BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap pembangunan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tujuan implementasi sistem adalah untuk untuk mengkonfirmasi perancangan sistem. Sehingga memudahkan *user* dalam merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem Arisan-Kita.com adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi *Ubuntu 14.04 LTS*
2. Apache untuk web server dan penyimpan *database*.
3. Phyton, *Javascript* dan *CSS* untuk bahasa pemrograman.
4. Google Chrome atau Mozilla Firefox sebagai *web browser*.
5. *Eclipse* sebagai *IDE* dan *code editor*.

4.1.2 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Processor : Core 2 Duo
2. Memory / RAM : minimum 1 GB
3. VGA : minimum 128 MB
4. Koneksi Internet : 64 Kbps

4.1.3 Implementasi Perubahan Basis Data

Implementasi pengubahan basis data dalam sistem ini menggunakan perangkat lunak basis data MySQL. Berikut ini adalah sintaks *query* yang dieksekusi:

1. Tabel *transactions_account*

   Tabel *transactions_account* digunakan untuk menyimpan informasi keuangan

```
CREATE TABLE `transactions_account` (
       `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
       `uid` varchar(100) DEFAULT NULL,
       `user_id` int(11) DEFAULT NULL,
       `circle_id` int(11) DEFAULT NULL,
       `account_number` varchar(50) DEFAULT NULL,
       `account_primary_id` varchar(50) DEFAULT NULL,
       `description` varchar(255) DEFAULT NULL,
       `account_type` smallint(6) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`id`),
FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES users_user (`id`) ON
DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE,
FOREIGN KEY (`circles_id`) REFERENCES circles_circle
(`id`) ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE;
```

untuk tiap akun

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk menguji apakah sistem yang dibangun sudah layak untuk digunakan. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem arisan ini adalah menggunakan pengujian black box dan pegujian alpha. Pengujian black box ini berfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak yang dibangun.

4.2.1 Rencana Pengujian Halaman Member dan Admin Grup

Rencana pengujian untuk halaman member dan admin grup.

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi username dan password	Black Box
Buat Akun	Buat akun baru	Black Box
Pengaturan Akun	Ubah data profil	Black Box
Buat grup	Buat grup arisan	Black Box
Upgrade membership	Meningkatkan level membership bagi user terdaftar	Black Box

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Drawing	Pengundian secara otomatis	Black Box
Chat	Fitur komunikasi dalam sistem arisan	Black Box
Payment	Fitur transaksi dalam sistem	Black Box

4.2.2 Pengujian Alpha

Hasil implementasi sistem harus diuji terlebih dahulu agar sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik. Data masukan atau data yang akan diujikan ditentukan berdasarkan kebutuhan rencana pengujian. Berikut ini adalah tahapan pengujian alpha.

4.2.2.1 Pengujian Alpha Login

Pengujian alpha login akan menguji halaman login yang digunakan oleh member maupun admin grup.

Tabel 4.1 Pengujian Login Data Benar

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data login benar Nomor handphone: "087822002222" dan password: "testing"	User masuk kedalam sistem	User masuk kedalam sistem	Diterima
Data login benar Alamat email: "melvin.testing@gmail.com" dan password: "testing"	User masuk kedalam sistem	User masuk kedalam sistem	Diterima

Tabel 4.2 Pengujian Login Data Salah

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data login untuk nomor handphone salah Nomor handphone: "000000000002" dan password: "testing"	Pesan kesalahan "Specified user does not exist"	Pesan kesalahan "Specified user does not exist"	Diterima
Data login untuk password salah Nomor handphone: "087822002222" dan password: "testing123"	Pesan kesalahan "Invalid password"	Pesan kesalahan "Invalid password"	Diterima
Data login untuk email salah Email: "melvin.testing1@gmail.com" dan password: "testing"	Pesan kesalahan "Specified user does not exist"	Pesan kesalahan "Specified user does not exist"	Diterima

Data login salah Nomor handphone: “000000000002” dan password: “testing123”	Pesan kesalahan “Specified user does not exist”	Pesan kesalahan “Specified user does not exist”	Diterima

4.2.2.2 Pengujian Alpha Buat Akun

Pengujian alpha buat akun akan menguji halaman *register* yang berfungsi bagi pengguna untuk bisa masuk dan bergabung ke sistem.

Tabel 4.3 Pengujian Buat Akun Data Benar

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data register diisi lengkap	User terdaftar dan muncul notifikasi berhasil	User terdaftar dan muncul notifikasi berhasil	Diterima
Data register diisi dengan numerik untuk nomor telepon	User terdaftar dan muncul notifikasi berhasil	User terdaftar dan muncul notifikasi berhasil	Diterima

Tabel 4.4 Pengujian Buat Akun Data Salah

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data register untuk nama dikosongkan	Pesan kesalahan “This field is required”	Pesan kesalahan “This field is required”	Diterima
Data register untuk nomor handphone dikosongkan	Pesan kesalahan “This field is required”	Pesan kesalahan “This field is required”	Diterima
Data register untuk nomor handphone diisi string “abcdefg”	Pesan kesalahan “Invalid number”	Pesan kesalahan “Invalid number”	Diterima
Data register untuk nomor handphone sudah digunakan user lain	Pesan kesalahan “Mobile number exists”	Pesan kesalahan “Mobile number exists”	Diterima
Data register untuk email dikosongkan	Pesan kesalahan “This field is required”	Pesan kesalahan “This field is required”	Diterima
Data register untuk email diisi dengan string “abcd” dan bukan format alamat email	Pesan kesalahan “Please enter a valid email address”	Pesan kesalahan “Please enter a valid email address”	Diterima
Data register untuk email sudah digunakan user lain	Pesan kesalahan “<Alamat Email> is already associated with an account”	Pesan kesalahan “<Alamat Email> is already associated with an account”	Diterima
Data register untuk password dikosongkan	Pesan kesalahan “This field is required”	Pesan kesalahan “This field is required”	Diterima
Data register untuk confirm password dikosongkan	Pesan kesalahan “This field is required”	Pesan kesalahan “This field is required”	Diterima

Data register untuk password dan confirm password tidak sama	Pesan kesalahan “Password do not match”	Pesan kesalahan “Password do not match”	Diterima
Data register untuk recaptcha tidak di checklist	Pesan kesalahan “This field is required”	Pesan kesalahan “This field is required”	Diterima
Data register untuk “Agree the terms and policy” tidak di checklist	Pesan kesalahan “This field is required”	Pesan kesalahan “This field is required”	Diterima

4.2.2.3 Pengujian Alpha Pengaturan Akun

Pengujian alpha pengaturan akun akan menguji halaman *change profile* yang digunakan oleh member maupun admin grup untuk melakukan perubahan pada identitas pribadi.

Tabel 4.5 Pengujian Pengaturan Akun Data Benar

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data profil pribadi benar Name :”Melvin TG”	Perubahan disimpan dan menampilkan pesan “Profile information has been updated”	Perubahan disimpan dan menampilkan pesan “Profile information has been updated”	Diterima
Data profil pribadi benar Email address :”melvin.testing1@gmail.com ”	Perubahan disimpan dan menampilkan pesan “Profile information has been updated”	Perubahan disimpan dan menampilkan pesan “Profile information has been updated”	Diterima

Tabel 4.6 Pengujian Pengaturan Akun Data Salah

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data profil pribadi nama dikosongkan	Pesan kesalahan “This field is required”	Pesan kesalahan “This field is required”	Diterima
Data profil pribadi email dikosongkan	Pesan kesalahan “This field is required”	Pesan kesalahan “This field is required”	Diterima

4.2.2.4 Pengujian Alpha Buat Grup

Pengujian alpha buat grup akan menguji halaman bagi admin grup untuk membuat grup arisan.

Tabel 4.7 Pengujian Buat Grup Data Benar

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data buat grup diisi benar Group Name:"Tes Grup" Start Date:"20/08/2016" Admin Fee:"Rp.5.000" Subscription Amount:"Rp.100.000,00" Payment Info:"Transfer ke Bank XXX"	Admin grup diarahkan ke halaman My Own Group untuk mulai pengaturan grup	Admin grup diarahkan ke halaman My Own Group untuk mulai pengaturan grup	Diterima

Tabel 4.8 Pengujian Buat Grup Data Salah

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data buat grup untuk Group Name dikosongkan	Pesan kesalahan "This field is required"	Pesan kesalahan "This field is required"	Diterima
Data buat grup untuk Group Name sudah dipakai	Pesan kesalahan "Group name exists"	Pesan kesalahan "Group name exists"	Diterima
Data buat grup untuk Start Date dikosongkan	Pesan kesalahan "This field is required"	Pesan kesalahan "This field is required"	Diterima
Data buat grup untuk Start Date dikosongkan	Pesan kesalahan "This field is required"	Pesan kesalahan "This field is required"	Diterima
Data buat grup untuk Subscription Amount dikosongkan	Pesan kesalahan "Please enter a valid amount"	Pesan kesalahan "Please enter a valid amount"	Diterima
Data buat grup untuk Subscription Amount diisi kurang dari tiga digit angka	Pesan kesalahan "Please enter a valid amount"	Pesan kesalahan "Please enter a valid amount"	Diterima

4.2.2.5 Pengujian Alpha Sistem Pembayaran Online (*Wallet*)

Pengujian alpha sistem pembayaran *online* akan menguji halaman yang berhubungan dengan transaksi keuangan dalam sistem.

Tabel 4.9 Pengujian *Wallet* Benar

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pengisian form pay benar	Perubahan disimpan dan menampilkan pesan "*Transaction succeed*"	Perubahan disimpan dan menampilkan pesan "Transaction succeed"	Diterima

Tabel 4.10 Pengujian *Chat* Salah

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pengisian form pay salah	Pesan kesalahan "*Transaction failed*"	Pesan kesalahan "*Transaction failed*"	Diterima

4.2.2.6 Pengujian Alpha *Chat*

Pengujian alpha *chat* akan menguji halaman untuk melakukan interaksi sosial pada sistem.

Tabel 4.11 Pengujian *Chat* Benar

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Member mengirim pesan dengan mengisi *textbox* kosong dan menekan tombol "*Send*"	Pesan terkirim kepada member lain	Pesan terkirim kepada member lain	Diterima

Tabel 4.12 Pengujian *Chat* Salah

Data Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Member mengirim pesan dengan mengosongkan *textbox* dan menekan tombol "*Send*"	Tombol "*Send*" tidak aktif dan pesan kosong tidak dikirm ke member lain	Tombol "*Send*" tidak aktif dan pesan kosong tidak dikirm ke member lain	Diterima

4.2.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana sistem yang dibangun dapat diuji secara langsung ke pengguna dengan melakukan wawancara kepada *developer.*

4.2.3.1 Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada pengembang program (*developer*).

a. Pengujian Beta Wawancara dengan Bagian Pengembang (*Developer*)

Berikut adalah pertanyaan yang diajukan kepada *developer* beserta jawaban yang telah diberikan.

1. Apakah penulisan sistem telah menerapkan konsep MVC dengan baik ?

   Jawab:

   Developer mengatakan "Ya, sudah diterapkan dengan cukup baik".

2. Apakah sistem Arisan-Kita.com akan mempermudah para pengembang selanjutnya untuk melakukan *maintenance* maupun mengubah ?

   Jawab:

   Developer mengatakan "pengembangan selanjutnya akan lebih mudah dengan konsep MVC dan paradigma OOP, meskipun butuh waktu untuk penyesuaian karena para *developer* sistem sebelumnya terbiasa dengan konsep terstruktur".