

**PENDAFTARAN *SERVICE* KONSUMEN PT. ASIA SURYA  
PERKASA MENGGUNAKAN *RADIO FREQUENCY  
IDENTIFICATION (RFID)* BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2021**

**PENDAFTARAN *SERVICE* KONSUMEN PT. ASIA SURYA  
PERKASA MENGGUNAKAN *RADIO FREQUENCY  
IDENTIFICATION (RFID)* BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat**

**Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1711500139

Nama : Age Sugiarto

Judul Skripsi : **PENDAFTARAN *SERVICE* KONSUMEN PT. ASIA SURYA PERKASA MENGGUNAKAN *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)* BERBASIS WEB**

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 7 Agustus 2021



Age Sugiarto

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 171150039

Nama : Age Sugiarto

Judul Skripsi : **PENDAFTARAN *SERVICE* KONSUMEN PT.  
ASIA SURYA PERKASA MENGGUNAKAN  
RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION**

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 7 Agustus 2021



Age Sugiarto

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

PENDAFTARAN SERVICE KONSUMEN PT. ASIA SURYA PERKASA  
MENGUNAKAN RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)  
BERBASIS WEB

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Age Sugiarto**  
1711500139

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 18-08-2021

**Susunan Dewan Penguji**  
Anggota



**Lukas Tommy, M. Kom.**  
NIDN. 0215099201

**Dosen Pembimbing**



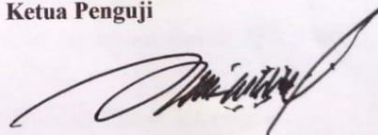
**Fransiskus Panca Juniawan, M. Kom.**  
NIDN. 0201069102

**Kaprodi Teknik Informatika**



**Chandra Kirana, M. Kom.**  
NIDN. 0228108501

**Ketua Penguji**



**Harrizki Arie Pradana, S. Kom., M. T.**  
NIDN. 0213048601

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 25-08-2021

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**ISB/STMA LUHUR**



**Ellya Helmad, M.Kom**  
NIDN. 0201027901

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Institut Sains dan Bisnis (ISB) Atma Luhur.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan didunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T.,M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Chandra Kirana, M. Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Fransiskus Panca J., M. Kom selaku dosen pembimbing yang telah sabar dalam membimbing saya selama pembuatan skripsi.
7. Untuk Kedua orang tua ku, Sabar & Lasmi yang selalu memberikan *support* dan doanya.
8. Lisa Andani A.md,Farm & Akira Syahidah Maryam yang telah bersabar di ambil waktunya bersama keluarga.
9. Keluarga kakak dan adik ku yang telah memberikan semangat motivasi
10. Sahabat-sahabatku yaitu San Andre Buja Saputra, Ahmat, & Vivi Oktari yang selalu membantuku dalam menyelesaikan skripsi ini.

11. Teman-temanku Angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufiknya, Aamiin.

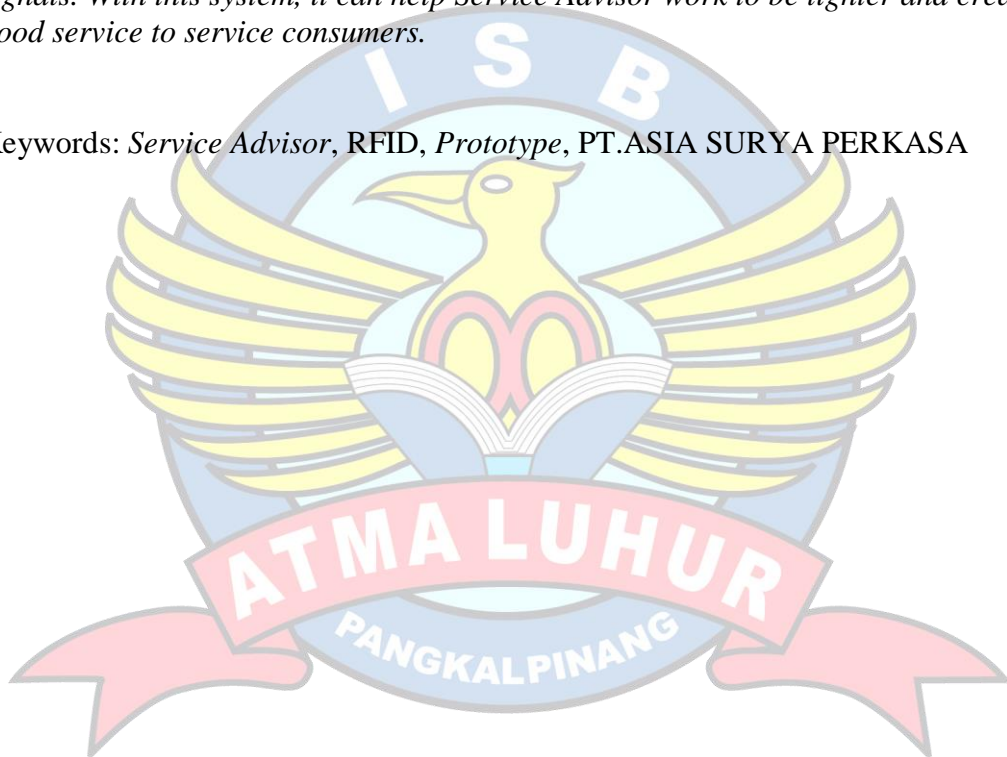
Pangkalpinang, 7 Agustus 2021



## **ABSTRACT**

*Service registration is one of the communication processes between consumers and service advisors in this process there is a service, the service is carried out by the service advisor so far using manual recording, from here an idea arises by the author how about the advancement of digitalization technology the author wants to make a short consumer data collection and clear, namely the service registration process at PT.ASIA SURYA PERKASA using WEB-based RFID using the prototype method, namely with 7 stages starting from gathering requirements, building prototypes, evaluating prototypes, coding the system, testing the system, evaluating the system, & using the system, RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION) is a technology that reads data through radio frequency signals. With this system, it can help Service Advisor work to be lighter and create good service to service consumers.*

**Keywords:** *Service Advisor, RFID, Prototype, PT.ASIA SURYA PERKASA*

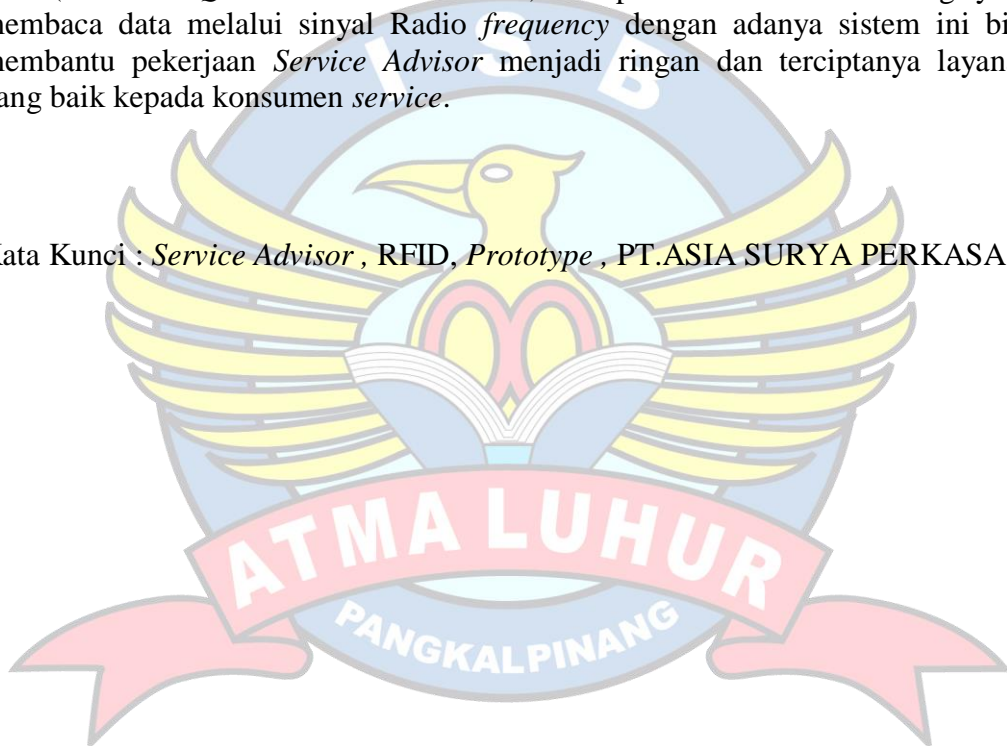




## ABSTRAK

Pendaftaran *service* adalah salah satu proses komunikasi antara konsumen dengan *service advisor* di dalam proses ini terjadilah layanan, layanan di lakukan oleh *service advisor* selama ini menggunakan pencatatan manual, dari sini timbul ide oleh penulis bagaimana dengan kemajuan teknologi digitalisasi penulis ingin membuat pendataan konsumen secara singkat dan jelas, yaitu proses pendaftaran *service* di PT.ASIA SURYA PERKASA menggunakan RFID berbasis WEB dengan menggunakan metode *prototype* yaitu dengan 7 tahapan mulai dari pengumpulan kebutuhan, membangun *prototype*, evaluasi *prototype*, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem, & menggunakan sistem, RFID(RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION) merupakan salah satu teknologi yang membaca data melalui sinyal Radio *frequency* dengan adanya sistem ini bisa membantu pekerjaan *Service Advisor* menjadi ringan dan terciptanya layanan yang baik kepada konsumen *service*.

Kata Kunci : *Service Advisor*, RFID, *Prototype*, PT.ASIA SURYA PERKASA



## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	v
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Model <i>Prototype</i> .....	5
2.2 <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	7
2.3 Teori Pendukung .....	8
2.3.1 Internet .....	8
2.3.2 Web Server.....	9
2.3.3 Raspberry .....	9
2.3.4 Komputer .....	10
2.3.5 RFID Reader .....	11
2.3.6 Handphone .....	11
2.3.7 Pengertian Android .....	12
2.3.8 Sejarah Android .....	13

2.3.9	Arsitektur Android .....	14
2.3.10	Versi Android.....	16
2.3.11	Fitur Android.....	19
2.3.12	<i>Software Development Kit (SDK)</i> .....	21
2.3.13	<i>Android Development Tools (ADT)</i> .....	21
2.3.14	Bahasa Pemograman Java .....	22
2.3.15	MySQL.....	22
2.3.16	PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ).....	23
2.3.17	XAMPP .....	24
2.3.18	Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	25
2.3.19	<i>Blackbox Testing</i> .....	26
2.4	Tinjauan Studi .....	26
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Metode Pengembangan Sistem .....	29
3.2	Tahap Pengumpulan Data.....	31
3.3	Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	31
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>		
4.1	Tinjauan Organisasi .....	33
4.2	Visi Dan Misi .....	33
4.3	Struktur Organisasi .....	34
4.4	Jabatan, Tugas dan Wewenang .....	34
4.5	Analisa Masalah .....	35
4.5.1	Analisa Kebutuhan .....	35
4.5.2	Analisa Sistem Berjalan .....	36
4.5.3	Activity Diagram Sistem Berjalan .....	36
4.6	Perancangan Sistem .....	37
4.6.1	Identifikasi Sistem Usulan .....	37
4.6.2	Use Case Diagram Sistem Usulan .....	37
4.6.3	Deskripsi Use Case Sistem Usulan .....	38

4.6.4	Activity Diagram Sistem Usulan .....	40
4.6.5	Class Diagram Sistem Usulan.....	43
4.6.6	Sequence Diagram Sistem Usulan .....	43
4.6.7	Rancangan Layar.....	46
4.7	Implementasi.....	48
4.7.1	Tampilan Layar .....	49
4.7.2	Pengujian.....	53
4.7.3	Dokumentasi Proses Scan RFID .....	54
<b>BAB V KESIMPULAN</b>		
5.1	Kesimpulan .....	55
5.2	Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model <i>Prototype</i> .....	6
Gambar 2.2 Resberry .....	10
Gambar 2.3 Komputer .....	10
Gambar 2.4 RFID Reader .....	11
Gambar 2.5 Handphone .....	12
Gambar 2.6 Arsitektur Android.....	14
Gambar 2.7 XAMPP.....	24
Gambar 3.1 Model Prototype .....	29
Gambar 4.1 Struktur Organisasi .....	34
Gambar 4.2 Activity Diagram Sistem Berjalan.....	36
Gambar 4.3 Use Case Diagram Sistem Usulan .....	37
Gambar 4.4 Activity Diagram Menu Ahass .....	40
Gambar 4.5 Activity Diagram Register .....	41
Gambar 4.6 Activity Diagram Service .....	42
Gambar 4.7 Activity Diagram Antrian .....	42
Gambar 4.8 Class Diagram Sistem Usulan .....	43
Gambar 4.9 Sequence Diagram Menu Ahass .....	44
Gambar 4.10 Sequence Diagram Menu Registrasi.....	44
Gambar 4.11 Sequence Diagram Menu Service.....	45
Gambar 4.12 Sequence Diagram Menu Antrian .....	45
Gambar 4.13 Rancangan Layar Menu Ahass .....	46
Gambar 4.14 Rancangan Layar Menu Registrasi.....	47
Gambar 4.15 Rancangan Layar Menu Service .....	47
Gambar 4.16 Rancangan Layar Menu Antrian.....	48
Gambar 4.17 Tampilan Layar Menu Ahass.....	49
Gambar 4.18 Tampilan Layar Menu Registrasi .....	50

Gambar 4.19 Tampilan Layar Setelah scan RFID.....	51
Gambar 4.20 Tampilan Layar Service.....	52
Gambar 4.21 Tampilan Layar Antrian .....	53
Gambar 4.22 Dokumentasi 1 .....	54
Gambar 4.23 Dokumentasi 2.....	54








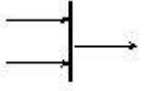
## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	26
Tabel 4.1 Deskripsi Use Case Ahass.....	38
Tabel 4.2 Deskripsi Use Case Registrasi .....	38
Tabel 4.3 Deskripsi Use Case Service .....	39
Tabel 4.4 Deskripsi Use Case Antrian .....	39
Tabel 4.5 Pengujian.....	53






## DAFTAR SIMBOL

### Simbol *Activity Diagram*

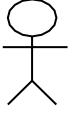




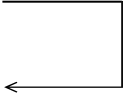
	<p><b>Star State</b></p> <p>Titik awal, untuk memulai sesuatu aktivitas</p>
	<p><b>End State</b></p> <p>Titik akhir, untuk mengakhiri aktivitas</p>
	<p><b>Activity State</b></p> <p>Menandakan sebuah aktivitas</p>
	<p><b>Decision</b></p> <p>Menggambarkan keputusan atau pilihan</p>
	<p><b>State Transition</b></p> <p>Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara <i>state</i></p>
	<p><b>Join</b></p> <p>Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar</p>


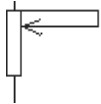

### Simbol *Use case Diagram*

	<p><b>Actor</b></p> <p>Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau pengguna <i>software</i> aplikasi (<i>user</i>)</p>
	<p><b>Use case</b></p> <p>Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun</p>
	<p><b>Association</b></p> <p>Menggambarkan hubungan antara actor dengan Usecase</p>



### Simbol *Sequence Diagram*

	<p><b>Actor</b></p> <p>Actor juga dapat berkomunikasi dengan objek, maka actor juga dapat diurutkan sebagai kolom.</p>
	<p><b>Boundary</b></p> <p>Terletak diantara sistem dengan dunia sekelilingnya. Semua form, laporan- laporan, antar muka ke perangkat keras seperti printer atau <i>scanner</i> dan antar muka ke sistem lainnya adalah termasuk dalam kategori.</p>
	<p><b>Control</b></p> <p>Berhubungan dengan fungsi onalitas seperti pemanfaatan sumber daya, pemrosesan terdistribusi atau penanganan kesalahan.</p>
	<p><b>Entity</b></p> <p>Digunakan menangani informasi yang mungkin akan disimpan secara permanen. <i>Entity</i> bisa juga merupakan sebuah tabel pada struktur basis data.</p>
	<p><b>Message</b></p> <p>Digambarkan dengan anak panah horizontal antara <i>activation, message</i> mengidentifikasi komunikasi antara object-object.</p>
	<p><b>Self-Message</b></p> <p>Mengidentifikasi komunikasi kembali kedalam sebuah objek itu sendiri.</p>

	<p><b>Object Message</b></p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar obyek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
	<p><b>Message to Self</b></p> <p>Menggambarkan pesan / hubungan obyek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi</p>
	<p><b>Object</b></p> <p>Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan</p>

### Simbol Class Diagram

<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Nama_kelas</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">+atribut</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">+operasi()</td> </tr> </table>	Nama_kelas	+atribut	+operasi()	<p>Kelas pada struktur system.</p>
Nama_kelas				
+atribut				
+operasi()				
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/>	<p>Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasaya juga di sertai <i>Multiplicity</i>.</p>			