ujian nasional berbasis web

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Login	*Black-box*
Pengolahan data sekolah	Tambah Data sekolah	*Black-box*
	Ubah data sekolah	*Black-box*
	Hapus Data sekolah	*Black-box*
Pengolahan data admin sekolah	Tambah Data admin sekolah	*Black-box*
	Ubah data admin sekolah	*Black-box*
	Hapus Data admin sekolah	*Black-box*
Pengolahan data tahun ajaran	Tambah Data tahun ajaran	*Black-box*
	Ubah Data tahun ajaran	*Black-box*
Pengolahan data mata pelajaran	Tambah Data mata pelajaran	*Black-box*
	Ubah Data mata pelajaran	*Black-box*
	Hapus Data mata pelajaran	*Black-box*
Pengolahan data mata pelajaran tryout	Tambah Data mata pelajaran	*Black-box*
	Ubah Data mata pelajaran	*Black-box*
	Hapus Data mata pelajaran	*Black-box*
Pengolahan data *TryOut*	Tambah Data *TryOut*	*Black-box*
	Ubah Data *Tryout*	*Black-box*
	Hapus Data *TryOut*	*Black-box*
Pengolahan data soal	Tambah Data soal	*Black-box*
	Ubah Data soal	*Black-box*
	Hapus Data soal	*Black-box*
Pengolahan data pengumuman jadwal tryout	Tambah Data jadwal tryout	*Black-box*
	Ubah Data jadwal tryout	*Black-box*
	Hapus Data jadwal tryout	*Black-box*

Pengolahan data siswa	Tambah Data siswa	*Black-box*
	Ubah Data siswa	*Black-box*
	Hapus Data siswa	*Black-box*
Ubah Profil	Ubah Data admin dinas	*Black-box*
Ubah Password	Ubah password admin dinas	*Black-box*

4.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut.

4.2.3.1 Pengujian *Login*

Verifikasi pengujian login terbagi atas dua bagian diantaranya verifikasi *username* dan verifikasi sandi/password. Penjelasan akan ditunjukan pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Pengujian *Login*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username	Tercantum pada text field username	Dapat mengisikan username. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Password	Tercantum pada text field password	Dapat mengisi password pada kolom password. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username atau password kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Login Gagal!"	User tidak dapat login dan garis box berwarna merah. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Username atau password salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Login Gagal!"	User tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan "Login Gagal!" Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3.2 Pengujian Pengolahan Data Sekolah

1. Pengujian tambah data sekolah, yang akan dijelaskan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Pengujian Tambah Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NPSN	Tercantum pada kotak isian NPSN	Dapat mengisi kotak NPSN. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Nama Sekolah	Tercantum pada kotak isian nama	Dapat mengisi kotal nama sekolah. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Alamat	Tercantum pada kotak isian nama	Dapat mengisi kotal alamat sekolah. Sesuai yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Tlp.	Tercantum pada kotak isian nama	Dapat mengisi kotal no. tlp sekolah. Sesuai yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
E-mail	Tercantum pada kotak isian nama	Dapat mengisi kotal e-mail sekolah. Sesuai yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Website	Tercantum pada kotak isian nama	Dapat mengisi kotal website sekolah. Sesuai yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NPSN, nama sekolah, alamat sekolah, dan no. tlp. kosong	Form isian yang bertanda (*) akan muncul garis merah dan tidak dapat menyimpan data.	Tidak dapat menyimpan data. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian ubah data sekolah, yang akan dijelaskan pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Pengujian ubah Data Sekolah

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data sekolah yang akan diedit	Tampil form data sekolah	Tampil form data sekolah Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Data sekolah yang akan dihapus	Tampil pesan konfirmasi "Apakah data akan dihapus!"	Tampil pesan konfirmasi "Apakah data akan dihapus!" Sesuai yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3.3 Pengujian Pengolahan Data Admin Sekolah

1. Pengujian tambah data admin sekolah, yang akan dijelaskan pada tabel 4.10

Tabel 4.10 Pengujian Tambah Data admin sekolah

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data admin sekolah	Tercantum pada kotak isian data admin sekolah	Dapat mengisi kotak admin sekolah. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP dan nama kosong	Tidak dapat menyimpan data Dan muncul pesan "NIP dan nama tidak boleh kosong!"	Tidak dapat menyimpan data Dan muncul pesan "NIP dan nama tidak boleh kosong!" Sesuai yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian ubah data admin sekolah, yang akan dijelaskan pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Pengujian Ubah Data admin sekolah

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data admin sekolah yang akan diubah	Tampil form ubah berisi nama, jenis kelamin, email, no. tlp yang ingin diubah	Dapat mengubah data admin sekolah. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Tidak ada)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama admin sekolah yang akan diubah kosong.	Tampil pesan "nama tidak boleh kosong"	Tampil pesan "nama tidak boleh kosong" Sesuai yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3.4 Pengujian Pengolahan Data Tahun Ajaran

1. Pengujian tambah data tahun ajaran, yang akan dijelaskan pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Pengujian Tambah Data tahun ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data Tahun ajaran	Tercantum pada kotak isian tahun ajaran	Dapat mengisi kotak tahun ajaran. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tahun ajaran kosong	Tidak dapat menyimpan data.	Tidak dapat menyimpan data dan Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Data tahun ajaran sama.	Tidak dapat menyimpan data dan muncul pesan : "tahun ajaran sudah terdaftar".	Tidak dapat menyimpan data dan muncul pesan : "tahun ajaran sudah terdaftar".	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3.5 Pengujian Pengolahan Mata Pelajaran

Pengujian pengolahan data mata pelajaran terbagi atas 3 bagian, yaitu :

1. Pengujian tambah data mata pelajaran, yang akan dijelaskan pada tabel 4.13

Tabel 4.13 Pengujian Tambah Data mata pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data mata pelajaran	Tercantum pada kotak isian mata pelajaran	Dapat mengisi kotak mata pelajaran Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran dengan nama yang sama dengan data yang sudah ada atau kosong, kemudian klik tombol simpan	Tidak dapat menyimpan data Dan muncul pesan "data pelajaran telah terdaftar!"	Tidak dapat menyimpan data Dan muncul pesan "data pelajaran telah terdaftar!" Sesuai yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian ubah data mata pelajaran, yang akan dijelaskan pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Pengujian Ubah Data mata pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mata pelajaran yang akan diubah	Tampil form data tahun ajaran yang akan diubah	Tampil form data tahun ajaran yang akan diubah. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Tidak ada)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data mata pelajaran yang diubah kosong,	Tampil pesan "data belum dimasukan"	Tampil pesan "data belum dimasukan" Sesuai yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3.7 Pengujian Pengolahan Tryout

Pengujian tambah data tryout, yang akan dijelaskan pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Pengujian Tambah Data tryout

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun ajaran	Memilih tahun ajaran dari database	Dapat memilih tahun ajaran dari database. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Tanggal mulai	Tercantum pada kotak isian	Dapat mengisi kotak tanggal.	[√] diterima

tryout	tanggal	Sesuai yang diharapkan.	[ ] ditolak
Tanggal selesai tryout	Tercantum pada kotak isian tanggal	Dapat mengisi kotak tanggal. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Program study	Memilih program study dari database	Dapat memilih program study dari database. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun ajaran, tanggal, dan program study kosong, kemudian klik tombol simpan	Tidak dapat menyimpan data	Tidak dapat menyimpan data dan Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3.8 Pengujian Pengolahan Data Soal

Pengujian tambah data soal akan dijelaskan pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 Pengujian tambah Data soal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun ajaran	Memilih tahun ajaran dari database	Dapat memilih tahun ajaran dari database	[√] diterima [ ] ditolak
Mata pelajaran	Memilih mata pelajaran dari database	Dapat memilih mata pelajaran dari database	[√] diterima [ ] ditolak
Program study	Memilih program study dari database	Dapat memilih program study dari database	[√] diterima [ ] ditolak
Soal	Tercantum pada kotak isian soal.	Dapat memasukkan soal. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Tidak ada)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data yang diubah tidak ada	Tidak terjadi perubahan	Tidak terjadi perubahan. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3.8 Pengujian Pengolahan Data Siswa

Pengujian pengolahan data siswa akan dijelaskan pada tabel 4.17.

Tabel 4.17. Pengujian pengolahan data siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS	Menampilkan kotak isian untuk mengisi NIS	Dapat mengisi kotak isian NIS. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Nama	Menampilkan kotak isian untuk mengisi nama	Dapat mengisi kotak isian nama. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kota Lahir	Memilih kota lahir dari database.	Dapat memilih kotak isian kota lahir dari database. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Tgl Lahir	Memilih tanggal lahir.	Dapat memilih kotak isian tgl. lahir Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Jeis Kelamin	Memilih jenis kelamin.	Dapat memilih kotak isian jenis kelamin. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Alamat	Menampilkan kotak isian untuk mengisi alamat.	Dapat mengisi kotak isian alamat. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Program study	Memilih program study dari database.	Dapat memilih kotak isian program study dari database. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Tahun ajaran	Memilih tahun ajaran dari database.	Dapat memilih kotak isian tahun ajaran dari database. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS, nama, kota lahir, tgl lahir, jenis kelami,alamat, program study, dan tahun ajaran kosong	Tidak dapat menyimpan data dan muncul pesan “data tidak boleh kosong”.	Tidak dapat menyimpan data dan muncul pesan “data tidak boleh kosong”. Sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.4 Kesimpuan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses *input* data kemungkinan untuk terjadinya kesalahan sangat kecil, karena dalam proses penginputan data secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan.

4.2.5 Skenario Pengujian *Betha*

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung, yaitu untuk mengetahui kualitas dari *software* yang telah dibuat, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum, pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada masing-masing pemakai, kuesioner ini disebar kepada 10 orang pengguna yang terdiri dari 1 orang admin dinas pendidikan, 1 orang admin sekolah, dan 8 orang siswa SMA.

Kuesioner ini terdiri dari 3 jenis yaitu untuk admin dinas yang terdiri dari 7 pertanyaan, untuk admin sekolah yang terdiri dari 5 pertanyaan, dan untuk siswa yang terdiri dari 6 pertanyaan (contoh kuesioner dapat dilihat pada lampiran) dengan menggunakan skala 1 sampai 3.

Beikut ini adalah contoh pertanyaan kuesioner untuk diajukan kepada masing-masing level, yaitu admin dinas, admin sekolah, dan siswa.

Tabel 4.18. Kuisioner

Level	Pertanyaan	Skala Jawaban
Admin dinas	1. Apakah Anda setuju dengan adanya sistem tryout ujian nasional berbasis web? 2. Apakah menurut Anda sistem tryout ujian nasional online ini mudah dipelajari dan digunakan? 3. Apakah menurut Anda sistem ini membantu mengolah data sekolah? 4. Apakah menurut Anda sistem ini membantu mengolah data tahun ajaran? 5. Apakah menurut Anda sistem ini membantu mengolah data mata pelajaran? 6. Apakah menurut Anda sistem ini membantu mengolah data soal?	1. Setuju 2. Biasa Saja 3. Tidak setuju

Level	Pertanyaan	Skala Jawaban
	7. Apakah sistem tryout ujian nasional online ini dapat menampilkan informasi jumlah kelulusan siswa di tiap sekolah?	
Admin sekolah	1. Apakah Anda setuju dengan adanya sistem tryout ujian nasional berbasis web? 2. Apakah menurut Anda sistem ini mempermudah mengolah data siswa yang akan mengikuti tryout online? 3. Apakah menurut Anda sistem tryout ujian nasional online ini mudah dipelajari dan digunakan? 4. Apakah antarmuka sistem tryout ujian nasional online ini terlihat menarik? 5. Apakah sistem tryout ujian nasional online ini dapat menampilkan informasi nilai siswa yang dibutuhkan ?	1. Setuju 2. Biasa Saja 3. Tidak setuju
Siswa	1. Apakah Anda setuju dengan adanya sistem tryout ujian nasional berbasis web? 2. Apakah menurut Anda sistem tryout ujian nasional online ini mudah dipelajari dan digunakan? 3. Apakah antarmuka sistem tryout ujian nasional online ini terlihat menarik? 4. Apakah sistem tryout ujian nasional online ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan? 5. Apakah sistem tryout ujian nasional online ini dapat membantu memberikan *referensi* soal-soal untuk ujian nasional? 6. Apakah menurut Anda sistem ini membantu para siswa untuk bisa segera mengetahui nilai tryoutnya?	1. Setuju 2. Biasa Saja 3. Tidak setuju

Berdasarkan data hasil kuesioner, dapat dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus:

Y = P/Q *100%

Keterangan:
P = Banyaknya jawaban responden tiap pertanyaan
Q = Jumlah responden
Y = Nilai Prosentase

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus di atas.

1. Pertanyaan diajukan kepada semua level pengguna (Admin dinas, admin sekolah, dan siswa). Pertanyaan yang diajukan yaitu :

   "Apakah Anda setuju dengan adanya sistem tryout ujian nasional berbasis web?"

Tabel 4.19. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 1

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
1	1	Setuju	8	80
	2	Biasa saja	2	20
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100 %**

2. Pertanyaan diajukan kepada semua level pengguna (Admin dinas, admin sekolah, dan siswa). Pertanyaan yang diajukan yaitu :

   "Apakah menurut Anda sistem tryout ujian nasional online ini mudah dipelajari dan digunakan?"

Tabel 4.20. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 2

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
2	1	Setuju	3	30
	2	Biasa saja	7	70
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100 %**

3. Pertanyaan diajukan kepada admin sekolah dan siswa. Pertanyaan yang diajukan yaitu :

   "Apakah antarmuka sistem tryout ujian nasional online ini terlihat menarik?"

Tabel 4.21. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 3

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
3	1	Setuju	2	22.22
	2	Biasa saja	7	77.77
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**9**	**100%**

4. Pertanyaan diajukan kepada admin dinas pendidikan. Pertanyaan yang diajukan yaitu :

   "Apakah menurut Anda sistem ini membantu mengolah data sekolah?"

Tabel 4.22. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 4

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
4	1	Setuju	0	0
	2	Biasa saja	1	100
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**1**	**100%**

5. Pertanyaan diajukan kepada admin dinas pendidikan. Pertanyaan yang diajukan yaitu :

   "Apakah menurut Anda sistem ini membantu mengolah data tahun ajaran?"

Tabel 4.23. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 5

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
5	1	Setuju	0	0
	2	Biasa saja	1	100
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**1**	**100%**

6. Pertanyaan diajukan kepada admin dinas pendidikan. Pertanyaan yang diajukan yaitu :

   "Apakah menurut Anda sistem ini membantu mengolah data mata pelajaran?"

Tabel 4.24. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 6

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
6	1	Setuju	0	0
	2	Biasa saja	1	100
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**1**	**100%**

7. Pertanyaan diajukan kepada admin dinas pendidikan. Pertanyaan yang diajukan yaitu :

   "Apakah menurut Anda sistem ini membantu mengolah data soal?"

Tabel 4.25. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 7

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
7	1	Setuju	0	0
	2	Biasa saja	1	100
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**1**	**100%**

8. Pertanyaan diajukan kepada admin dinas pendidikan. Pertanyaan yang diajukan yaitu :

   “Apakah sistem tryout ujian nasional online ini dapat menampilkan informasi jumlah kelulusan siswa di tiap sekolah?”

Tabel 4.26. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 8

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
8	1	Setuju	1	100
	2	Biasa saja	0	0
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**1**	**100%**

9. Pertanyaan diajukan kepada admin sekolah. Pertanyaan yang diajukan yaitu:

   “Apakah menurut Anda sistem ini mempermudah mengolah data siswa yang akan mengikuti tryout online?”

Tabel 4.27. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 9

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
9	1	Setuju	0	0
	2	Biasa saja	1	100
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**1**	**100%**

10. Pertanyaan diajukan kepada admin sekolah. Pertanyaan yang diajukan yaitu:

    “Apakah sistem tryout ujian nasional online ini dapat menampilkan informasi nilai siswa yang dibutuhkan?”

Tabel 4.28. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 10

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
10	1	Setuju	1	100
	2	Biasa saja	0	0
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**1**	**100%**

11. Pertanyaan diajukan kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan yaitu:

"Apakah sistem tryout ujian nasional online ini dapat membantu memberikan *referensi* soal-soal untuk ujian nasional?"

Tabel 4.29. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 11

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
11	1	Setuju	6	75
	2	Biasa saja	2	25
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**8**	**100%**

12. Pertanyaan diajukan kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan yaitu:

"Apakah menurut Anda sistem ini membantu para siswa untuk bisa segera mengetahui nilai tryoutnya?"

Tabel 4.30. Hasil pengujian kuesioner soal nomor 12

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
12	1	Setuju	8	100
	2	Biasa saja	0	0
	3	Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**8**	**100%**

4.2.6 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian *beta* yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan dilapangan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Responden setuju dengan dibangunnya sistem tryout ujian nasional berbasis web.
2. Sistem tryout ujian nasional berbasis web ini mudah dipelajari
3. Sistem tryout ujian nasional berbasis web ini membantu para siswa untuk mendapatkan referensi soal-soal untuk ujian nasional.
4. Sistem ini bisa menampilkan bisa menampilkan jumlah kelulusan siswa yang mengikuti tryout online di tiap sekolah.
5. Sistem tryout ujian nasional berbasis web ini membantu para siswa untuk bisa segera mengetahui nilai tryoutnya.