BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Implementasi adalah penerapan hasil perancangan yang telah dilakukan pada tahap analisis dan perancangan sistem. Hasil perancangan diterapkan menjadi sebuah aplikasi sistem parkir kendaraan bermotor dan makan siang menggunakan RFID di PT Surya Toto Indonesia Tbk. Implementasi yang dilakukan antara lain menerapkan hasil analisis dan perancangan perangkat keras, perangkat lunak, basis data, dan antarmuka.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	*Processor*	Kecepatan 2.10 Ghz
2	VGA	On Board
3	Memory	2GB DDR3
4	Monitor	14”
5	Keyboard dan Mouse	Standar
6	Mouse	Standar
7	RFID *Reader ID-12*	125 KHz
8	RFID *tag*	125 KHz
9	Kabel Serial	Standar
10	Printer	Standar

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem operasi	Windows 7 Professional 32
2	*Web server*	XAMPP 1.7.3
3	mysql-connector	3.51.30-winx64
4	Driver USB Serial	Standar
5	Adobe Reader	XI

4.1.3 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data merupakan perancangan basis data yang dibuat untuk mendefinisikan tabel-tabel dalam database yang selanjutnya akan digunakan dalam penyimpanan data secara logik dalam sistem yang dibangun. berikut pendefinisian struktur tabel yang diimplementasikan pada basis data yang dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Implementasi Basis Data

No	Nama Tabel	Query
1	data_login	CREATE TABLE `data_login` (`User` varchar(15) NOT NULL, `Tanggal_Login` date NOT NULL, `Jam_Login` time NOT NULL) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
2	data_petugas	CREATE TABLE `data_petugas` (`user` varchar(15) NOT NULL, `password` varchar(15) NOT NULL, `nama` varchar(60) NOT NULL, `level` varchar(15) NOT NULL, PRIMARY KEY (`user`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
3	data_rfid	CREATE TABLE `data_rfid` (`no_rfid` varchar(13) NOT NULL, `nip` int(10) NOT NULL, `nama` varchar(60) NOT NULL, PRIMARY KEY (`no_rfid`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
4	log_makan	CREATE TABLE `log_makan` (`no_rfid` varchar(13) NOT NULL, `jam_makan` time NOT NULL, `tgl_makan` date NOT NULL) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
5	log_parkir	CREATE TABLE `log_parkir` (`no_rfid` varchar(13) NOT NULL, `jam_masuk` time NOT NULL, `jam_keluar` time NOT NULL, `tgl_masuk` date NOT NULL) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
6	data_karyawan	CREATE TABLE `data_karyawan` (`nip` int(10) NOT NULL, `nama` varchar(60) NOT NULL, `alamat` varchar(100) NOT NULL,

		`jenis_kelamin` varchar(1) NOT NULL, `agama` varchar(25) NOT NULL, `divisi' varchar(60) NOT NULL PRIMARY KEY (`nip`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
7	data_motor	CREATE TABLE `data_motor` (`plat_no` varchar(10) NOT NULL, `nip` int(10) NOT NULL, `merek` varchar(25) NOT NULL, `tipe` varchar(25) NOT NULL, `no_sim` int(12) NOT NULL, PRIMARY KEY (`plat_no`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
8	data_masuk_parkir	CREATE TABLE `data_masuk_parkir` (`no_rfid` varchar(13) NOT NULL, `tgl_masuk` date NOT NULL `jam_masuk` time NOT NULL,) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
9	data_keluar_parkir	CREATE TABLE `data_masuk_parkir` (`no_rfid` varchar(13) NOT NULL, `tgl_masuk` date NOT NULL `jam_keluar` time NOT NULL,) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Berikut ini adalah penjelasan implementasi antarmuka pada aplikasi sistem parkir kendaraan bermotor dan makan siang menggunakan RFID di PT. Surya Toto Indonesia Tbk.

Tabel 4.4 Implementasi Antarmuka

No	Nama Antarmuka	Deskripsi
1	Login	Digunakan sebagai akses masuk kedalam aplikasi
2	Halaman Utama	Digunakan untuk memilih menu yang diinginkan
3	Laporan Kantin	Digunakan untuk membuat atau mencetak laporan kantin
4	Laporan Parkir	Digunakan untuk membuat atau mencetak laporan parkir
5	Tambah Data	Digunakan untuk melakukan penambahan data karyawan, data rfid, data motor dan data petugas.
6	Tambah Data Karyawan	Digunakan untuk melakukan penambahan data karyawan
7	Edit Data Karyawan	Digunakan untuk melakukan perubahan data karyawan
8	Tambah Data RFID	Digunakan untuk melakukan penambahan data RFID karyawan

9	Edit Data RFID	Digunakan untuk melakukan perubahan Data RFID Karyawan
10	Tambah Data Petugas	Digunakan untuk melakukan penambahan data petugas parkir maupun kantin
11	Edit Data Petugas	Digunakan untuk melakukan perubahan data petugas parkir maupun kantin
10	Kantin	Digunakan untuk proses menampilkan data karyawan yang melakukan makan siang
11	Parkir	Digunakan untuk proses menampilkan data karyawan yang melakukan parkir
12	Data Manual Makan Siang	Digunakan untuk menginputkan data karyawan yang tidak membawa RFID *tag*

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan pengujian sistem untuk menemukan kesalahan dan kekurangan yang tidak ditemukan sebelumnya, pengujian sistem yang dipakai yaitu metode *Black Box*.

4.2.1 Rencana Pengujian

Pada bagian rencana pengujian, digunakan rencana pengujian fungsionalitas yaitu dengan menggunakan metode *black box*. Berikut adalah rencana pengujian yang dilakukan pada tabel 4.5.

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1	Login	Verifikasi Username	Black Box
		Verifikasi Password	
2	Data Karyawan	Nenambah Data Karyawan	Black Box
		Mengubah Data Karyawan	
		Menghapus Data Karyawan	
3	Data RFID	Menambah Data RFID	Black Box
		Mengubah Data RFID	
		Menghapus Data RFID	
4	Data Motor	Menambah Data RFID	Black Box
		Mengubah Data RFID	
		Menghapus Data RFID	
5	Data Petugas	Menambah Data RFID	Black Box
		Mengubah Data RFID	

		Menghapus Data RFID	
6	Pencarian Data	Kantin	Black Box
		Parkir	
7	Mencetak Laporan	Kantin	Black Box
		Parkir	
8	Kantin	Pengisian absensi secara otomatis kedalam database	Black Box
9	Parkir	Pengisian absensi secara otomatis kedalam database	Black Box

4.2.2 Hasil Pengujian

Hasil pengujian didapat dari pengujian *black box*. Kesesuaian item mana saja yang akan menggunakan pengujian *black box* dilakukan sesuai dengan rencana pengujian.

4.2.2.1 Hasil Pengujian Black Box

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian fungsionalitas pada Aplikasi Sistem Parkir Kendaraan Bermotor dan Makan Siang Dengan Menggunakan RFID di PT Surya Toto Indonesia Tbk sebagai berikut:

1. Pengujian Login

Pengujian pada login HRD, petugas kantin dan parkir akan diuji dengan memasukkan *username* dan *password* dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Pengujian Login

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data *username* dan *password* yang tersedia dan valid	Masuk kedalam sistem	Masuk kedalam sistem	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username atau *password* tidak valid	Menampilkan pesan kesalahan "username atau password login salah"	Menampilkan pesan kesalahan "username atau password salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Data Karyawan

Pengujian data karyawan terdapat menambah data karyawan, mengubah data karyawan dan menghapus data karyawan yang akan diuji dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.7 Pengujian Menambah Data Karyawan

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menginputkan data numerik pada form NIP	Field NIP terisi yang tersedia dan valid	Field NIP terisi yang tersedia dan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alphabet pada form Nama Lengkap	Field Nama Lengkap terisi	Field Nama Lengkap terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alphanumerik pada form Alamat Lengkap	Field Alamat Lengkap terisi	Field Alamat Lengkap terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih jenis kelamin	Field jenis kelamin terisi	Field jenis kelamin terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih agama	Field agama terisi	Field agama terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih devisi / bagian	Filed Devisi / bagian terisi	Field Devisi / bagian terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol browser	Field photo terisi	Field photo terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol simpan	Menampilkan pesan "data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "data berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak menginputkan data numerik pada form NIP	Field nip tidak terisi	Field nip tidak terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Tidak menginputkan data alphabet pada form Nama Lengkap	Field nama tidak terisi	Field nama tidak terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alphanumerik pada form Alamat Lengkap	Field Alamat Lengkap terisi	Field Alamat Lengkap terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih jenis kelamin	Field jenis kelamin terisi	Field jenis kelamin terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Memilih agama	Field agama terisi	Field agama terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih devisi / bagian	Filed Devisi / bagian terisi	Field Devisi / bagian terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol browser	Field photo terisi	Field photo terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol simpan	Menampilkan pesan "isi nip, nama"	Menampilkan pesan "isi nip, nama"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.8 Pengujian Mengubah Data Karyawan

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menginputkan data numerik pada form NIP	Field NIP baru terisi yang tersedia dan valid	Field NIP baru terisi yang tersedia dan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alphabet pada form Nama Lengkap	Field Nama Lengkap baru terisi	Field Nama Lengkap baru terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alphanumerik pada form Alamat Lengkap	Field Alamat Lengkap baru terisi	Field Alamat Lengkap baru terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih jenis kelamin	Field jenis kelamin baru terisi	Field jenis kelamin baru terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih agama	Field agama terisi	Field agama terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih devisi / bagian	Filed Devisi / bagian terisi	Field Devisi / bagian terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol browser	Field photo baru terisi	Field photo terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol simpan	Menampilkan notifikasi "data berhasil dirubah"	Menampilkan notifikasi "data berhasil dirubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak menginputkan data numerik pada form NIP	Field nip tidak terisis	Field nip tidak terisis	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alphabet pada form Nama Lengkap	Field nama terisi	Field nama terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alphanumerik pada form Alamat Lengkap	Field Alamat Lengkap terisi	Field Alamat Lengkap terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Memilih jenis kelamin	Field jenis kelamin terisi	Field jenis kelamin terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih agama	Field agama terisi	Field agama terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih devisi / bagian	Filed Devisi / bagian terisi	Field Devisi / bagian terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol browser	Field photo terisi	Field photo terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol update	Menampilkan pesan "nip diisi"	Menampilkan pesan "nama diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.9 Pengujian Menghapus Data Karyawan

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih data karyawan ditabel karyawan	Data karyawan sudah dipilih	Data karyawan sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol hapus	Menampilkan pesan "yakin menghapus data ini"	Menampilkan pesan "yakin menghapus data ini"	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Data RFID

Pengujian data RFID terdapat menambah data RFID, mengubah data RFID dan menghapus data RFID yang akan diuji dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.10 Pengujian Menambah Data RFID

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Men-scan kartu RFID ke RFID reader	Field no RFID terisi	Field no RFID terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data numerik pada form NIP	Field nip terisi	Field nip terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alphabet pada form Nama Lengkap	Field Nama Lengkap terisi	Field Nama Lengkap terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol simpan	Menampilkan pesan "data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "data berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Tidak men-scan kartu RFID ke RFID reader	Field no RFID kosong	Field no RFID kosong	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data numerik pada form NIP	Field nip terisi	Field nip terisi	
Tidak menginputkan data alphabet pada form Nama Lengkap	Field nama tidak terisi	Field nama tidak terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol simpan	Menampilkan pesan "tap RFID"	Menampilkan pesan "tap RFID"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.11 Pengujian Mengubah Data RFID

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih tabel data RFID	Data rfid sudah dipilih	Data rfid sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengubah data numerik pada form NIP	Field nip terisi	Field nip terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengubah data alphabet pada form Nama Lengkap	Field Nama Lengkap terisi	Field Nama Lengkap terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol update	Menampilkan pesan "data berhasil dirubah"	Menampilkan pesan "data berhasil dirubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih tabel data RFID	Data rfid sudah dipilih	Data rfid sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menghapus data numerik pada form NIP	Field nip kosong	Field nip kosong	
mengubah data alphabet pada form Nama Lengkap	Field nama terisi	Field nama terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol update	Menampilkan pesan "nama diisi"	Menampilkan pesan "nama diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.12 Pengujian Menghapus Data Karyawan

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Memilih data RFID ditabel karyawan	Data RFID sudah dipilih	Data RFID sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol hapus	Menampilkan pesan "yakin menghapus data ini"	Menampilkan pesan "yakin menghapus data ini"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Data Motor

Pengujian data Motor terdapat menambah data Motor, mengubah data Motor dan menghapus data Motor yang akan diuji dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.13 Pengujian Menambah Data Motor

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menginputkan data alfa numerik pada form plat nomor	Field plat nomor terisi dengan valid	Field plat nomor terisi dengan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data numerik pada form NIP	Field nip terisi dengan valid	Field nip terisi dengan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih merek motor	Field merek motor terisi	Field merek motor terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alfa numerik pada form tipe motor	Field tipe motor terisi dengan valid	Field tipe motor terisi dengan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data numerik pada form No SIM	Field no sim terisi dengan valid	Field no sim terisi dengan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol simpan	Menampilkan pesan "data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "data berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menginputkan data alfa numerik pada form plat nomor	Field plat nomor terisi dengan valid	Field plat nomor terisi dengan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data numerik pada form NIP	Field nip terisi dengan valid	Field nip terisi dengan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih merek motor	Field merek motor terisi	Field merek motor terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alfa numerik pada form tipe motor	Field tipe motor terisi dengan valid	Field tipe motor terisi dengan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tidak menginputkan data numerik pada form No SIM	Field no sim kosong	Field no sim kosong	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol simpan	Menampilkan pesan "no sim diisi"	Menampilkan pesan "no sim diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.14 Pengujian Mengubah Data RFID

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih tabel data RFID	Data rfid sudah dipilih	Data rfid sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengubah data numerik pada form NIP	Field nip terisi	Field nip terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengubah data alphabet pada form Nama Lengkap	Field Nama Lengkap terisi	Field Nama Lengkap terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol update	Menampilkan pesan "data berhasil dirubah"	Menampilkan pesan "data berhasil dirubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih tabel data RFID	Data rfid sudah dipilih	Data rfid sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menghapus data numerik pada form NIP	Field nip kosong	Field nip kosong	
mengubah data alphabet pada form Nama Lengkap	Field nama terisi	Field nama terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol update	Menampilkan pesan "nama diisi"	Menampilkan pesan "nama diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.15 Pengujian Menghapus Data RFID

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih data RFID ditabel karyawan	Data RFID sudah dipilih	Data RFID sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol hapus	Menampilkan pesan "yakin menghapus data ini"	Menampilkan pesan "yakin menghapus data ini"	[√] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian Data Petugas

Pengujian data Petugas terdapat menambah data Petugas, mengubah data Petugas dan menghapus data Petugas yang akan diuji dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.16 Pengujian Menambah Data Petugas

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menginputkan data alfabet pada form username	Field username terisi dengan valid	Field username terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alfabet pada form password	Field password terisi valid	Field password terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alfabet pada form nama lengkap	Field nama lengkap terisi dengan valid	Field nama lengkap terisi dengan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih petugas bagian	Field petugas bagian terisi	Field petugas bagian terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol simpan	Menampilkan pesan "data berhasil disimpan"	Menampilkan pesan "data berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak menginputkan data alfabet pada form username	Field username kosong	Field username kosong	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alfabet pada form password	Field password terisi valid	Field password terisi valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alfabet pada form nama lengkap	Field nama lengkap terisi dengan valid	Field nama lengkap terisi dengan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih petugas bagian	Field petugas bagian terisi	Field petugas bagian terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol simpan	Menampilkan pesan "username diisi"	Menampilkan pesan "userame diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.17 Pengujian Mengubah Data Petugas

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Memilih data petugas ditabel	Data petugas sudah dipilih	Data petugas sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengubah data alfabet pada form username	Field username terisi dengan valid	Field username terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alfabet pada form password	Field password terisi valid	Field password terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alfabet pada form nama lengkap	Field nama lengkap terisi dengan valid	Field nama lengkap terisi dengan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih kembali petugas bagian	Field petugas bagian terisi	Field petugas bagian terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol update	Menampilkan pesan "data berhasil dirubah"	Menampilkan pesan "data berhasil dirubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih data petugas ditabel	Data petugas sudah dipilih	Data petugas sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menghapus data username	Field username kosong	Field username kosong	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alfabet pada form password	Field password terisi valid	Field password terisi valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan data alfabet pada form nama lengkap	Field nama lengkap terisi dengan valid	Field nama lengkap terisi dengan valid	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memilih petugas bagian	Field petugas bagian terisi	Field petugas bagian terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol update	Menampilkan pesan "username diisi"	Menampilkan pesan "userame diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.18 Pengujian Menghapus Data Petugas

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih data petugas ditabel petugas	Data petugas sudah dipilih	Data petugas sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol hapus	Menampilkan pesan "yakin menghapus data ini"	Menampilkan pesan "yakin menghapus data ini"	[√] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Pencarian Data

Pengujian pencarian data terdapat pencarian data kantin atau parkir keseluruhan maupun sesaui tanggal, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.19 Pengujian Pencarian Data Kantin

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih Keseluruhan Data	Keseluruhan data sudah dipilih	Keseluruhan data sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol cari data	Menampilkan data keseluruhan kantin	Menampilkan data keseluruhan kantin	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak memilih keseluruhan dan sesuai tanggal keinginan	Tidak memilih field keseluruhan dan sesuai tanggal	Tidak memilih field keseluruhan dan sesuai tanggal	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol cari data	Menampilkan data kantin kosong	Menampilkan data kantin kosong	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.20 Pengujian Pencarian Data Parkir

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih Keseluruhan Data	Keseluruhan data sudah dipilih	Keseluruhan data sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol cari data	Menampilkan data keseluruhan parkir	Menampilkan data keseluruhan parkir	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak memilih sesuai tanggal dan keseluruhan	Filed sesuai tanggal tidak dipilih dan keseluruhan tidak diceklis	Filed sesuai tanggal tidak dipilih dan keseluruhan tidak diceklis	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol cari data	Menampilkan data parkir kosong	Menampilkan data parkir kosong	[√] Diterima [ ] Ditolak

7. Pengujian Mencetak Laporan

Pengujian mencetak laporan yaitu mencetak laporan kantin atau laporan parkir keseluruhan maupun sesua tanggal, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.21 Pengujian Mencetak Laporan Kantin

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih Keseluruhan Data	Keseluruhan data sudah dipilih	Keseluruhan data sudah dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol cetak	Mencetak data keseluruhan kantin	Mencetak data keseluruhan kanti	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak memilih sesuai tanggal dan keseluruhan	Tidak terisi field keseluruhan dan sesuai tanggal	Tidak terisi field keseluruhan dan sesuai tanggal	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol cari data	Mencetak data kantin kosong	Mencetak data kantin kosong	[√] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengujian Pengguna Kantin

Pengujian pengguna kantin dengan cara men-scan kartu RFID ke RFID *reader*, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.22 Pengujian Pengguna Kantin

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menscan kartu RFID ke RFID *reader*	Data tersimpan dan tidak menampilkan pesan	Data tersimpan dan tidak menampilkan pesan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak menscan kartu RFID dan tidak menginputkan NIP karyawan	Field nip karyawan kosong	Field nip karyawan kosong	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol simpan	Menampilkan pesan “nip diisi or tap RFID”	Menampilkan pesan “nip diisi or tap RFID”	[√] Diterima [ ] Ditolak

9. Pengujian Pengguna Parkir

   Pengujian pengguna parkir dengan cara men-scan kartu RFID ke RFID *reader*, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.23 Pengujian Pengguna Parkir

Kasus dan Data Hasil Uji (Data Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menscan kartu RFID ke RFID *reader*	Data tersimpan dan tidak menampilkan pesan	Data tersimpan dan tidak menampilkan pesan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Data Hasil Uji (Data Tidak Valid)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak menscan kartu RFID dan tidak menginputkan NIP karyawan	Field nip karyawan kosong	Field nip karyawan kosong	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menekan tombol simpan	Menampilkan pesan “nip diisi or tap RFID”	Menampilkan pesan “nip diisi or tap RFID”	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif. Metode yang digunakan dalam pengujian beta ini adalah dengan cara memberikan kuesioner kepada karyawan PT Surya Toto Indonesia Tbk. Sampel yang diambil sebanyak 30 Karyawan PT Surya Toto Indonesia Tbk dengan langsung menggunakan aplikasi yang telah dibangun, dan hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk nantinya dapat diambil kesimpulan penilaian.

4.3.1 Kuesioner Pengujian Beta

Kusioner pengujian beta merupakan media yang digunakan kepada karyawan PT Surya Toto Indonesia Tbk untuk memberikan penilain terhadap aplikasi yang dibangun. Kuesioner ini terdiri dari 5 pernyataan dengan menggunakan skala likert dari skala 1 sampai 5. Adapun poin yang menjadi bahan penilaian dari kuesioner pengujian *beta* adalah sebagai berikut:

1. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini dapat memudahkan anda dalam melakukan parkir di PT Surya Toto Indonesia Tbk?

2. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini dapat memudahkan transaksi penukaran kupon makan siang di kantin PT Surya Toto Indonesia Tbk?
3. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan keamanan dilingkungan parkir PT Surya Toto Indonesia Tbk?
4. Apakah anda setuju dengan aplikasi ini mempercepat antrian parkir dan makan siang di kantin PT Surya Toto Indonesia Tbk?
5. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini sudah layak diterapkan dilingkungan PT Surya Toto Indonesia Tbk?

Berikut ini adalah skor penilaian yang diberikan dengan menggunakan skala likert pada setiap pernyataannya, yang ditunjukan oleh tabel 4.24.

Tabel 4.24 Skor Jawaban Kuisoner

Skala Jawaban	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
KS	Kurang Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Untuk mencari nilai persentase dari masing-masing jawaban kuesioner digunakan rumus skala likert sebagai berikut :

$$\boldsymbol{P = \frac{S}{Skor\ Ideal}\ x\ 100}$$

Keterangan :

P : Nilai persentase yang dicari

S : Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor yang di tetapkan jawaban

Skor Ideal : Nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel

Nilai Tertinggi = 5

Jumlah Sampel = 30

Skor Ideal = (5 x 30) = 150

4.3.2 Hasil Kuesioner

Hasil dari pengujian beta yang dilakukan dengan menggunakan kuesioner terhadap karyawan PT Surya Toto Indonesia Tbk, didapat hasil pengumpulan data dari masing-masing jawaban dari setiap responden, dapat dilihat pada tabel-tabel diberikut ini:

Tabel 4.25 Hasil Kuisoner

No.	Pertanyaan	Penilaian					Total
		SS	S	KS	TS	STS	
1	Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini dapat memudahkan anda dalam melakukan parkir di PT Surya Toto Indonesia Tbk?	**9**	**21**				**30**
2	Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini dapat memudahkan transaksi penukaran kupon makan siang di kantin PT Surya Toto Indonesia Tbk?	**10**	**16**	**3**	**1**		**30**
3	Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan keamanan dilingkungan parkir PT Surya Toto Indonesia Tbk?	**13**	**13**	**4**			**30**
4	Apakah anda setuju dengan aplikasi ini mempercepat antrian parkir dan makan siang di kantin PT Surya Toto Indonesia Tbk?	**8**	**20**	**2**			**30**
5	Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini sudah layak diterapkan dilingkungan PT Surya Toto Indonesia Tbk?	**6**	**20**	**3**		**1**	**30**

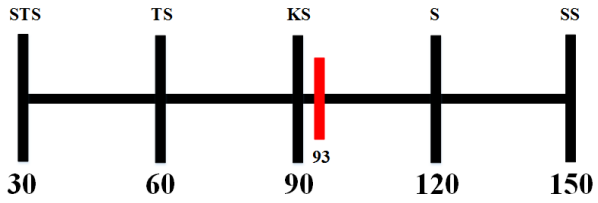
1. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini dapat memudahkan anda dalam melakukan parkir di PT Surya Toto Indonesia Tbk?

Tabel 4.26 Hasil Pengujian Kuisoner Soal No. 1

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	9	45
Setuju	4	12	48
Kurang Setuju	3	-	-
Tidak Setuju	2	-	-
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Jumlah		30	93

$$P = \frac{93}{150} x\ 100 = 62\%$$

Berdasarkan nilai presentase tersebut, jumlah skor yang diperoleh adalah 93. Jadi berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Sistem Kendaraan Bermotor dan Makan Siang dengan menggunakan RFID di PT. Surya Toto Indonesia Tbk mudah dalam melakukan parkir secara umum adalah 62% dengan responden 30 sampel yang diharapkan 100% dan terletak pada daerah kurang setuju. Berikut skala hasil penilaian nomor 1 secara kontinum yang ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Skala Hasil Penilaian No. 1

2. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini dapat memudahkan transaksi penukaran kupon makan siang di kantin PT Surya Toto Indonesia Tbk?

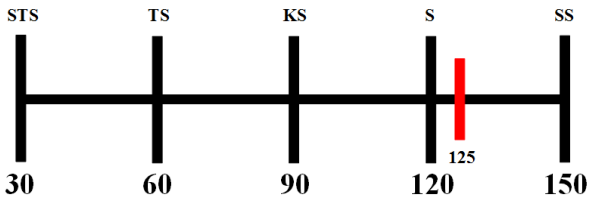
Tabel 4.27 Hasil Pengujian Kuisoner Soal No. 2

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	16	64
Kurang Setuju	3	3	9
Tidak Setuju	2	1	2
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Jumlah		30	125

$$P = \frac{125}{150} x\ 100 = 83\%$$

Berdasarkan nilai presentase tersebut, jumlah skor yang diperoleh adalah 125. Jadi berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Sistem Kendaraan Bermotor dan Makan Siang dengan menggunakan RFID di PT.

Surya Toto Indonesia Tbk mudah dalam penukaran kupon makan siang secara umum adalah 83% dengan responden 30 sampel yang diharapkan 100% dan terletak pada daerah setuju. Berikut skala hasil penilaian nomor 2 secara kontinum yang ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Skala Hasil Penilaian No. 2

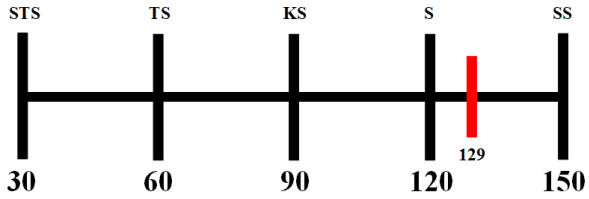
3. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan keamanan dilingkungan parkir PT Surya Toto Indonesia Tbk?

Tabel 4.28 Hasil Pengujian Kuisoner Soal No. 3

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	13	65
Setuju	4	13	52
Kurang Setuju	3	4	12
Tidak Setuju	2	-	-
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Jumlah		30	129

$$P = \frac{129}{150} x\ 100 = 86\%$$

Berdasarkan nilai presentase tersebut, jumlah skor yang diperoleh adalah 129. Jadi berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Sistem Kendaraan Bermotor dan Makan Siang dengan menggunakan RFID di PT. Surya Toto Indonesia Tbk meningkatkan keamanan secara umum adalah 86% dengan responden 30 sampel yang diharapkan 100% dan terletak pada daerah setuju. Berikut skala hasil penilaian nomor 3 secara kontinum yang ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Skala Hasil Penilaian No. 3

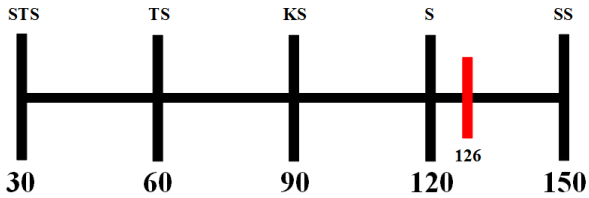
4. Apakah anda setuju dengan aplikasi ini mempercepat antrian parkir dan makan siang di kantin PT Surya Toto Indonesia Tbk?

Tabel 4.29 Hasil Pengujian Kuisoner Soal No. 4

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	8	40
Setuju	4	20	80
Kurang Setuju	3	2	6
Tidak Setuju	2	-	-
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Jumlah		30	126

$$P = \frac{126}{150} x\ 100 = 84\%$$

Berdasarkan nilai presentase tersebut, jumlah skor yang diperoleh adalah 126. Jadi berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Sistem Kendaraan Bermotor dan Makan Siang dengan menggunakan RFID di PT. Surya Toto Indonesia Tbk mempercepat antrian parkir secara umum adalah 84% dengan responden 30 sampel yang diharapkan 100% dan terletak pada daerah setuju. Berikut skala hasil penilaian nomor 4 secara kontinum yang ditunjukkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Skala Hasil Penilaian No. 4

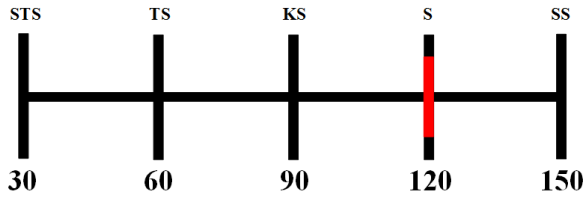
5. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini sudah layak diterapkan dilingkungan PT Surya Toto Indonesia Tbk?

Tabel 4.30 Hasil Pengujian Kuisoner Soal No. 5

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	6	30
Setuju	4	20	80
Kurang Setuju	3	3	9
Tidak Setuju	2	-	-
Sangat Tidak Setuju	1	1	1
Jumlah		30	120

$$P = \frac{120}{150}\ x\ 100 = 80\%$$

Berdasarkan nilai presentase tersebut, jumlah skor yang diperoleh adalah 120. Jadi berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Sistem Kendaraan Bermotor dan Makan Siang dengan menggunakan RFID di PT. Surya Toto Indonesia Tbk sudah layak digunakan secara umum adalah 80% dengan responden 30 sampel yang diharapkan 100% dan terletak pada daerah kurang setuju. Berikut skala hasil penilaian nomor 5 secara kontinum yang ditunjukkan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Skala Hasil Penilaian No. 5

4.3.3 Kesimpulan Hasil Kuesioner

Berdasarkan hasil pengujian beta kuesioner, makan dapat disimpulkan beberapa kesimulan sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem parkir kendaraan bermotor dan makan siang ini kurang mudah digunakan dalam melakukan parkir di PT Surya Toto Indonesia Tbk.

2. Aplikasi sistem parkir kendaraan bermotor dan makan ini membantu memudahkan dalam melakukan makan siang kepada karyawan PT Surya Toto Indonesia Tbk.
3. Meningkatkan keamanan di areal parkir PT Surya Toto Indonesia Tbk.
4. Mempercepat antrian parkir dan makan siang karyawan di PT Surya Toto Indonesia Tbk.
5. Aplikasi sistem parkir kendaraan bermotor dan makan siang ini layak digunakan di PT Surya Toto Indonesia Tbk.

4.3.4 Wawancara Pengujian Beta

Wawancara pengujian beta berisi pertanyaan tentang aplikasi yang telah di buat, pertanyaan di ajukan terhadap staf yang bertanggung jawab terhadap aplikasi di PT Surya Toto Indonesia Tbk dengan jumlah narasumber satu orang. Wawancara terdiri dari 5 pertanyaan yang akan ditanyakan kepada narasumber sebagai berikut:

1. Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam membuat laporan parkir maupun kantin di PT Surya Toto Indonesia Tbk?
2. Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu karyawan untuk menukarkan kupon makan siang di PT Surya Toto Indonesia Tbk?
3. Menurut anda, apakah tampilkan antarmuka dari aplikasi yang telah dibuat cukup mudah digunakan?
4. Menurut anda, apakah aplikasi ini cukup untuk dapat mengatasi masalah parkir dan makan siang di PT Surya Toto Indonesia?
5. Menurut anda, apakah aplikasi tersebut layak digunakan PT Surya Toto Indonesia?

Dari wawancara tersebut, menghasilkan jawaban dari narasumber. Rincian hasil jawaban yang diperoleh dari wawancara kepada narasumber untuk pertanyaan dapat dilihat pada tabel 4.31.

1. Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam membuat laporan parkir maupun kantin di PT Surya Toto Indonesia Tbk?	
Jawaban Narasumber	Menurut saya aplikasi ini sangat membantu dalam membuat laporan

	parkir dan kantin baik perhari maupun perbulan malah pertahun.
2. Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu karyawan untuk menukarkan kupon makan siang dan masuk keluar parkir di PT Surya Toto Indonesia Tbk?	
Jawaban Narasumber	Menurut saya aplikasi ini sangat membantu karyawan dalam menukarkan kupon makan siang kerena karyawan tidak lagi membawa kertas kupon, selain itu karyawan dengan mudah masuk maupun keluar area parkir cukup membawa kartu RFID sebagai identitas karyawan PT Surya Toto Indonesia Tbk.
3. Menurut anda, apakah tampilkan antarmuka dari aplikasi yang telah dibuat cukup mudah digunakan?	
Jawaban Narasumber	Menurut saya tampilan dalam aplikasi ini mudah digunakan karena semuanya bisa dimengerti dan tidak membingungkan dalam proses menginputkan data.
4. Menurut anda, apakah aplikasi ini cukup untuk dapat mengatasi masalah parkir dan makan siang di PT Surya Toto Indonesia?	
Jawaban Narasumber	Menurut saya aplikasi ini sudah bisa membantu mengatasi masalah dalam hal keamanan dari areal masuk keluar parkir karena karyawan mempunyai hak akses untuk parkir dengan menggunakan kartu RFID, selain itu saat makan siang karyawan cukup

	membawa kartu RFID tersebut sebagai indentitas karyawan PT Surya Toto Indonesia Tbk serta membuat laporan parkir maupun kantin.
5. Menurut anda, apakah aplikasi tersebut layak digunakan PT Surya Toto Indonesia?	
Jawaban Narasumber	Menurut saya aplikasi ini layak digunakan karena dengan aplikasi tersebut bisa membantu perusahaan dalam mengelola parkir maupun makan siang serta dengan mudah membuat laporan.

4.3.5 Kesimpulan Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil pengujian beta wawancara, maka dapat disimpulkan bebeerapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat membantu membuat laporan parkir maupun kantin.
2. Aplikasi ini dapat mudah parkir dan makan siang di PT Surya Toto Indonesia Tbk.
3. Antarmuka aplikasi ini mudah dimengerti.
4. Aplikasi ini cukup mengatasi masalah dalam parkir dan makan siang
5. Sudah layak digunakan di PT Surya Toto Indonesia Tbk.