

## BAB IV

### PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada hasil rancangan dilakukan pengujian dan analisa yang bertujuan untuk mengetahui fungsi dari sistem yang telah dibuat, apakah sistem tersebut telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan ataupun tidak. Pengujian terhadap sistem yang telah dirancang adalah dengan menggunakan pengujian Black Box. Pengujian Black Box merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari aplikasi [21].

#### 4.1 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak akan menggunakan metode pengujian terhadap *haversine* yang nantinya akan mengidentifikasi jarak terdekat.

##### 4.1.1 Pengujian Alpha

Pengujian *alpha* dilakukan dengan menggunakan metode *Black box*, yaitu pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak untuk melihat apakah program aplikasi menghasilkan *output* yang diinginkan dan sesuai dengan fungsi dari program aplikasi yang dibuat tersebut, pengujian *functional* dilakukan oleh pengembang. Berikut ini terdapat beberapa pengujian pada aplikasi yang dibangun :

##### 4.1.1.1 Skenario Pengujian Alpha

*Table 1-1 Skenario Pengujian Alpha*

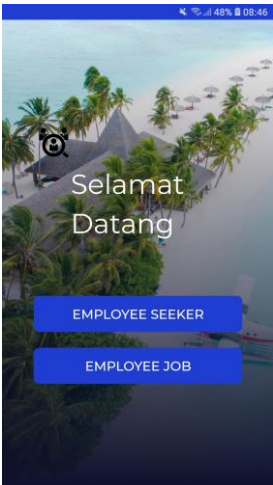
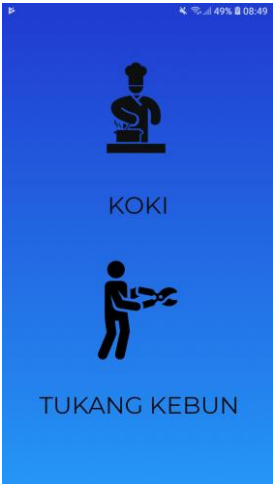
No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menu Utama	Menampilkan 2 menu yang didalamnya terdapat <i>employee seeker</i> dan <i>employee</i>	<i>Black Box</i>

2	Menu Utama <i>Employee Seeker</i>	Menampilkan 2 menu yang didalamnya terdapat koki dan tukang kebun	<i>Black Box</i>
3	Menu Utama <i>Employee</i>	Menampilkan 2 menu yang didalamnya terdapat <i>login</i> dan <i>sign up</i>	<i>Black Box</i>
4	<i>Filtering</i> Kebutuhan	Menampilkan halaman <i>filtering</i> yang nantinya <i>employee seeker</i> diharuskan untuk memasukkan jenis kelamin, jam mulai bekerja, jam selesai bekerja, jarak maksimal karyawan, dan gaji karyawan	<i>Black Box</i>
5	Pencarian Karyawan	Menampilkan karyawan yang sesuai dengan kebutuhkannya, nantinya <i>employee seeker</i> dapat memilih salah satu karyawan	<i>Black Box</i>
6	Info Biodata <i>Employee</i>	Menampilkan biodata karyawan mulai dari foto, nama, minat, no hp, <i>email</i> , alamat, pengalaman, gaji per jam, jam mulai kerja dan jam selesai jam kerja	<i>Black Box</i>
7	Hubungi <i>Employee</i>	Menampilkan kontak karyawan yang nantinya bisa langsung dihubungi	<i>Black Box</i>

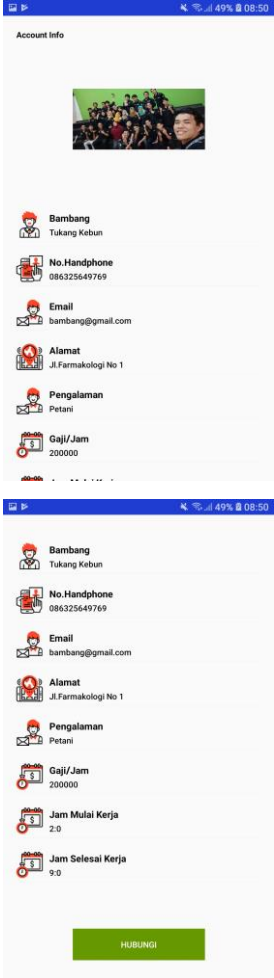
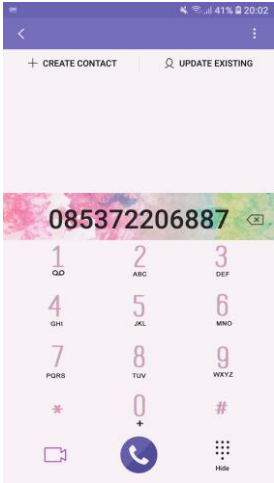
8	<i>Login Employee</i>	Menampilkan menu <i>login</i> , lalu karyawan harus mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Black Box</i>
9	Membuat Akun Baru	Menekan tombol " <i>Create New Account</i> ", lalu menampilkan menu <i>sign up</i>	
10	<i>Sign Up</i>	Menampilkan menu <i>sign up</i> , lalu <i>employee</i> melakukan <i>registrasi</i> . Karyawan mengisi <i>username</i> , <i>password</i> , dan <i>email</i> untuk nantinya digunakan ketika ingin <i>login</i>	<i>Black Box</i>
11	<i>Save Data Employee</i>	Karyawan diharuskan mengisi data diri mulai dari foto, nama, usia, jenis kelamin, kontak, jam mulai bekerja, jam selesai bekerja, gaji per jam, pengalaman kerja, alamat, minat, identifikasi lokasi yang didaftarkan, dan status	<i>Black Box</i>
12	Pengelolaan Data <i>Employee</i>	Menampilkan hasil pengisian biodata	<i>Black Box</i>
13	Edit Data <i>Employee</i>	Menekan <i>profile</i> pada data <i>employee</i> , lalu akan dapat melakukan perubahan data	<i>Black Box</i>
14	<i>Sign Out</i>	Menekan tombol <i>sign up</i> , lalu akan keluar dari akun	<i>Black Box</i>

#### 4.1.1.2 Hasil Pengujian Alpha (*Black Box Testing*)

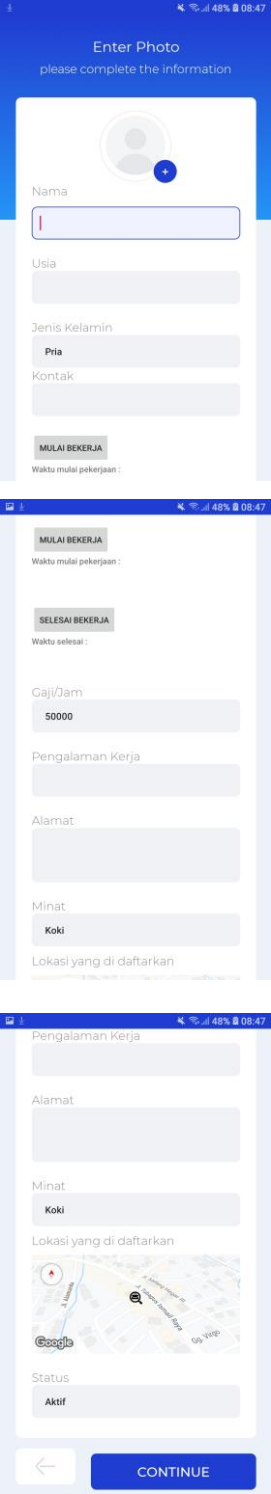
Table 1-2 Hasil Pengujian Alpha

No	Komponen yang Diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Tampilan Aplikasi	Hasil Diharapkan	Kesimpulan
1	Menu Utama		Aplikasi menampilkan menu utama yang nantinya dapat digunakan oleh <i>employee seeker</i> dan <i>employee</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2	Menu Utama <i>Employee Seeker</i>		Aplikasi menampilkan menu <i>employee Seeker</i> yang nantinya dapat digunakan oleh <i>employee seeker</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil


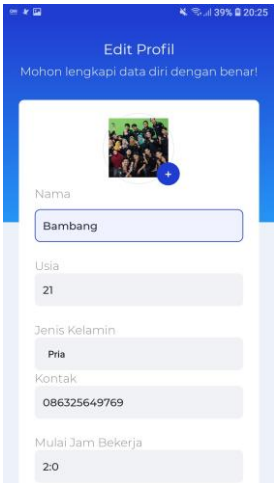
3	Menu Utama <i>Employee</i>		Aplikasi Menampilkan menu utama <i>employee</i> yang nantinya dapat digunakan oleh <i>employee</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
4	<i>Filtering</i> Kebutuhan		Aplikasi menampilkan filtering kebutuhan yang nantinya dapat digunakan oleh <i>employee seeker</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
5	Pencarian Karyawan		Aplikasi menampilkan pencarian karyawan sesuai dengan kebutuhan yang nantinya dapat dipilih oleh <i>employee seeker</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil


6	<p>Info Biodata <i>Employee</i></p>		<p>Aplikasi menampilkan info biodata <i>employee</i> yang dipilih oleh <i>employee seeker</i></p>	<p>[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil</p>
7	<p>Hubungi <i>Employee</i></p>		<p>Aplikasi mengalihkan kontak <i>employee</i> yang dapat langsung dihubungi oleh <i>employee seeker</i></p>	<p>[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil</p>

8	<i>Login Employee</i>		Aplikasi dapat menampilkan tampilan <i>login</i> yang nantinya digunakan oleh <i>employee</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
9	Membuat Akun Baru		Aplikasi dapat menampilkan pembuatan akun baru yang nantinya digunakan oleh <i>employee</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
10	<i>Sign Up</i>		Aplikasi dapat menampilkan <i>sign up</i> yang nantinya digunakan oleh <i>employee</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

11	<p>Save Data <i>Employee</i></p>	 <p>The image contains three screenshots of an Android application interface. The first screenshot shows a form titled 'Enter Photo' with the instruction 'please complete the information'. It includes input fields for 'Nama', 'Usia', 'Jenis Kelamin' (with 'Pria' selected), and 'Kontak'. A 'MULAI BEKERJA' button is at the bottom. The second screenshot shows the 'MULAI BEKERJA' screen with a 'Waktu mulai pekerjaan:' field, a 'SELESAI BEKERJA' button, and a 'Waktu selesai:' field. Below are input fields for 'Caji/Jam' (with '50000' entered), 'Pengalaman Kerja', 'Alamat', 'Minat' (with 'Koki' entered), and 'Lokasi yang di daftarkan'. The third screenshot shows the 'Pengalaman Kerja' screen with input fields for 'Pengalaman Kerja', 'Alamat', 'Minat' (with 'Koki' entered), and 'Lokasi yang di daftarkan' (with a map view). At the bottom, there is a 'Status' field with 'Aktif' entered and a 'CONTINUE' button.</p>	<p>Aplikasi dapat menampilkan <i>save data</i> yang nantinya digunakan oleh <i>employee</i></p>	<p>[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil</p>
----	--------------------------------------	--	---	--



12	Pengelolaan Data <i>Employee</i>		Aplikasi dapat menampilkan pengelolaan data yang nantinya digunakan oleh <i>employee</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
13	Edit Data <i>Employee</i>		Aplikasi dapat menampilkan <i>edit</i> data yang nantinya digunakan oleh <i>employee</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

				
14	<i>Sign Out</i>		Aplikasi dapat menampilkan tombol <i>sign out</i> yang nantinya digunakan untuk keluar akun	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

#### 4.1.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Dari pengujian yang telah dilakukan, maka didapat kesimpulan bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai harapan, dimana fitur maupun fungsi dari setiap menu maupun *objek* yang ada berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan perancangan, dapat dilihat kesimpulan dari *table* dibawah ini:

*Table 1-3 Kesimpulan Hasil Pengujian*

No	Fitur yang Diuji	Kesimpulan
1	Menu Utama	Berhasil
2	Menu Utama <i>Employee Seeker</i>	Berhasil
3	Menu Utama <i>Employee</i>	Berhasil

4	<i>Filtering</i> Kebutuhan	Berhasil
5	Pencarian Karyawan	Berhasil
6	Info Biodata Employee	Berhasil
7	Hubungi Employee	Berhasil
8	Login Employee	Berhasil
9	Membuat Akun Baru	Berhasil
10	Sign Up	Berhasil
11	<i>Save Data Employee</i>	Berhasil
12	Pengelolaan Data <i>Employee</i>	Berhasil
13	<i>Edit Data Employee</i>	Berhasil
14	<i>Sign Out</i>	Berhasil

#### 4.1.2 Pengujian Beta

Dari hasil pengujian *beta* dapat diperoleh hasil bahwa aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan, *employee seeker* dapat mendaftarkan diri ke aplikasi dan bisa mendapatkan pekerjaan paruh waktu, begitu juga dengan *employee seeker* dapat mencari karyawan sesuai yang dibutuhkan dengan lokasi dimana kita butuhkan. Berikut adalah *table* keterangan dan pernyataan kuesioner yang diajukan.

*Table 1-4 Kuesioner*

No	Pertanyaan	Keterangan			
		SS	S	TS	STS
1	Banyak yang belum mengetahui aplikasi sejenis?				
2	Tampilan aplikasi menarik?				
3	Aplikasi ini mudah digunakan untuk pengguna?				
4	Aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan?				
5	Aplikasi ini dapat membantu untuk mencari pekerjaan ataupun mencari karyawan?				
6	Aplikasi yang dibuat saat ini bisa mendapatkan karyawan ataupun pekerjaan dengan cepat?				
7	Aplikasi dapat menjadi wadah untuk para <i>Employee</i> dan <i>Employee Seeker</i> untuk mendapatkan pekerjaan maupun karyawan?				
8	Ketepatan akurasi perhitungan jarak dari <i>Employee Seeker</i> terhadap <i>Employee</i> tepat?				

Berikut adalah *skor* maksimal yang dicapai *responden* dari setiap pernyataan yang telah diajukan. Apabila pernyataan *positif* maka angka terbesar diberikan pada *respon* “Sangat Setuju”, sedangkan bila pernyataan *negative* maka angka terbesar diberikan pada *respon* “Sangat Tidak Setuju”. Pernyataan yang

penulis ajukan adalah pernyataan-pernyataan *positif*, sehingga skor maksimal ada pada respon “Sangat Setuju”.

Table 1-5 Skor Pernyataan Responden

SS	S	TS	STS
4	3	2	1

Table 1-6 Presentase Nilai

Jawaban	Keterangan
0% - 24.99%	Sangat (Tidak Setuju, Buruk, atau Kurang Sekali)
25% - 49.99%	Tidak Setuju atau Kurang Baik
50% - 74.99%	Setuju, Baik, atau Suka
75% - 100%	Sangat (Setuju, Baik, Suka)

#### 4.1.1.4 Kesimpulan Pengujian Beta

Hasil dari *responden* mengenai kepuasan dari aplikasi yang telah dibangun berdasarkan dari pernyataan kuesioner.

Jumlah skor terting untuk SANGAT SETUJU ialah  $4 \times 22 = 88$ , sedangkan *item* SANGAT TIDAK SETUJU ialah  $1 \times 22 = 22$ . Jadi, jika total skor *responden* diperoleh angka 88, maka penilaian interpretasi responden terhadap aplikasi tersebut ialah hasil dari yang dihasilkan dengan menggunakan rumus index %

Rumus *Indeks %* = Total Skor / Y x 100

Maka penyelesaian akhir dari contoh kasus :

$$= \text{Total Skor} / Y \times 100$$

$$= 88 / 100 \times 100$$

$$= 88 \% = \text{Kategori SANGAT SETUJU}$$

*Table 1-7 Kategori Sikap*

No	Pertanyaan	Keterangan				Presentase	Kategori
		SS	S	TS	STS		
1	Banyak yang belum mengetahui aplikasi sejenis?	8	14	-	-	74%	S
2	Tampilan aplikasi menarik?	11	11	-	-	77%	SS
3	Aplikasi ini mudah digunakan untuk pengguna?	10	12	-	-	76%	SS
4	Aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan?	16	6	-	-	82%	SS
5	Aplikasi ini dapat membantu untuk mencari pekerjaan ataupun mencari karyawan?	16	6	-	-	82%	SS
6	Aplikasi yang dibuat saat ini bisa mendapatkan karyawan ataupun pekerjaan dengan cepat?	11	11	-	-	77%	SS
7	Aplikasi dapat menjadi wadah untuk para <i>Employee</i> dan <i>Employee</i>	15	7	-	-	81%	SS

	<i>Seeker</i> untuk mendapatkan pekerjaan maupun karyawan?						
8	Ketepatan akurasi perhitungan jarak dari <i>Employee Seeker</i> terhadap <i>Employee</i> tepat?	6	16	-	-	72%	S

Berdasarkan tabel 1-8 dapat ditarik kesimpulan bahwa sikap setiap *responden* tentang kualitas aplikasi rancang bangun *employee seeker* menggunakan algoritma *haversine* dapat dilihat berdasarkan pernyataan dari *responden* didapatkan hasil yang SANGAT SETUJU dan SETUJU. Persentasi tersebut memberikan arti bahwa sebanyak 22 orang *responden* memandang aplikasi ini sangat berkualitas, hasil *survei* diatas terlampir.

## 4.2 Analisa

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, kita dapat menganalisis dari aplikasi yang dibangun, dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

### 4.1.3 Analisis Kekurangan Sistem

*Table 2-1 kekurangan sistem*

No	Analisis Fitur	Keterangan
1	Menu Utama	-
2	Menu Utama <i>Employee Seeker</i>	Hanya terdapat 2 menu saja pada aplikasi ini
3	Menu Utama <i>Employee</i>	-

4	<i>Filtering</i> Kebutuhan	<i>Filtering</i> karyawan hanya berdasarkan jenis kelamin, jam mulai bekerja, jam selesai bekerja, dan gaji per jam
5	Pencarian Karyawan	Setelah melakukan <i>filtering</i> , lalu dapat melakukan pencarian karyawan, pencarian dilakukan selama 3-5 detik
6	Info Biodata <i>Employee</i>	Menampilkan keseluruhan info biodata <i>employee</i> juga memakan waktu 3-5 detik
7	Hubungi <i>Employee</i>	Untuk akses komunikasi aplikasi hanya memberikan kontak yang nantinya dapat dihubungi secara langsung, dan tidak dapat berkomunikasi langsung didalam aplikasi
8	<i>Login Employee</i>	-
9	Membuat Akun Baru	-
10	<i>Sign Up</i>	-
11	<i>Save Data Employee</i>	Pada proses <i>save data employee</i> , dapat dianalisis pada saat pengiriman data ke <i>database</i> memakan waktu selama 5-15 detik, itu diakibatkan karena menggunakan <i>firebase realtime database</i> , yang didalamnya membutuhkan penyesuaian dan waktu yang cukup lama dan itu menjadi salah satu keterbatasan dari <i>database</i>
12	Pengelolaan Data <i>Employee</i>	Pada proses pengelolaan data, membutuhkan 2-4 detik untuk menampilkan data, karena bersifat <i>realtime</i> jadi dibutuhkan waktu untuk mengirim data ke <i>database</i> lalu memunculkannya di aplikasi
13	<i>Edit Data Employee</i>	Pada proses <i>edit</i> data kita dapat melakukannya dengan cara menekan <i>profile</i> yang diatas, dan kita dapat mengubah data yang ada didalamnya, teteapi kekurangannya adalah, ketika data sudah di <i>edit</i> dan disimpan, <i>update</i>



		<i>data</i> tidak langsung tampil dalam informasi, jadi harus dilakukannya <i>signout</i> terlihat dahulu, lalu melakukan <i>login</i> ulang untuk melihat hasil <i>update</i>
14	<i>Sign Out</i>	-

Diluar dari *point-point* diatas, kekurangan sistem ini pada saat melakukan penelusuran terhadap *employee* tidak terdapatnya sistem kepadatan lalu lintas, jadi tidak dapat diketahui apakah jalanan sedang padat atau tidak. Disamping itu juga *employee seeker* yang ingin mencari karyawan tidak melakukan *verifikasi* atau tidak melakukan pendaftaran terlebih dahulu, oleh sebab itu tidak dapat diketahui apakah *employee seeker* ini *recommended* untuk *employee*. Tidak adanya akses komunikasi langsung juga menjadi kekurangan dari aplikasi ini, begitu juga dengan tidak adanya *admin* maka untuk proses *editing* data secara keseluruhan masih dilakukannya secara *manual* atau langsung di dalam kodingan *program*, tidak adanya pendataan *employee* yang sudah mendaftar juga menjadi kendala kurangnya informasi terhadap *employee* lainnya, yang pada dasarnya itu bisa menjadi *point* penting dan meningkatkan kepercayaan terhadap *employee* lain.

#### 4.1.4 Analisis Keunggulan Sistem

Table 2-2 Keunggulan Sistem

No	Keunggulan	Aktor
1	Aplikasi dapat mencari karyawan yang terdekat dari lokasi <i>employee seeker</i> berdasarkan 5 kategori jarak, yaitu : 1 km, 2 km, 3 km, 4 km, dan 5 km	<i>Employee Seeker</i>

2	Aplikasi dapat menampilkan karyawan sesuai yang kita butuhkan dari hasil <i>filtering</i> data	<i>Employee Seeker</i>
3	<i>Employee seeker</i> dapat menentukan jam mulai bekerja dan jam selesai bekerja yang nantinya berelasi dengan <i>employee</i> ketika mendaftar, jadi nanti itu menjadi <i>filtering employee</i> siapa saja yang dapat bekerja pada waktu yang diinginkan <i>employee seeker</i>	<i>Employee Seeker</i>
4	<i>Employee seeker</i> yang dipilih nantinya dapat di telusuri lokasi berada melalui <i>Google Maps</i>	<i>Employee Seeker</i>
5	<i>Employee seeker</i> nantinya dapat melihat info terkait <i>employee</i> secara lengkap, dan bisa menjadi <i>point</i> khusus untuk menjadi karyawan	<i>Employee Seeker</i>
6	Para <i>employee seeker</i> diberikan wadah untuk bisa mendapatkan karyawan sesuai yang diinginkan berdasarkan lokasi yang terdekat	<i>Employee Seeker</i>
7	Dapat melakukan pendaftaran pada karyawan yang ingin mendapatkan pekerjaan paruh waktu	<i>Employee</i>
8	Dapat dilakukannya <i>non aktif</i> akun, jadi apabila <i>employee</i> sudah melakukan transaksi terlebih dahulu, maka <i>employee</i>	<i>Employee</i>

	dapat melakukan <i>non aktif</i> akun agar tidak mendapatkan transaksi kembali	
--	--	--