APLIKASI SISTEM KENDARAAN BERMOTOR DAN MAKAN SIANG DENGAN MENGGUNAKAN RFID DI PT SURYA TOTO INDONESIA TBK

Ardes Setiawan[1], Bobi Kurniawan, S.T., M.Kom [2]

[1]Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
[2]PT. Surya Toto Indonesia Tbk
Jl. Aria Jaya Santika Km 21 No.1, Cikupa, Tangerang
Email : ardes_setiawan@yahoo.com[1], bobi_2027@yahoo.com [2]

ABSTRAK

PT Surya Toto Indonesia Tbk merupakan salah satu produsen perlengkapan saniter terbesar di Asia Tenggara. Perusahaan ini memproduksi bermacam-macam perlengkapan *saniter* dan *plumbing fitting* untuk pasar dalam dan luar negeri. PT Surya Toto Indonesia Tbk memiliki karyawan sebanyak kurang lebih 2800, sehingga pihak perusahaan mengalami kesulitan dalam mengatur biaya operasional dan pelaporan data sehari-hari, khususnya pada sistem perparkiran dan sistem makan siang karyawan karena selama ini masih menggunakan cara manual menggunakan stiker dan kupon. Maka dari itu dibuatkan sistem yang dapat mengatasi masalah dengan menggunakan teknologi RFID (*Radio Frequency Identifacation*) terintegrasi, sehingga pendataan parkir dan makan siang karyawan dapat dengan mudah dipantau oleh pimpinan dan dapat mengurangi resiko kecurangan serta jauh lebih aman dari sistem sebelumnya.

Kata Kunci: *Saniter*, *Plumbing Fitting*, Parkir, Makan Siang, RFID.

1. PENDAHULUAN

Teknologi RFId (*Radio-Frequency Identification*) merupakan teknologi yang diharapkan dapat menggantikan *barcode* optik di masa yang akan datang. Kelebihan RFId dibandingkan dengan *barcode* konvensional antara lain RFId dapat melakukan *many-to-many communication* yang dapat diartikan banyak *reader* dapat membaca satu tag, maupun satu *reader* dapat membaca banyak tag, serta menggunakan transmisi data secara wireless dibandingkan dengan *barcode* konvensional yang menggunakan *optic*. Dengan kelebihan-kelebihannya, sistem RFId menjanjikan prospek untuk berbagai kebutuhan, terutama untuk kalangan industri, seperti manajemen perpustakaan, manajemen *inventory* farmasi, manajemen *supply chain*, *smart card* dan masih banyak lagi[1].

1.1 Latar Belakang

PT Surya Toto Indonesia Tbk saat ini mempunyai beberapa permasalahan dalam kegiatan operasional sehari-hari di perusahaan mereka. Banyaknya jumlah karyawan menjadikan perusahaan PT Surya Toto Indonesia Tbk kesulitan dalam membuat sistem yang dapat secara otomatis mendata kebutuhan dan laporan keseluruhan karyawan.

Dari keseluruhan permasalahan yang disampaikan oleh perusahaan PT Surya Toto Indonesia Tbk melalui perwakilannya, ada dua permasalahan utama yang dihadapi oleh purusahaan toto dalam operasional sehari-hari dengan beberapa tahun terakhir yaitu masalah sistem parkir kendaraan bermotor seluruh karyawan dan sistem pembagian makan siang yang diterima setiap harinya oleh para karyawan.

Kedua sistem diatas saat ini masih menggunakan cara manual baik dalam pendataan kendaraan parkir maupun pembagian kupon makan siang. Sehingga masalah yang muncul adalah proses pendataan menjadi sangat lama dan kemungkinan terjadinya kesalahan rekap menjadi lebih besar.

Dari permasalahan tersebut diatas, kemudian peneliti mengusulkan teknologi berbasis Radio Frekuensi Identifikasi yang nantinya harus dimiliki oleh setiap karayawan PT Surya Toto Indonesia Tbk dalam menjalankan kegiatan operasional di saat berada didalam lingkungan perusahaan. Penggunaan teknologi RFID ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di PT Surya Toto Indonesia Tbk karena setiap karyawan akan memiliki kode unik dalam setiap kegiatan yang dia lakukan serta terintegrasi satu sama lain. Sehingga rekap datanya juga dapat dipantau secara real time dari bagian HRD atau bagian Administrasi kepegawaian PT Surya Toto Indenesia Tbk.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di paparkan, berikut adalah daftar identifikasi masalah dari latar belakang tersebut:

1. Kesulitan dalam membuat sistem yang dapat secara otomatis mendata kebutuhan dan laporan keseluruhan karyawan.
2. Sistem parkir kendaraan bermotor dan sistem pembagian makan siang masih manual.
3. Kontrol data master masih manual baik parkir kendaraan bermotor maupun makan siang.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem pendataan atau pencatatan yang aman dan mudah membuat laporan parkir kendaraan bermotor maupun makan siang, membuat sistem menjadi terkomputerisasi, membuat data parkir kendaraan bermotor dan makan siang menjadi terintegrasi sehingga mudah untuk diakses.

1.4 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1.4.1 Metode Pengumpulan Data

Berikut adalah metode pengumpulan data dalam penelitian ini:

1. Studi Literatur

Pengumpulan data dilakukan adalah dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab kepada pihak-pihak yang terkait untuk mengetahui masalah yang terjadi dilingkungan PT Surya Toto Indonesia Tbk.

1.4.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan waterfall model sebagai tahapan pengembangan perangkat lunaknya, adapun proses yang dilakukan sebagai berikut:

1. Requirement analysis and definition

Tahap *requirement analysis and definition* adalah tahap dimana pengumpulan kebutuhan telah terdefinisi secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. System and software design

Tahap *system and software design* merupakan tahap mendesain perangkat lunak yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. Implementation and unit testing

Tahap *requirement analysis and definition* merupakan tahap hasil desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji berdasarkan unit-unitnya.

4. Integration and system testing

Tahap *integration and system testing* merupakan tahap penyatuan unit-unit program kemudian sistem diuji secara keseluruhan.

5. Operation and maintenance

Tahap *operation and maintenance* merupakan tahap mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Adapun tinjauan pustaka penelitian ini sebagai berikut:

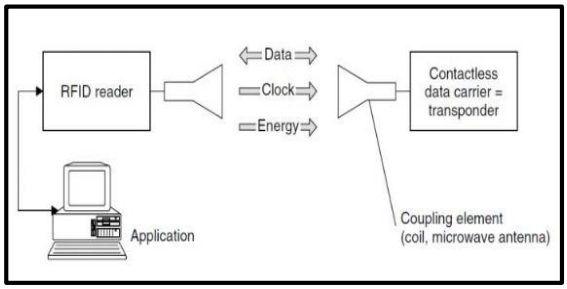
2.1 Radio Frequency Identification (RFID)

Radio Frequency Identification atau yang lebih dikenal sebagai RFID merupakan suatu metode identifikasi objek yang menggunakan gelombang radio. Proses identifikasi dilakukan oleh RFID *reader* dan RFID *transponde*r (RFID tag). RFID tag dilekatkan pada suatu benda atau suatu objek yang akan diidentifikasi. Tiap-tiap RFID tag memiliki data angka identifikasi (ID *number*) yang unik, sehingga tidak ada RFID tag yang memiliki ID *number* yang sama.

Secara umum RFID mempunyai dua komponen, komponen pertama adalah benda elektronik yang didekatkan pada benda yang dikenali, komponen ini disebut *tag transponder*. Komponen kedua adalah alat yang dapat membaca *tag* (*reader*). Namun dua komponen ini saja tidak cukup untuk membuat sistem RFID berfungsi. Ada komponen lain yang diperlukan yaitu *software* atau aplikasi, fungsinya adalah sebagai elemen pengolah data hasil kerja dari kedua komponen RFID.

2.2 Cara Kerja RFID

Berikut adalah gambaran singkat cara kerja sistem RFID : RFID *reader* selalu dalam kondisi siap untuk membaca kehadiran *transponder*. Ketika suatu *transponder* langsung mengirimkan data yang dibawa ketika merespon kehadiran frekuensi radio dari RFID *reader*. RFID *reader* segera menerima data yang dikirimkan lalu melewatkan data itu ke aplikasi untuk dilakukan pengolahan. Seperti pada gambar 1.



Gambar 1 Komponen Sistem RFID

2.3 RFID Aktif

Tag ini dapat dibaca (*Read*) dan ditulis (*Write*). Baterai yang terdapat di dalam tag ini digunakan untuk memancarkan gelombang radio kepada *reader* sehingga *reader* dapat membaca data yang terdapat pada tag ini. Dengan adanya internal baterai, tag ini dapat mengirimkan informasi dalam jarak yang lebih jauh dan *reader* hanya membutuhkan daya yang kecil untuk membaca tag ini. Kelemahan dari tipe tag ini adalah harganya yang mahal dan ukurannya yang lebih besar.

2.4 RFID Pasif

Tag ini hanya dapat dibaca saja (*Read*) dan tidak memiliki internal baterai seperti halnya tag aktif. Sumber tenaga untuk mengaktifkan tag ini didapat dari RFID reader. Ketika medan gelombang radio dari *reader* didekati oleh tag pasif, koil antena yang terdapat pada tag pasif ini akan membentuk suatu medan magnet. Medan magnet ini akan menginduksi suatu tegangan listrik yang memberi tenaga pada tag pasif. Keuntungan dari tag ini adalah rangkaiannya lebih sederhana, harganya jauh lebih murah, ukurannya lebih kecil, dan lebih ringan.

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Adapun analisis dan perancangan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

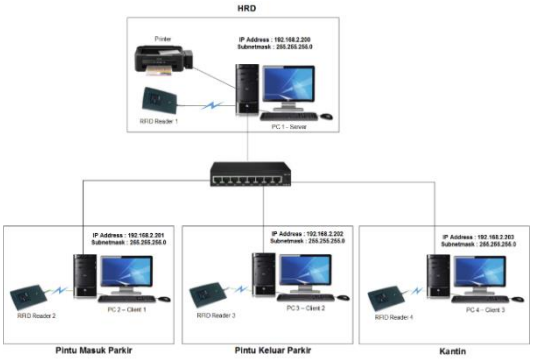
3.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis yang sedang berjalan dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung dengan petugas terkait, maka peneliti mendapatkan prosedur sistem yang sedang berjalan di PT Surya Toto Indonesia Tbk.

1. Prosedur Pendaftaran Stiker Motor
   a. Karyawan meminta formulir pendaftaran stiker motor kepada petugas.
   b. Petugas memberikan formulir pendaftaran stiker motor kepada karyawan.
   c. Karyawan menerima dan mengisi formulir pendaftaran stiker motor dengan lengkap dan benar.
   d. Karyawan memberikan kembali formulir pendaftaran stiker motor jika sudah diisi dengan lengkap dan benar kepada petugas.
   e. Petugas menerima formulir pendaftaran stiker motor yang telah diisi oleh karyawan.
   f. Petugas memberikan formulir pendaftaran stiker karyawan kepada HRD/GA.
   g. Petugas menerima stiker dari HRD/GA untuk diberikan kepada karyawan yang telah mendaftar.
   h. Karyawan menerima stiker motor untuk ditempelkan dikerdaraan bermotor.
2. Prosedur Masuk Areal Parkir
   a. Karyawan mengantri masuk ke dalam areal parkir
   b. Petugas melakukan pemeriksaan stiker motor karyawan.
   c. Karyawan diperbolehkan masuk setelah diperiksa oleh petugas karena karyawan memakai stiker motor, jika karyawan tidak memakai stiker karyawan maka karyawan tidak diperbolehkan masuk areal parkir.
   d. Karyawan parkir kendaraannya di areal parkir yang telah disediakan oleh perusahaan.
3. Prosedur Keluar Areal Parkir
   a. Karyawan masuk dan mencari kendaraan masing-masing
   b. Karyawan mengantri untuk pemeriksaan stiker oleh petugas
   c. Apabila stiker sudah diperiksa, maka karyawan diperbolehkan keluar areal parkir oleh petugas.
4. Prosedur Hilang Stiker Motor
   a. Karyawan lapor kepada petugas
   b. Petugas memberikan formulir kepada karyawan
   c. Karyawan mendapatkan dan mengisi formulir dengan lengkap dan benar
   d. Karyawan memberikan formulirnya kembali setelah diisi dengan lengkap dan benar.
   e. Petugas menerima formulir dari karyawan
   f. Petugas menyerahkan formulir kepada HRD/GA
   g. HRD/GA menerima formulir dan memberikan stiker motor untuk diberikan kepada karyawan yang telah mendaftar sebelumnya.
   h. Petugas memberikan stiker motor kepada karyawan yang telah mendaftar
   i. Karyawan menerima stiker motor dari petugas dan menempelkannya.
5. Prosedur Makan Siang di Kantin
   a. Karyawan melihat kupon makan siang apakah kantin A atau B
   b. Karyawan masuk kantin.
   c. Karyawan memberikan kupon makan siang kepada petugas.
   d. Petugas menerima kupon makan siang dari karyawan.
   e. Petugas memberikan makan siang kepada karyawan.
   f. karyawan menerima makan siang dari petugas kantin

3.2 Analisis Arsitektur Sistem

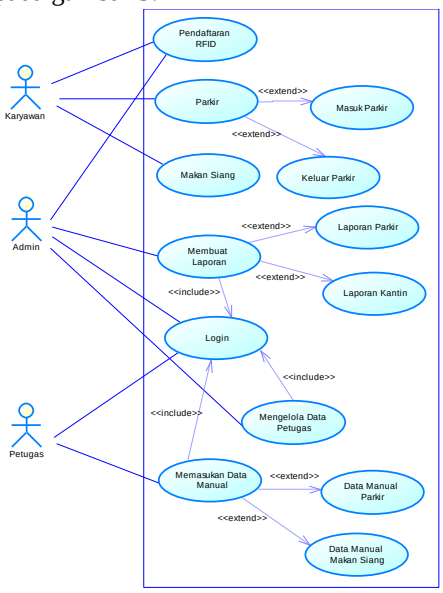
Aplikasi sistem parkir kendaraan bermotor dan makan siang dengan menggunakan RFID ini akan terdapat satu komputer dengan satu RFID reader yang akan diletakkan didekat pintu masuk parkir dan keluar parkir serta pintu masuk kantin. Sedangkan untuk RFID tag cukup mendekatkan ke RFID reader. Berikut arsitektur sistem dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Arsitektur Sistem

3.3 Use Case

Use case diagram menggambarkan proses yang ada dalam sistem aplikasi sistem parkir kendaraan bermotor dan makan siang dengan menggunakan RFID di PT. Surya Toto Indonesia Tbk dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 *Use Case Diagram*

3.4 Perancangan Antamuka

1. Form Login Petugas

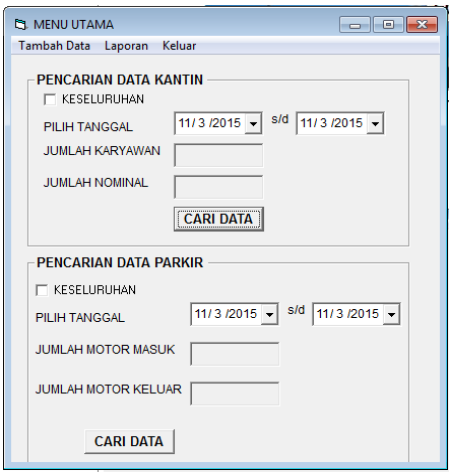
Form Utama adalah form login petugas untuk masuk ke aplikasi, seperti pada gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Login Petugas

2. Form Pencarian Data

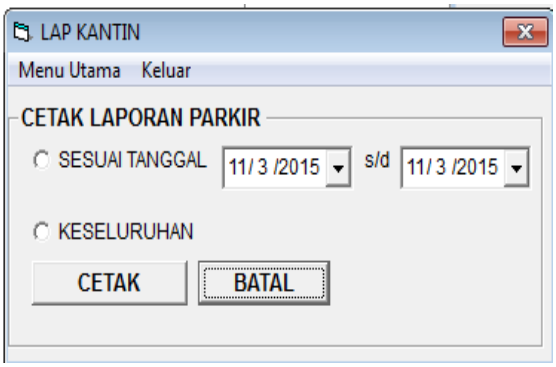
Form pencarian data merupakan pencarian data parkir kendaraan bermotor dan makan siang sesuai kebutuhan, seperti paga gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Pencarian Data

3. Form Cetak Laporan Kantin

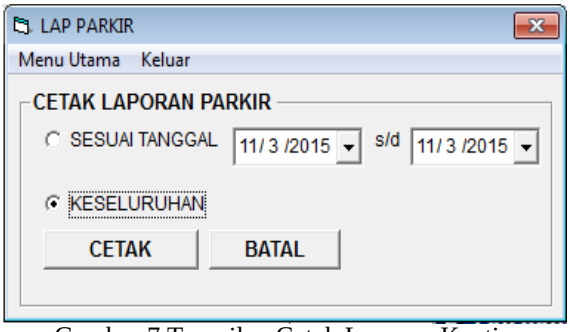
Mencetak laporan kantin merupakan untuk mencetak laporan setiap hari, minggu atau perbulan sesuai kebutuhan. Seperti pada gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Mencetak Laporan Kantin

4. Form Mencetak Laporan Parkir

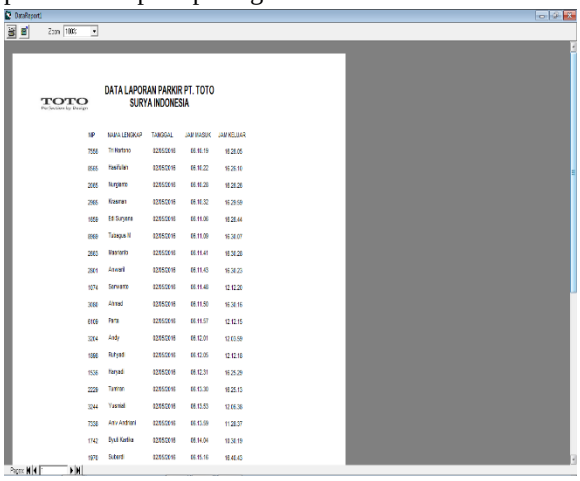
Mencetak laporan parkir merupakan untuk mencetak laporan parkir setiap hari, minggu maupun bulan sesuai kebutuhan. Seperti pada gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Cetak Laporan Kantin

5. Tampilan Print Out Parkir dan Kantin

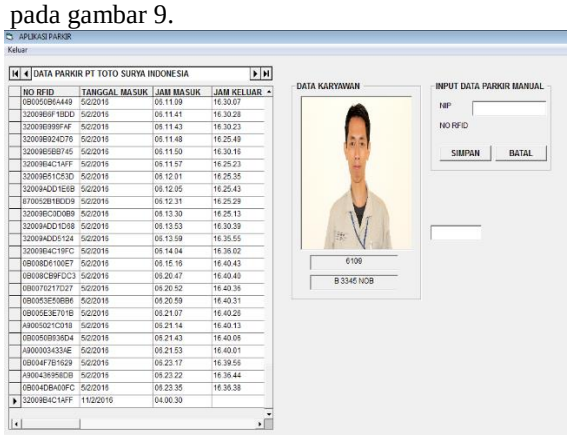
Tampilan print out parkir merupakan laporan yang yang yang bisa dicetak setiap hari maupun perbulan. Seperti pada gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Aplikasi Parkir

6. Tampilan Aplikasi Parkir

Tampilan aplikasi Kantin merupakan tampilan aplikasi untuk melihat pengguna masuk dan keluar parkir kendaraan bermotorsetiap harinya, seperti pada gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Aplikasi Kantin

4. Implementasi dan Hasil Pengujian

Adapun implementasi dan hasil pengujian penelitian ini sebagai berikut:

4.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Perangkat Keras Yang Digunakan

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

4.2 Perangkat Lunak

Perangkat keras yang digunakan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

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

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 yang telah melakukan aplikasi parkir kendaraan bermotor dan makan siang. Sampel yang diambil sebanyak 30 karyawan, hasil untuk kuesinoer dilakukan perhitungan untuk nantinya dapat diambil kesimpulan penilaian terhadap aplikasi yang dibangun.

Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah aplikasi yang dibangun dapat mencapai tujuan penelitian. Skor penilaian yang diberikan dengan menggunakan skala likert.

Berikut ini adalah skor penilaian yang diberikan dengan menggunakan skala likert pada setiap pernyataannya, dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Skor Jawaban Kuesioner

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 :

P= 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

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?

4.4 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:

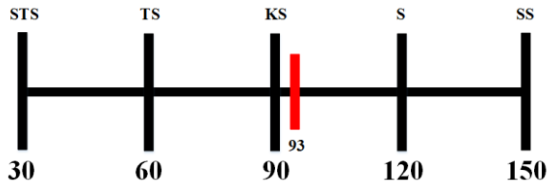
1. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini dapat memudahkan anda dalam melakukan parkir di PT Surya Toto Indonesia Tbk?

Tabel 4 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 10.



Gambar 10 Skala Hasil Penilaian No. 1

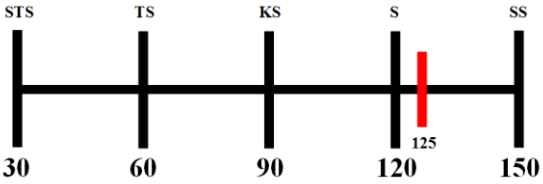
2. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini dapat memudahkan transaksi penukaran kupon makan siang di kantin PT Surya Toto Indonesia Tbk?

Tabel 5 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 11.



Gambar 11 Skala Hasil Penilaian No. 2

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

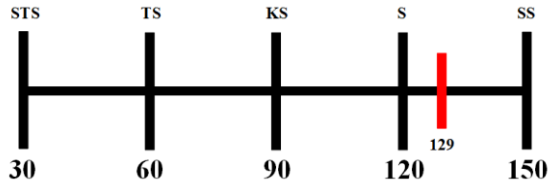
Tabel 6 Hasil Pengujian Kuisoner Soal No. 3

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 11.



Gambar 11 Skala Hasil Penilaian No. 3

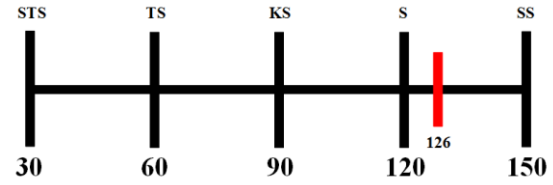
4. Apakah anda setuju dengan aplikasi ini mempercepat antrian parkir dan makan siang di kantin PT Surya Toto Indonesia Tbk?

Tabel 7 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 12.



Gambar 12 Skala Hasil Penilaian No. 4

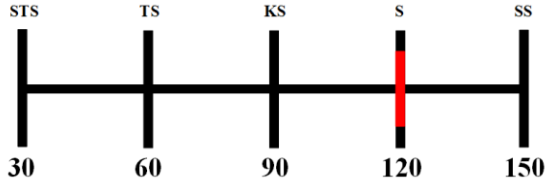
5. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini sudah layak diterapkan dilingkungan PT Surya Toto Indonesia Tbk?

Tabel 8 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 13.



Gambar 13 Skala Hasil Penilaian No. 5

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitan, analisis, perancangan sistem, dan implementasi serta pengujian, maka diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi sistem parkir kendaraan bermotor dan makan siang dengan menggunakan teknologi Radio Frequency Identifacation (RFID) di PT Surya Toto Indonesia Tbk sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat dapat mendata laporan parkir kendaraan bermotor dan makan siang secara cepat dan akurat karena telah terkomputerisasi dan terintegrasi dari lokasi parkir ke HRD dan dari kantin ke HRD.
2. Aplikasi parkir dan makan siang yang telah diterapkan PT Suryat Toto Indonesia Tbk membantu mengurangi resiko kesalahan rekap data yang biasanya dilakukan manual.
3. Aplikasi ini mempermudah pihak perusahaan dan karyawan dalam melakukan aktifitas sehari-hari terutama untuk parkir dan makan siang karena sudah terdata secara otomatis melalui komputer.
4. Aplikasi ini dapat meningkatkan keamanan di areal parkir kendaraan bermotor PT Surya Toto Indonesia Tbk.
5. Aplikasi ini dapat mengurangi antrian parkir kendaraan bermotor dan makan siang karyawan di PT Surya Toto Indonesia Tbk.

Adapun saran untuk pengembangan lebih lanjut yaitu:

1. Untuk parkir gunakan tambahan palang pintu otomatis dipintu masuk dan keluarnya.
2. Untuk aplikasi makan siang di tempatkan tepat di depan petugas/pramusaji dan dibuat beberapa titik pengambilan makanan agar tidak terjadi antrian.

6. DAFTAR PUSTAKA

[1] "Perbaikan Sistem Parkir Kendaraan Bermotor Di Lingkuangan Universitas Komputer Indonesia Dengan Menggunakan RFID Dan Database," Bobi Kurniawan, Eko Budi Setiawan, Rodi Hartono, Vol. 12, no 2. Universitas Komputer Indonesia.

[2] N. Sukamto, Writer, Pengendalian Kualitas Pada Divisi Saniter PT Surya Toto Indonesia Tbk. Universitas Tarumanagara, 2014.

[3] "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Parkir," Andy Prasetyo Utomo, vol. 3, no. Universitas Muria Kudus, 2013.

[4] J. Kampunu, Writer, Hubungan Hygiene Penjamah Makanan dengan Keberadaan Bakteri Escherchia coli Pada Sambal Di Kantin Di Lingkungan Asrama Mahasiswa Nusantara Universitas Negeri Gorontalo. [Performance]. Universitas Negeri Gorontalo, 2012.

[5] A. Hidayat, Writer, Prototipe Aplikasi Perpustakaan Universitas Komputer Indonesia Berbasis RFID. Universitas Komputer Indonesia, 2015.

[6] "Analisis Jaringan Komputer Dinas Komunikasi Dan Informatika," Winarno Sugeng, Indah Septiem Mery, vol. 3, no. Intitut Teknologi Nasional Bandung, 2012.

[7] "Model Pemanfaatan Jaringan Komputer Yang Efektif," Iskandar Zulkarnain, Darjat Saripurna, vol. 11, no. STMIK Triguna Dharma, 2012.

[8] Membuat Aplikasi Client Server Dengan Visual Basic 2008, Yogyakarta: Andi, 2010.

[9] W. Stallings, Writer, Data and Computer Communications. 1997.

[10] A. S. Baihaqi, Writer, Optimasi Protokol Routing OSPF Pada Komputer Menggunakan Model Multi Protokol Label Switching. Universitas Komputer Indonesia, 2014.

[11] Y. C. I. S. Velayati Habsyah, Writer, Aplikasi Sistem Parkir dengan Automatisasi Pembiayaan Berbasis RFID (Radio). Universitas Diponegoro, 2011.

[12] S. O. D. P. Septiano, Writer, Sistem Dasar Pembuatan Kunci Pintu Elektrik Menggunakan RFID Berbasis Mikrokontroler. Universitas Negeri Semarang, 2012.

[13] D. Gultom, Writer, Rancang Bangun Sistem Presensi Dan Kunci Pintu Otomatis Ruang Kuliah Program Studi Teknik Elektro Unikom Bandung Berbasis RFID. Universitas Komputer Indonesia, 2014.

[14] T. Suryana, Visual Basic, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009.