

**SISTEM PENGELOLAAN PARKIR KENDARAAN RODA DUA DI  
KAMPUS  
STUDI KASUS : LAHAN PARKIR GEDUNG AGAPE LANTAI B2  
KAMPUS UKDW**

Skripsi



oleh  
**ADOLFUS VEMITE JUAN BEKUM A.**

**72140049**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI  
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2020

**SISTEM PENGELOLAAN PARKIR KENDARAAN RODA DUA DI  
KAMPUS  
STUDI KASUS : LAHAN PARKIR GEDUNG AGAPE LANTAI B2  
KAMPUS UKDW**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi  
Informasi Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai Salah Satu Syarat dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh

**ADOLFUS VEMITE JUAN BEKUM A.**

**72140049**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI  
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2020

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adolfus Vemite Juan Bekum Amigo  
NIM : 72140049  
Program studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“SISTEM PENGELOLAAN PARKIR KENDARAAN RODA DUA DI  
KAMPUS STUDI KASUS : LAHAN PARKIR GEDUNG AGAPE LANTAI B2  
KAMPUS UKDW”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 08 Agustus 2020

Yang menyatakan



(Adolfus Vemite Juan Bekum Amigo)  
NIM.72140049

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Sistem Pengelolaan Parkir Kendaraan Roda Dua di Kampus  
Studi Kasus : Lahan Parkir Gedung Agape Lantai B2 Kampus UKDW**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaannya di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaannya saya.

Yogyakarta, 5 Agustus 2020



ADOLFUS VEMITE JUAN BEKUM A.  
72140049

## HALAMAN PERSETUJUAN

### HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Pengelolaan Parkir Kendaraan Roda Dua di  
Kampus  
Studi Kasus : Lahan Parkir Gedung Agape Lantai B2  
Kampus UKDW  
Nama Mahasiswa : ADOLFUS VEMITE JUAN BEKUM A.  
N I M : 72140049  
Matakuliah : Skripsi  
Kode : S14046  
Semester : Genap  
Tahun Akademik : 2019/2020

© UKDW  
Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,  
Pada tanggal 5 Agustus 2020

Dosen Pembimbing I



YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II



BUDI SUTEDJO D. O., S.Kom., M.M.

## HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PENGESAHAN

#### SISTEM PENGELOLAAN PARKIR KENDARAAN RODA DUA DI KAMPUS STUDI KASUS : LAHAN PARKIR GEDUNG AGAPE LANTAI B2 KAMPUS UKDW

Oleh: ADOLFUS VEMITE JUAN BEKUM A. / 72140049

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal  
28 Juli 2020

Yogyakarta, 5 Agustus 2020  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. BUDISUTEDJO D. O., S.Kom., M.M.
2. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
3. LUSSY ERNAWATI, S.Kom, M.Acc
4. Ir. NJOO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.



Dekan  
  
(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi

  
(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

## ABSTRAK

Aplikasi Sistem Pengelolaan Parkir Kendaraan Roda Dua merupakan suatu aplikasi yang diperuntukan bagi parkir motor, untuk mengatur parkir motor dan memberikan informasi bagi pemilik kendaraan, serta mencatat berbagai transaksi yang dilakukannya.

Aplikasi ini mempunyai dua level user, yaitu administrator dan operator parkir. Administrator dapat melakukan manipulasi terhadap data operator, data lahan parkir, data mahasiswa dan data sesi parkir. Administrator juga mempunyai hak untuk mengakses laporan yang ada sedangkan petugas parkir bertugas memasukan data operasional parkir yang terdiri dari parkir masuk dan parkir keluar.

Sistem pengelolaan parkir kendaraan roda dua ini merekomendasi lokasi parkir. Pengendara akan menerima printout tiket dari printer termal yang bertuliskan lokasi parkir yang disarankan dan menggunakan RFID sebagai salah satu sensor yang dapat mengidentifikasi identitas pemilik kendaraan berupa Nama, Nim, No kendaraan. Cara kerja dari sistem parkir ini yaitu *tag* RFID akan dipasang pada kartu parkir, sementara *reader RFID* akan dipasang pada pintu masuk dan keluar. *Reader* RFID akan mendeteksi setiap kartu yang akan memasuki area parkir. Hasil pembacaan *reader* RFID akan dikirim ke PC dan diidentifikasi apakah *tag* tersebut sudah terdaftar atau belum.

Kata Kunci : Pengelolaan Parkir, Rekomendasi Lokasi Parkir, RFID

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada ALLAH BAPA sebagai pencipta atas segala kehidupan yang kita lihat, kita dengar dan kita rasa. Puji syukur kepada TUHAN YESUS atas kasih karunia dan keselamatan, serta kepada ROH KUDUS atas penyertaan, hikmat, akal dan budi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Sistem Pengelolaan Parkir Kendaraan Roda Dua di Kampus Studi Kasus: Lahan Parkir Agape Lantai B2 Kampus UKDW”**. Skripsi ini disusun untuk memnuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, membimbing, dan memberikan petunjuk selama proses pengerjaan skripsi, pembuatan naskah skripsi, hingga tersusunya naskah skripsi ini. Tidak lupa, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapa Sorgawi yang senantiasa memberikan kasih dan hikmat kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Petrus Rekok dan Ibu Margaretha Dasut yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tahap proses pengerjaan skripsi ini.
3. Ibu Yelti Oslan, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan saya petunjuk serta bimbingan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Budi Sutedjo Dharma Oetomo., S.Kom, MM selaku dosen pembimbing II yang telah sabra memberikan saya petunjuk serta bimbingan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Mas Amri Dwi Hudaya yang telah membantu mengajari dan memberikan masukan serta arahan bagi penulis selama pengerjaan skripsi.
6. Ns. Thomas A. Erjin. Amigo, M.Kep, Sp.Kep.Kom yang mendukung dalam doa dan memberikan dorongan serta motivasi kepada penulis selama proses pengerjaan skripsi.
7. Teman-teman seperjuangan Try, Christwoven, Joshua, Rangga, Brayen, Yusuf, Dimas, Kevin dan lain-lain yang sama memiliki impian untuk masa depan yang lebih baik. Tetap semangat teman-teman.



8. Teman-teman Fokus Minomartani Gereja St Petrus Paulus Minomartani, terimakasih atas dukungan dan doa kalian, Tuhan memebrkati pelayanan kalian.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis secara langsung meupun tidak langsung.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan Rahmat dan Karunianya kepada semua pihak yang telah memebrikan segala bantuan tersebut di atas. Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, ada banyak kekurangan dalam skripsi ini dikarenakan keterbatasan penulis. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran perbaikan. Kepada peneliti lain mungkin masih bisa mengembangkan hasil penelitian ini pada ruang lingkup yang lebih luas dan Analisa yang lebih tajam, akhirnya semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 20 Juli 2020

Adolfus Vemite Juan Bekum A

72140049

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Spesifikasi Sistem.....	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Defenisi Parkir.....	6
2.2 Sistem Pengelolaan Parkir.....	7
2.3 Penggunaan RFID dalam Sistem Pengelolaann Parkir .....	8
2.3.1 Cara Kerja (RFID).....	9
2.3.2 Komponen Radio Frequency and Identification (RFID) .....	10
2.4 Teknik Pemrograman .....	11
2.4.1 XAMPP.....	11
2.4.2 PHP ( <i>Hyoertext Preprocessor</i> ) .....	12

2.4.3	Pengenalan HTML .....	13
2.4.6	MySql.....	13
2.4.7	Defenisi Sublime Text 3.....	13
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		15
3.1	Analisis Data .....	15
3.2	Arsitektur Sistem.....	16
3.3	Use Case Diagram .....	17
3.4	Flowchart.....	20
3.4.6	<i>Flowchart</i> Parkir Otomatis Masuk.....	20
3.4.7	<i>flowchart</i> Parkir Keluar.....	21
3.5	Standar Operasional Prosedur (SOP) .....	22
3.5.1	Standar Operasional Prosedur Masuk Parkir .....	22
3.5.2	Standar Operasional Prosedur Keluar Parkir .....	23
3.6	Activity Diagram Proses Registrasi RFID .....	24
3.8	Model Data Logika.....	25
3.8.1	MDL 1 : Mengidentifikasi entitas utama .....	26
3.8.2	MDL 2 : Hubungan antar entitas.....	26
3.8.3	MDL 3 : Menentukan Kunci Primer dan Alternatif.....	27
3.8.4	MDL 4 : Menentukan Kunci Tamu.....	27
3.8.5	MDL 5 : Menentukan kunci aturan bisnis.....	28
3.8.6	MDL 6 : Penambahan atribut bukan kunci .....	29
3.8.7	MDL 7 : Validasi aturan bisnis .....	29
3.8.8	MDL 8 : Menentukan Domain.....	30
3.7	Rancangan Desain Antar Muka.....	32
3.7.1	Login (Admin) .....	33
3.7.2	Rancangan Tampilan Awal Setelah <i>login</i> (Admin) .....	33

3.7.3	Rancangan <i>form</i> Tambah Operator (Admin) .....	34
3.7.4	Rancangan <i>Form</i> Data Operator (Admin) .....	34
3.7.5	Rancangan <i>Form</i> Tambah Lahan Parkir (Admin) .....	35
3.7.6	Rancangan <i>Form</i> Data Lahan Parkir (Admin) .....	35
3.7.7	Rancangan <i>Form</i> Tambah Sesi Parkir (Admin).....	36
3.7.8	Rancangan <i>Form</i> Data Sesi Parkir (Admin) .....	36
3.7.9	Rancangan <i>Form</i> Tambah Mahasiswa (Admin) .....	37
3.7.10	Rancangan <i>Form</i> Data Mahasiswa (Admin).....	38
3.7.11	Rancangan Data Parkir.....	38
3.7.12	Rancangan Laporan Parkir.....	39
3.7.13	Rancangan Output Laporan Parkir.....	39
3.7.14	Rancangan <i>Form</i> Parkir Otomatis Masuk (Operator).....	40
3.7.15	Rancangan <i>form</i> Parkir Otomatis Keluar (Operator) .....	40
3.7.16	Rancangan Sistem Karcis Parkir (Operator) .....	41
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN HASIL SISTEM .....		42
4.1	Implementasi Hasil Rancangan .....	42
4.2.1	Halaman Login Admin.....	42
4.2.2	Halaman Daftar Operator.....	43
4.2.3	Halaman <i>Input</i> Data Operator .....	44
4.2.4	Halaman Lahan Parkir.....	45
4.2.5	Halaman <i>Input</i> Data Lahan Parkir.....	46
4.2.6	Halaman Sesi Parkir.....	47
4.2.7	Halaman <i>Input</i> Sesi Parkir .....	48
4.2.8	Halaman Daftar Mahasiswa .....	49
4.2.9	Halaman <i>Input</i> Data Mahasiswa .....	50
4.2.10	Halaman Data Parkir .....	51

4.2.11	Halaman Laporan Parkir .....	52
4.2.12	Output Laporan Parkir.....	52
4.3	Implementasi Proses Hak Operator .....	53
4.3.1	Halaman Utama Operator .....	53
4.3.2	Halaman Parkir.....	54
4.3.3	Halaman Parkir Otomatis Masuk.....	55
4.3.4	Output Cetak Karcis Parkir .....	55
4.3.5	Halaman Parkir Otomatis Keluar .....	56
4.4	Analisis Sistem .....	56
4.5	Kelebihan dan Kekurangan Sistem .....	57
4.5.1	Kelebihan Sistem .....	57
4.5.2	Kekurangan Sistem .....	57
BAB 5 PENUTUP .....		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA .....		60
LAMPIRAN A LISTING PROGRAM.....		61

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Cara kerja RFID (Finkenzeller, hal 8)</i> .....	9
<i>Gambar 2. 2 Tag RFID jenis Kartu RFID 125 KHZ</i> .....	10
<i>Gambar 2. 3 Terminal Reader</i> .....	11
<i>Gambar 2. 4 XAMPP</i> .....	12
<i>Gambar 2. 5 Script Hello PHP</i> .....	12
<i>Gambar 2. 6 Tag HTML</i> .....	13
<i>Gambar 2. 7 Sublime Text 3</i> .....	14
<i>Gambar 3. 1 Sistem Pengelolaan Parkir</i> .....	16
<i>Gambar 3. 2 Use Case Diagram</i> .....	17
<i>Gambar 3. 3 Flowchart parkir masuk</i> .....	21
<i>Gambar 3. 4 Flowcahrt parkir keluar</i> .....	22
<i>Gambar 3. 5 SOP Parkir Masuk</i> .....	23
<i>Gambar 3. 6 SOP Parkir Keluar</i> .....	24
<i>Gambar 3. 7 Activity Diagram Proses Registrasi</i> .....	25
<i>Gambar 3. 8 Model Data Logika 1</i> .....	26
<i>Gambar 3. 9 Model Data Logika 2</i> .....	26
<i>Gambar 3. 10 Model Data Logika 3</i> .....	27
<i>Gambar 3. 11 Model Data Logika 4</i> .....	28
<i>Gambar 3. 12 Model Data Logika 6</i> .....	29
<i>Gambar 3. 13 Rancangan Form Login</i> .....	33
<i>Gambar 3. 14 Rancangan form awal</i> .....	33
<i>Gambar 3. 15 Rancangan Form Registrasi Operator</i> .....	34
<i>Gambar 3. 16 Rancangan Form Data Operator</i> .....	34
<i>Gambar 3. 17 Rancangan Form Tambah Lahan Parkir</i> .....	35
<i>Gambar 3. 18 Rancangan Form Data Lahan Parkir</i> .....	35
<i>Gambar 3. 19 Rancangan Form Tambah Sesi Parkir</i> .....	36
<i>Gambar 3. 20 Rancangan Form Data Sesi Parkir</i> .....	36
<i>Gambar 3. 21 Rancangan Form Tambah Mahasiswa</i> .....	37
<i>Gambar 3. 22 Rancangan Form Data Mahasiswa</i> .....	38
<i>Gambar 3. 23 Rancangan Data Parkir</i> .....	38
<i>Gambar 3. 24 Rancangan Laporan Parkir</i> .....	39

<i>Gambar 3. 25 Rancangan Output Laporan Parkir.....</i>	<i>39</i>
<i>Gambar 3. 26 Rancangan Form Parkir Otomatis masuk.....</i>	<i>40</i>
<i>Gambar 3. 27 Rancangan Form Parkir Otomatis keluar.....</i>	<i>41</i>
<i>Gambar 3. 28 Rancangan Karcis Parkir.....</i>	<i>41</i>
<i>Gambar 4. 1 Halaman Login Admin.....</i>	<i>42</i>
<i>Gambar 4. 2 Halaman Daftar Operator.....</i>	<i>43</i>
<i>Gambar 4. 3 Halaman Input Data Operator.....</i>	<i>44</i>
<i>Gambar 4. 4 Halaman Lahan Parkir.....</i>	<i>45</i>
<i>Gambar 4. 5 Halaman Input Lahan Parkir.....</i>	<i>46</i>
<i>Gambar 4. 6 Halaman Sesi Parkir.....</i>	<i>47</i>
<i>Gambar 4. 7 Halaman Input Sesi Parkir.....</i>	<i>48</i>
<i>Gambar 4. 8 Halaman Mahasiswa.....</i>	<i>49</i>
<i>Gambar 4. 9 Halaman Input Mahasiswa.....</i>	<i>50</i>
<i>Gambar 4. 10 Halaman Data Parkir.....</i>	<i>51</i>
<i>Gambar 4. 11 Halaman Laporan Parkir.....</i>	<i>52</i>
<i>Gambar 4. 12 Data Laporan Parkir.....</i>	<i>52</i>
<i>Gambar 4. 13 Halaman Utama Operator.....</i>	<i>53</i>
<i>Gambar 4. 14 Halaman Data Parkir.....</i>	<i>54</i>
<i>Gambar 4. 15 Halaman Parkir Otomatis Masuk.....</i>	<i>55</i>
<i>Gambar 4. 16 Output Cetak Karcis Parkir.....</i>	<i>55</i>
<i>Gambar 4. 17 Halaman Parkir Otomatis Keluar.....</i>	<i>56</i>

## DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1 Tabel Jadwal Perkuliahan .....</i>	<i>8</i>
<i>Tabel 3. 1 Tabel Use Case Mengelolah Data Operator .....</i>	<i>18</i>
<i>Tabel 3. 2 Tabel Use Case Mengelolah Data Lahan Parkir .....</i>	<i>18</i>
<i>Tabel 3. 3 Tabel Use Case Mengelolah Data Parkir.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabel 3. 4 Tabel Use Case Mengelolah Data Sesi Parkir .....</i>	<i>19</i>
<i>Tabel 3. 5 Tabel Use Case Mengelolah Data Mahasiswa.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabel 3. 6 Model Data Logika 5 .....</i>	<i>28</i>
<i>Tabel 3. 7 Tabel Domain Admin .....</i>	<i>30</i>
<i>Tabel 3. 8 Tabel Domain Operator.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabel 3. 9 Tabel Domain Mahasiswa .....</i>	<i>30</i>
<i>Tabel 3. 10 Lahan Parkir.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabel 3. 11 Sesi Parkir.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabel 3. 12 Parkir .....</i>	<i>32</i>

©UKDWN



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) merupakan salah satu institusi pendidikan di kota Yogyakarta. Parkir yang diterapkan di UKDW masih belum tertata rapi dan tidak terkontrol dengan baik, hal ini dapat terlihat dengan jumlah mahasiswa yang bertambah setiap tahun. Dengan semakin banyaknya jumlah mahasiswa yang diasumsikan masing-masing mahasiswa kendaraan bermotor terutama roda 2 yaitu motor. Kapasitas parkir pada kampus UKDW terutama lahan parkir Agape lantai B2 tidak sebanding dengan jumlah kendaraan bermotor. Hal ini dapat diamati dari parkir kendaraan bermotor seperti motor yang tidak teratur dan tidak tertib. Hal ini tentu saja menjadi tidak nyaman bagi pengguna kendaraan bermotor lainnya yang sangat sulit untuk berlalu lintas ataupun parkir. Berdasarkan hal tersebut diperlukan sistem parkir, terutama dalam pengadaan aplikasi, maka perguruan tinggi dapat membangun sendiri aplikasi sistem parkir kendaraan bermotor yang dapat didesain sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang ada. Teknologi yang diintegrasikan pada sistem parkir kendaraan bermotor untuk lahan parkir UKDW yaitu menggunakan teknologi RFID yang bisa diimplementasikan ke dalam sebuah kartu yang bisa dimiliki oleh civitas akademika UKDW. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat dibantu dalam memarkir kendaraan mahasiswa serta mudah mengakses ketersediaan lahan parkir. Di samping itu waktu yang digunakan untuk memarkir kendaraan lebih efisien.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

- a. Apakah SISTEM PENGELOLAAN PARKIR KENDARAAN RODA DUA di KAMPUS berbasis RFID dapat disediakan untuk mengelola Lahan Parkir Agape Lantai B2 Kampus UKDW?
- b. Bagaimana kinerja aplikasi parkir dalam menentukan lokasi parkir kendaraan?
- c. Bagaimana membuat aplikasi untuk mempermudah Petugas (operator) dalam mendokumentasikan keluar masuk pada area parkir?

- d. Bagaimana mengimplementasikan sistem pengelolaan parkir dengan menggunakan RFID?
- e. Bagaimana merancang aplikasi parkir yang dapat menentukan lokasi pengelolaan parkir?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Sistem dibuat untuk mengelolah parkir motor yang meliputi pemilihan letak tempat parkir, dan mendaftarkan data Mahasiswa dan kendaraan ke Admin.
- b. Program yang dibuat memfasilitasi pengguna admin dalam mengelolah (CRUD) data Lahan parkir, data Mahasiswa, dan data Operator.
- c. Sistem dengan peripheral berupa *RFID reader* dan kartu RFID dan setiap RFID diasumsikan untuk satu kendaraan yang telah di register.

### 1.4 Spesifikasi Sistem

- a. Spesifikasi Sistem :
  - 1) PHP dan HTML 5
  - 2) XAMPP versi 3.2.2
  - 3) *Sublime Text 3*.
  - 4) *Database* menggunakan *MySql*
  - 5) Browser *Chrome*
- b. Spesifikasi Hardware Yang Digunakan :
  - 1) *1 RFID Dekstop Smart Card Reader 125khz R20D USB-8H10D*
  - 2) *20 Kartu RFID Proximity 125 Khz Card RFID Tag*
  - 3) *1 Printer Thermal POSWELL 58mm PW58M – USB*
- c. Spesifikasi Program Yang Dibangun :
  - 1) Sistem mampu menyimpan data secara otomatis setelah menempel kartu RFID pada alat scan pada saat masuk dan keluar parkiran
  - 2) Sistem mampu mengelolah data *user* pengguna sistem
  - 3) Sistem mampu mengelolah data mahasiswa
  - 4) Sistem mampu menunjukan lahan parkir kosong.

- d. Spesifikasi Kecerdasan Pengguna
  - 1) Mampu mengoperasikan komputer dasar
- e. Spesifikasi Kecerdasan Aplikasi
  - 1) Mampu mengoperasikan internet
  - 2) Mampu menjalankan browser Google Chrome

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Membangun aplikasi sistem parkir terkomputerisasi yang dapat membantu pengaturan parkir kendaraan serta memberikan informasi ketersediaan lahan parkir.
- b. Mengetahui kinerja aplikasi parkir dalam menentukan lokasi parkir kendaraan.
- c. Mengetahui beban lahan parkir dengan jadwal perkuliahan
- d. Dapat membuat sistem parkir yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.
- e. Memudahkan mahasiswa dalam mendapatkan tempat parkir.

### **1.6 Metode Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini terdapat beberapa langkah yang dilakukan antara lain :

- a. Studi Pustaka  
Melakukan pencarian sumber informasi baik tercetak maupun digital terkait dengan penelitian yang akan digunakan sebagai dasar teori maupun perancangan dan pembuatan sistem.
- b. Konsultasi  
Konsultasi dilakukan dengan dosen pembimbing adalah salah bentuk dalam membagikan informasi dan bertukar pikiran untuk mendapatkan informasi lebih atau arahan mengenai pengerjaan penelitian ini sehingga dalam pengerjaan dapat menghindari dari kemungkinan masalah-masalah yang di inginkan.
- c. Pengumpulan Data
  - a. Data parkir diambil dari lokasi studi kasus di B2 berupa lahan parkir.
  - b. Data Admin adalah berupa id, *username* dan *password*.

- c. Data Operator adalah berupa *username* dan *password*.
- d. Data Mahasiswa adalah pengguna yang telah terdaftar dan memiliki kartu RFID berupa Nama, Nim, dan No Plat Kendaraan.
- d. Perancangan Sistem  
Perancangan Sistem dilakukan dengan berbagai tahapan agar dalam penerapan sistem terhindar dari masalah-masalah yang kemungkinan terjadi.
- e. Implementasi Sistem  
Implementasi Sistem dilakukan ketika perancangan sistem telah lebih baik dan disetujui oleh dosen pembimbing.
- f. Pengujian Sistem  
Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada Bahasa pemrograman. Setelah diimplementasikan maka dilakukan pengujian terhadap sistem dan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi untuk pengembangan selanjutnya.
- g. Penyelesaian Laporan  
Penelitian ini diarsipkan dalam sebuah laporan bukti tertulis dari penelitian yang dilakukan

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini disajikan terbagi dalam lima bab yang bertujuan memudahkan pemahaman dalam penulisan. Secara singkat diuraikan sebagai berikut :

Bab 1 menjabarkan hal-hal mendasar penulis dalam membuat sistem pengelolaan parkir kendaraan roda dua di kampus studi kasus Lahan Parkir Agape Lantai B2 Kampus UKDW berbasis website antara lain: latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab 2 menjabarkan teori-teori dasar tentang topik yang akan diangkat dengan mendukung sistem informasi yang dibangun. Bab 3 menjabarkan penjelasan tentang kerangka kerja, deskripsi alur kerja dan gambaran umum proses

sistem dari penelitian meliputi use case, sequence, diagram activity dan mokus desain sistem.

Bab 4 menjabarkan mengenai hasil proses output dari sistem web yang akan dibangun. Bab 5 merupakan penutup dan kesimpulan dari keseluruhan penelitian skripsi dan memuat saran-saran tentang hal yang belum tertulis dalam pembahasan yang dapat digunakan untuk penelitian lanjutan di masa mendatang.

©UKDW

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil perancangan, implemetasi, dan pengujian dari sistem pengelolaan parkir Kendaraan Roda Dua di kampus studi kasus : lahan parkir Agape lantai B2 kampus UKDW, maka telah diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan tersedianya Sistem Pengelolaan Parkir ini dapat mempermudah petugas (operator) dalam pengelolaan parkir, karena lebih efisien, dan lebih cepat untuk bisa mengakses keluar dan masuk pada area parkir. Kartu RFID yang digunakan sudah terdaftar untuk mahasiswa yang mengakses area parkir dan juga operator bisa mengetahui kapasitas sesuai dengan jadwal kuliah pada kampus UKDW.
2. Cara menentukan alternatif untuk menentukan lahan parkir masih tersedia ialah dengan melihat website sistem parkir, dan operator akan menentukan lokasi parkir.
3. Pengguna parkir dapat dengan mudah melihat dan mengetahui area parkir yang kosong pada karcis yang didapatkan setelah masuk di area parkir, dan petugas parkir sekaligus bisa langsung mengarahkan kendaraannya ke lokasi yang kosong.
4. Mempercepat proses masuk area parkir adalah dengan mendekatkan *Tag card RFID* ke *RFID* reader (check-in, out) ke masuk area parkir lebih cepat, *RFID* reader membaca *Tag card* dalam hitungan detik.
5. Pencurian terjadi karena ID (plat nomor atau STNK) bisa dipalsu, sedangkan *Tag Card RFID* hanya pemilik yang asli yang sesuai dengan data server yang bisa menggunakan. Dan tidak mudah dipalsukan secara mendadak.

#### **5.2 Saran**

Tentu dalam pengerjaan sistem parkir ini terdapat beberapa hambatan dan keterbatasan oleh pembangun sistem ini pada lahan parkir agape lantai B2 kampus UKDW, Adapun saran untuk pengembangan sistem yang telah dibuat untuk kemudian hari lebih baik, saran sebagai berikut :

1. Untuk mempermudah melihat lokasi yang belum terpakai sistem dapat ditambahkan monitor pada setiap area parkir, supaya mempermudah dalam mencari lokasi parkir dengan mengakses dari smartphone.
2. Menggunakan portal otomatis pada pintu masuk dan keluar parkir.
3. Dapat ditambahkan CCTV agar setiap kegiatan mencurigakan yang terjadi di area parkir bisa dipantau langsung oleh petugas parkir.

©UKDW

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani & Handayani (2015) *Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor dengan metode Analisis Jalur Studi Kasus : Fakultas Teknik UNS*
- Faridl (2015) *Fitur Dahsyat Sublime Text 3*. Surabaya: LUG STIKOM
- Januar Nabal (2015) *Evaluasi Kebutuhan Lahan Parkir Pada Area Parkiran Kampus Fisip Universitas Atma Jaya Yogyakarta*
- Kawistara, P. H. (2015). *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika.
- MADCOM. (2016). *Pemrograman PHP dan MySQL Untuk Pemula*. Yogyakarta: C.V Andi.
- Nawawi et al (2015) *Studi Optimalisasi Perparkiran dan Pedestrian di Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Lampung*
- Pratama (2017) *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Parkir Menggunakan Teknologi RFID Radio Frequency Identification*
- Nugroho, W. C. (2015). *Prototype Penampilan Kapasitas Parkir Mobil Berbasis Mikrokontroler*. 2.
- Setiawan, E. &. (2016). *Sistem Parkir Kendaraan Bermotor Untuk Perguruan Tinggi Menggunakan Radio Frequency Identification (RFID)*. , 1-4
- Wulandari (2015) *Pengelolaan Parkir Tepi Jalan Oleh UPTD Pengelola Parkir Pada Dinas Perhubungan Di Kota Samarinda*