BAB IV
PENGUJIAN DAN ANALISA

4.1 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dimaksudkan untuk mengetahui kualitas dan mengetahui kelemahan dari perangkat lunak yang telah di bangun.Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang telah dibangun memiliki kuatlitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dan spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Pengujian sistem yang dilakukan meliputi dua tahapan, yaitu pengujian *Alpha* dan *Beta*. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengevaluasi hasil sistem yang ditelah dibuat.

4.1.1 Pengujian Alpha

Pengujian yang dilakukan adalah menggunakan pengujian Alpha dengan metoda *blackbox*.Metoda ujicoba blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari aplikasi yang dibangun.

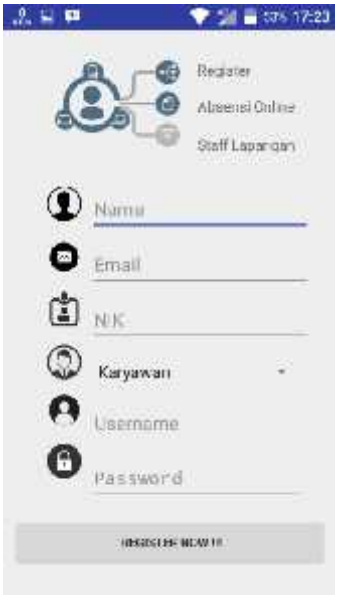
Berikut ini adalah hasil pengujian dari antarmuka yang ada pada aplikasi absensi online.

1. Untuk dapat menggunakan aplikasi ini, pengguna diminta untuk memasukan nama pengguna (*username*) dan kata sandi (*password*). Gambar IV.1 merupakan tampilan halaman utama Login dari aplikasi.



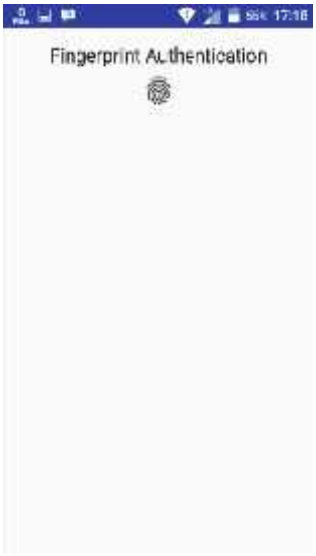
Gambar I-1 Tampilan Halaman Utama Login

Apabila pengguna belum memiliki akun, maka pengguna dapat melakukan registrasi terlebih dahulu dengan cara menekan “Register”. Berikut adalah tampilan halaman registrasi.



Gambar I-2 Tampilan Halaman Registrasi

Setelah melakukan registrasi pada menu selanjutnya pengguna terlebih dahulu menempelkan satu sidik jarinya pada sensor *fingerprint* di *smartphone* untuk di otentikasi, pengguna dapat menempelkan sidik jari pada sensor fingerprint yang ada di *smartphone*.Berikut adalah tampilan halaman autentikasi fingerprint.



Gambar I-3 Tampilan Halaman Autentikasi *Fingerprint*

Setelah pengguna berhasil melakukan registrasi, pengguna akan masuk kedalam aplikasi maka pengguna sudah dapat menggunakan aplikasi tersebut. Pada Gambar IV.4 (a) di bawah adalah tampilan halaman untuk login. Jika pengguna merupakan seorang *supervisor*,maka pengguna dapat mencentang boxyang tertera. Gambar IV.4 (b) di bawah adalah tampilan halaman menu utama absensi online, data absensi tidak bisa diubah karena hanya merupakan info untuk pengguna dan info tersebut merupakan data yang telah tersimpan di database. Jika pengguna ingin mengetahui lokasi saat ini, pengguna bisa menekan pada *button maps*.



(a) (b)

Gambar I-4 (a) Tampilan Halaman Login, (b) Tampilan Halaman Menu Utama

Pada Gambar IV.5 (a) di bawah adalah Jika pengguna ingin mengetahui data longitude dan latitude yaitu dengan cara menekan “Tag Location” kemudian akan terlihat data longitude dan latitude .Gambar IV.5 (b) di bawah adalah tampilan menu utama setelah data yang ingin di absen sudah lengkap dan apabila ingin melakukan absen masuk atau absen keluar maka pengguna tinggal menekan “Absensi Masuk” atau “Absensi Keluar”. Jika telah berhasil melakukan absensi, pengguna dapat melihat riwayat data absensi dengan menekan “Check Absensi”. Pada Gambar IV.5 (c) di bawah adalah tampilan halaman otentikasi *fingerprints*, pengguna hanya menempelkan sidik jarinya dan setelah berhasil untuk menentukan absen masuk dan keluar.



(a) (b)



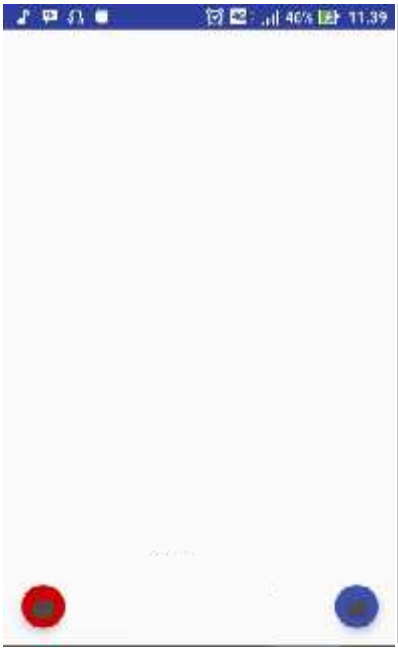
(c)

Gambar I-5 (a) Tampilan Halaman Tag Location, (b) Tampilan Halaman Menu Utama, (c) Tampilan Halaman Authentication Fingerprint

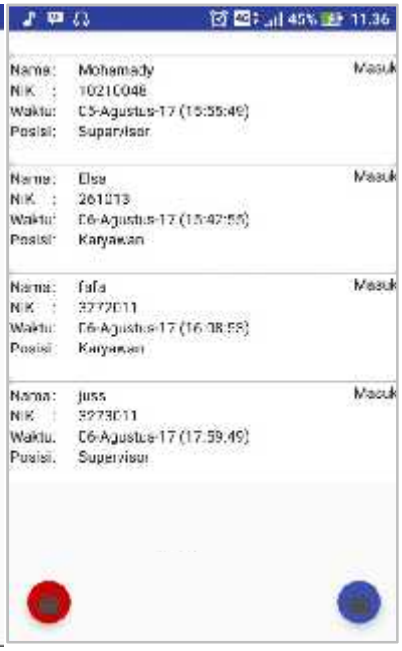
Pada Gambar IV.6 (a) adalah tampilan halaman menu cek absensi, jika pengguna ingin mengetahui data absensi masuk maka tinggal menekan tombol merah yang disebelah kiri apabila sebaliknya tinggal menekan tombol biru yang disebelah kanan. Pada Gambar IV.6 (b) adalah tampilan menu daftar riwayat absensi masuk yang telah dilakukan dan karena pengguna merupakan seorang

supervisor maka akan terlihat data absensi karyawan yang telah masuk dan absensi pribadinya.

Pada Gambar IV.6 (c) adalah tampilan menu daftar riwayat absensi keluar yang telah dilakukan dan sama seperti penjelasan pada Gambar IV.6 (b) pengguna yang merupakan supervisor juga dapat melihat absensi karyawannya dan absensi pribadinya.



(a)



(b)



(c)

Gambar I-6 (a) Tampilan Halaman Check Absensi, (b) Tampilan Halaman DataAbsensi Masuk, (c) Tampilan Halaman Data Absensi Keluar

4.1.1.2 Pengujian Aplikasi untuk melakukan Absensi Masuk

Berikut ini adalah tabel hasil pengujian yang telah dilakukan.

Tabel I-1 Hasil Pengujian melakukan absensi masuk

No	Nama	NIK	Email	Waktu	Latitude	Longitude	Posisi
1	Gama	481804098	gamasastra@swatama.co.id	11-08-17 (09:22:4)	-6.9224294	107.6640099	Supervisor
2	Dandan	481603098	ramdani.dandan75@swatama.co.id	11-08-17 (10:02:55)	-6.9224294	107.6640099	Karyawan
3	Umega	482109098	umega.sanjaya@swatama.co.id	11-08-17 (09:08:53)	-6.9224294	107.6640099	Karywan
4	Jul	481806098	julianryan@swatama.co.id	11-08-17 (08:59:49)	-6.9224294	107.6640099	Karyawan
5	Ridwan	481705098	ridwan.munawar@swatama.co.id	11-08-17 (07:30:19)	-6.9224294	107.6640099	Supervisor
6	Ali	481807098	Taufiq.ali@swatama.co.id	11-08-17 (08:22:4)	-6.9224294	107.6640099	Karyawan
7	Uus	481801098	Rustandi.uus@swatama.co.id	11-08-17 (09:02:55)	-6.9224294	107.6640099	Karyawan
8	Agung	481802098	agungyanuar@swatama.co.id	11-08-17 (08:08:53)	-6.9224294	107.6640099	Karyawan
9	Faisal	482108098	Faisal.reza@swatama.co.id	11-08-17 (08:39:49)	-6.9224294	107.6640099	Karyawan
10	Tina	482103098	Tina.hartina@swatama.co.id	11-08-17 (09:05:19)	-6.9224294	107.6640099	Karyawan

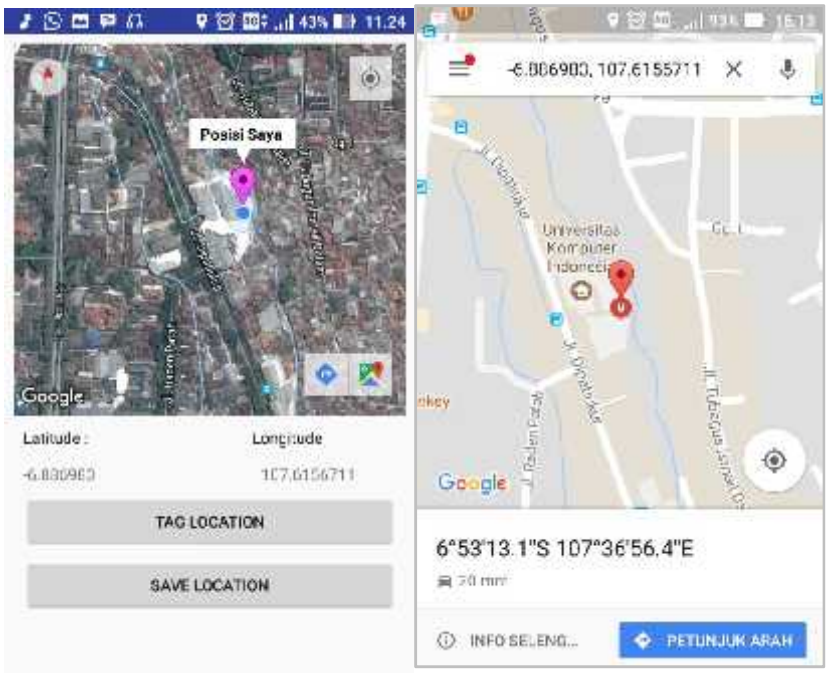
4.1.1.3 Pengujian Aplikasi untuk melakukan Absensi Keluar

Berikut ini adalah tabel hasil pengujian yang telah dilakukan.

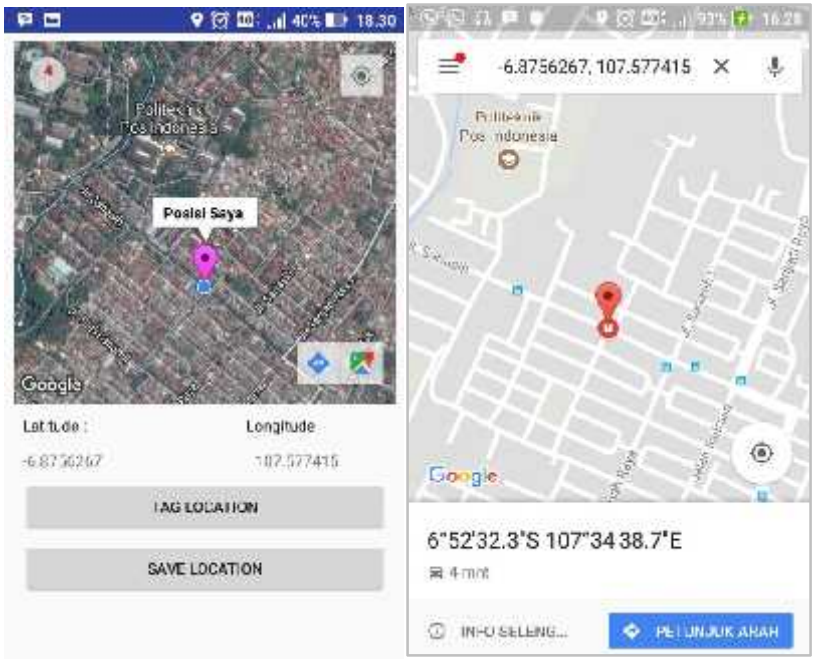
Tabel I-2 Hasil Pengujian melakukan absensi keluar

No	Nama	NIK	Email	Waktu	Latitude	Longitude	Posisi
1	Gama	481804098	gamasastra@swatama.co.id	11-08-17 (16:40:34)	-6.919254	106.919511	Supervisor
2	Dandan	481603098	ramdani.dandan75@swatama.co.id	11-08-17 (17:40:50)	-6.9224294	107.6640099	Karyawan
3	Umega	482109098	umega.sanjaya@swatama.co.id	11-08-17 (19:03:45)	-6.9224294	107.6640099	Karywan
4	Jul	481806098	julianryan@swatama.co.id	11-08-17 (18:09:49)	-6.9224294	107.6640099	Karyawan
5	Ridwan	481705098	ridwan.munawar@swatama.co.id	11-08-17 (07:30:19)	-6.9224294	107.6640099	Supervisor
6	Ali	481807098	Taufiq.ali@swatama.co.id	11-08-17 (17:29:45)	-6.9275	106.9119	Karyawan
7	Uus	481801098	Rustandi.uus@swatama.co.id	11-08-17 (19:07:05)	-6.898374	106.93758	Karyawan
8	Agung	481802098	agungyanuar@swatama.co.id	11-08-17 (18:18:43)	-6.8123	106.7415	Karyawan
9	Faisal	482108098	Faisal.reza@swatama.co.id	11-08-17 (17:39:09)	-6.9224294	107.6640099	Karyawan
10	Tina	482103098	Tina.hartina@swatama.co.id	11-08-17 (17:05:12)	-6.9224294	107.6640099	Karyawan

Pada Gambar IV.7 merupakan hasil pengujian aplikasi untuk membandingkan menu Maps pada Sistem Absensi Online dengan *Google Maps*.



(a) (b)



(c) (d)

Gambar I-7 Pengujian perbandingan antara Aplikasi Sistem Absensi Online dengan Google Maps

4.1.2 Pengujian Beta

Pengujian beta berupa kuesioner yang terdiri dari 8 pertanyaan yang disebarkan pada 10 responden. Kuesioner diolah dengan menggunakan skala *likert* dari skala 1 sampai 5. Berdasarkan data yang dihasilkan dari kuesioner, dilakukan perhitungan menggunakan skala *likert*. Skala *likert* adalah metode perhitungan yang digunakan untuk keperluan riset atas jawaban setuju atau tidaknya seorang responden terhadap suatu pertanyaan. Untuk menghitung skor maksimum setiap jawaban, dengan mengalikan skor dengan jumlah keseluruhan responden, yaitu skor dikali 10 responden. Nilai skor maksimum dapat dilihat pada tabel IV-4.

Tabel I-3 Skor Maksimum

Jawaban	**Skor**	**Skor Maksimum = (Skor * Jumlah Responden)**
Tidak Setuju	1	10
Kurang Setuju	2	20
Cukup Setuju	3	30
Setuju	4	40
Sangat Setuju	5	50

Dalam melakukan pencarian presentase dari masing-masing jawaban pada kuesioner dapat menggunakan rumus:

$$Y = \frac{X}{\text{Skor Ideal}} \text{ x } 100\ \%$$

Keterangan:
Y = Nilai presentase yang dicari.
X = Jumlah nilai kategori jawaban dikalikan dengan frekuensi ($\sum$ =N x R).
N = Skor dari setiap jawaban.
R = Frekuensi.
Skor Ideal = Skor tertinggi x jumlah responden = 5 x 10 = 50.

Adapun untuk kriteria skor dapat dilihat pada Tabel IV-5.

Tabel I-4 Kriteria Skor

Kategori Jawaban	Keterangan
0% - 20 %	Tidak Setuju
21% - 40%	Kurang Setuju
41% - 60%	Cukup Setuju
61% - 80%	Setuju
81% - 100%	Sangat Setuju

Berikut hasil dari pengolahan data dari 8 pertanyaan kuesioner yang diajukan kepada responden adalah sebagai berikut:

1. Pertanyaan Pertama

   Mudah untuk menginstalasi aplikasi *Sistem Absensi Online* ?

   Tabel Pengolahan pertanyaan pertama dapat dilihat pada Tabel IV-6

Tabel I-5 Pengolahan Pertanyaan Pertama

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
1	Tidak Setuju	1	0	0	(46 : 50) x 100% = 92 %
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Cukup Setuju	3	2	6	
	Setuju	4	0	0	
	Sangat Setuju	5	8	40	
Jumlah			10	46	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan pertama, dapat disimpulkan sebanyak 92% responden menyatakan sangat setuju dengan kemudahan instalasi aplikasi *Sistem Absensi Online*.

2. Pertanyaan Kedua

   Aplikasi Sistem Absensi Online ini tidak mengalami *error* saat menginstalasi ?

   Tabel pengolahan pertanyaan kedua dapat dilihat pada Tabel IV-7.

Tabel I-6 Pengolahan Pertanyaan Kedua

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
2	Tidak Setuju	1	0	0	(46 : 50) x 100% = 92 %
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Cukup Setuju	3	0	0	
	Setuju	4	4	16	
	Sangat Setuju	5	6	30	
Jumlah			10	46	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan kedua, dapat disimpulkan sebanyak 92% responden menyatakan setuju dengan Aplikasi Sistem Absensi Online ini tidak mengalami *error* saat instalasi.

3. Pertanyaan Ketiga

   Mudah untuk menggunakan atau menjalankan aplikasi Sistem Absensi Online ?

   Tabel pengolahan pertanyaan ketiga dapat dilihat pada Tabel IV-8.

Tabel I-7 Pengolahan Pertanyaan Ketiga

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
3	Tidak Setuju	1	0	0	(40 : 50) x 100% = 80 %
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Cukup Setuju	3	2	6	
	Setuju	4	6	24	
	Sangat Setuju	5	2	10	
Jumlah			10	40	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan ketiga, dapat disimpulkan sebanyak 80% responden menyatakan setuju bahwa mudah untuk menggunakan atau menjalankan aplikasi Sistem Absensi Online.

4. Pertanyaak Keempat

   Semua menu dan fungsi pada aplikasi Sistem Absensi Online berjalan lancar?

   Tabel pengolahan pertanyaan keempat dapat dilihat pada Tabel IV-9.

Tabel I-8 Pengolahan Pertanyaan Keempat

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
4	Tidak Setuju	1	0	0	(44 : 50) x 100% = 88 %
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Cukup Setuju	3	2	6	
	Setuju	4	2	8	
	Sangat Setuju	5	6	30	
Jumlah			10	44	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan keempat, dapat disimpulkan sebanyak 88% responden menyatakan sangat setuju bahwa semua menu dan fungsi pada aplikasi Sistem Absensi Online berjalan lancar.

5. Pertanyaan Kelima

   Fingerprint berfungsi dengan baik?

   Tabel pengolahan pertanyaan kelima dapat dilihat pada Tabel IV-10.

Tabel I-9 Pengolahan Pertanyaan Kelima

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
5	Tidak Setuju	1	0	0	(46 : 50) x 100% = 92%
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Cukup Setuju	3	0	0	
	Setuju	4	4	16	
	Sangat Setuju	5	6	30	
Jumlah			10	46	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan kelima, dapat disimpulkan sebanyak 92% responden menyatakan sangat setuju bahwa Fingerprint berfungsi dengan baik.

6. Pertanyaan Keenam

   Lokasi absensi akurat?

   Tabel pengolahan pertanyaan keenam dapat dilihat pada Tabel IV-11.

Tabel I-10 Pengolahan Pertanyaan Keenam

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
6	Tidak Setuju	1	0	0	(40 : 50) x 100% = 80 %
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Cukup Setuju	3	4	12	
	Setuju	4	2	8	
	Sangat Setuju	5	4	20	
Jumlah			10	40	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan keenam, dapat disimpulkan sebanyak 80% responden menyatakan setuju bahwa Lokasi absensi akurat.

7. Pertanyaan Ketujuh

   Informasi yang ditampilkan aplikasi Sistem Absensi Online akurat ?

   Tabel pengolahan pertanyaan ketujuh dapat dilihat pada Tabel IV-12.

Tabel I-11 Pengolahan Pertanyaan Ketujuh

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
7	Tidak Setuju	1	0	0	(48 : 50) x 100% = 96 %
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Cukup Setuju	3	0	0	
	Setuju	4	2	8	
	Sangat Setuju	5	8	40	
Jumlah			10	48	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan ketujuh, dapat disimpulkan sebanyak 96% responden menyatakan sangat setuju dengan informasi yang ditampilkan aplikasi Sistem Absensi Online akurat.

.

8. Pertanyaan Kedelapan

   Aplikasi Sistem Absensi Online memudahkan pengguna dalam melakukan absensi?

   Tabel pengolahan pertanyaan kedelapan dapat dilihat pada Tabel IV-13.

Tabel I-12 Pengolahan Pertanyaan Kedelapan

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
8	Tidak Setuju	1	0	0	(44 : 50) x 100% = 88 %
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Cukup Setuju	3	0	0	
	Setuju	4	6	24	
	Sangat Setuju	5	4	20	
Jumlah			10	44	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan kedelapan, dapat disimpulkan sebanyak 88% responden menyatakan sangat setuju bahwa Aplikasi Sistem Absensi Online memudahkan pengguna dalam melakukan absensi.

Berdasarkan hasil kuesioner dari kedelapan pertanyaan tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Sistem Absensi Online* berada pada kategori yang sangat setuju karena rata-rata dari hasil presentase kedelapan pertanyaan tesebut diatas 80%. Adapun perhitungan secara keseluruhan pengolahan skala dapat dilihat pada Tabel IV-14.

Tabel I-13 Pengolahan Skala Hasil Kuesioner

Pertanyaan	Nilai Presentase (%)	Keterangan
1	92 %	Sangat Setuju
2	92 %	Sangat Setuju
3	80 %	Setuju
4	88 %	Sangat Setuju
5	92 %	Sangat Setuju
6	80 %	Setuju
7	96 %	Sangat Setuju
8	88 %	Sangat Setuju
Total Presentase	708 %	Sangat Setuju
Rata-rata	88,5 %	

4.2 Evaluasi

Hasil dari pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kesimpulan Pengujian *Black box*

   Berdasarkan hasil pengujian fungsional aplikasi yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *black box*, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun telah berjalan baik.

2. Kesimpulan Pengujian Beta

   Berdasarkan data hasil pengujian beta dengan menggunakan kuesioner 88,5% total rata-rata presentase nilai dari responden menyatakan sangat setuju dengan aplikasi yang dibuat. Maka diambil kesimpulan bahwa responden menyetujui aplikasi *Sistem Absensi Online* sudah sangat baik dalam melakukan proses absensimasuk maupun absensi keluar diluar area kantor yang terhubung langsung oleh internet.