

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI JASA LAYANAN PENCUCIAN KENDARAAN BERMOTOR

Margi Cahyanti<sup>1)</sup> dan Missa Lamsani<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Universitas Gunadarma.

<sup>2</sup>Sistem Komputer, Universitas Gunadarma.

<sup>1,2</sup>Jalan Margonda Raya No.100. Pondok Cina, Depok.

E-mail : margi@staff.gunadarma.ac.id<sup>1)</sup>, missa@staff.gunadarma.ac.id<sup>2)</sup>

## ABSTRAK

Setiap tahun pengguna kendaraan bermotor selalu terjadi peningkatan, hal ini terbukti dari data yang diperoleh melalui Badan Pusat Statistik yaitu sebanyak 136.320.000 juta unit pada 2020. Banyaknya jumlah kendaraan bermotor tersebut, membuat pelaku bisnis membuka jasa layanan untuk pencucian kendaraan bermotor khususnya untuk pencucian kendaraan mobil dan motor. Dalam menjalankan usaha jasa cuci mobil dan motor banyak pelaku bisnis yang masih menggunakan sistem transaksi secara manual dengan menggunakan buku besar. Selain itu mencatat setiap transaksi, yang nantinya akan digunakan untuk membuat laporan harian, bulanan, dan tahunan sebagai informasi yang diberikan kepada atasannya. Pada lain sisi pengguna kendaraan juga merasa dirugikan ketika melakukan pencucian, pelanggan tidak mendapatkan nota dari transaksi mereka, pemilik kendaraan mendapatkan kendaraannya masih dalam keadaan kotor, terdapat goresan setelah melakukan pencucian, harga paket pencucian yang selalu berubah-ubah, dan pelanggan pun merasa dirugikan dengan hal ini. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti membuat sebuah aplikasi jasa pencucian kendaraan khususnya untuk mobil dan motor dengan menggunakan metode *Waterfall* mulai dari perencanaan, analisis, desain, implementasi dan sampai tahapan pemeliharaan, sehingga dengan metode tersebut dapat menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Hasil dari penelitian diharapkan aplikasi ini dapat menguntungkan dari sisi pemilik kendaraan dan pelaku bisnis tersebut. Pelaku bisnis dapat mengatur sistem kerja dari proses pencucian, penggajian pegawai sampai hasil laporan, dan pelanggan mendapatkan kenyamanan dalam bertransaksi. Implementasi dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman C# dengan basis data *Microsoft Office Access*.

**Kata Kunci:** *Cuci, Kendaraan, Mobil, Motor, Sistem, Waterfall*

## 1. PENDAHULUAN

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, jumlah kendaraan bermotor di Indonesia mencapai 136.320.000 juta unit pada 2020. Rincian tersebut terdiri dari, 115.290.000 juta sepeda motor, 15.800.000 juta mobil penumpang, 5.010.00 juta truk, dan 233.420 ribu bus (Yuliyani, I., 2021).

Jawa Timur merupakan provinsi dengan jumlah kendaraan bermotor terbanyak, yakni 22 juta unit (16.14%). Dari jumlah itu, sebanyak 19.35 juta unit berupa sepeda motor, 1.88 juta mobil penumpang, 732.67 ribu truk, dan 35.3 ribu bus. DKI Jakarta menyusul di posisi kedua yaitu dengan jumlah kendaraan bermotor sebanyak 20.22 juta unit (14.83%). Secara rinci terdapat 16,14 juta unit berupa sepeda motor, 3,37 juta mobil penumpang, 679,71 ribu truk, dan 35,27 ribu bus. Setelahnya ada Jawa Tengah yang memiliki kendaraan bermotor sebanyak 18,1 juta unit (13,28%). Jumlah itu terdiri dari 16,13 juta sepeda motor 1,36 juta mobil penumpang, 570,34 ribu truk, dan 33,89 ribu unit bus. Kemudian, jumlah kendaraan bermotor di Jawa Barat sebanyak 16,11 juta unit (11,82%). Rinciannya, 12,04 juta sepeda motor, 3,65 juta mobil penumpang, 391,27 ribu truk dan 20,84 ribu bus. Sumatera Utara berada di

urutan kelima dengan jumlah kendaraan bermotor sebanyak 6,75 juta unit (4,95%). Jumlah itu terdiri dari 5,82 juta sepeda motor, 658,33 ribu mobil penumpang, 261,75 ribu truk dan 5,74 ribu bus (Yuliyani, I., 2021).

*Point Of Sale* (POS) merupakan kegiatan yang berorientasi pada penjualan serta sistem yang membantu proses transaksi (Muheri, D., Soni, S., & Hayami, R., 2019). Penggunaan POS telah meningkatkan efisiensi kerja karena dalam mempercepat proses order pesanan oleh pelanggan, dapat membuat laporan secara cepat, mempercepat proses perhitungan, memungkinkan pencarian data, serta melacak transaksi harian. POS merupakan tempat di mana transaksi selesai, yang di mana pelanggan melakukan pembayaran atas pertukaran barang atau jasa, yang nantinya akan mengeluarkan tanda terima untuk transaksi pembelian atau pembayaran jasa. Sehingga POS akan mempermudah transaksi di mana pemanfaatan teknologi yang tidak akan membuat pemilik (kasir) menghitung secara manual dengan menggunakan kalkulator dan menulis ulang di buku besar yang suatu nanti data bisa hilang diakibatkan karena kelalaian manusia (Christian, 2019).

Pencucian mobil adalah sebuah fasilitas yang dipakai untuk *Membersihkan* bagian luar dan terkadang

bagian dalam kendaraan bermotor (Supriyadi, S., & Burhanuddin, A., 2020). Pencucian mobil dapat dilakukan sendiri, sepenuhnya otomatis, atau pelayanan penuh dengan petugas yang *Membersihkan* kendaraan tersebut. Ini juga meliputi peristiwa di mana orang dibayar untuk dibersihkan mobilnya oleh sukarelawan sebagai metode untuk mendapatkan uang untuk beberapa keperluan (Rahmadani, E. L., Sulistiani, H., & Hamidy, F., 2020).

Dari banyaknya jumlah kendaraan mengakibatkan terbukanya peluang bisnis bagi para pelaku bisnis di bidang jasa pencucian kendaraan bermotor (Pinandita, T., & Arifin, L. N., 2020). Dalam menjalankan usaha jasa cuci mobil dan motor banyak pelaku bisnis yang masih menggunakan sistem transaksi secara manual menggunakan buku. Selain itu juga selalu mengumpulkan dan mencatat setiap transaksi ke dalam buku besar, yang nantinya akan digunakan untuk membuat laporan harian atau bulanan sebagai informasi yang diberikan kepada atasannya. Di lain sisi pengguna kendaraan juga merasa dirugikan ketika melakukan pencucian, pelanggan tidak mendapatkan nota dari transaksi mereka, pemilik kendaraan mendapatkan kendaraannya masih dalam keadaan kotor, terdapat goresan setelah melakukan pencucian, dan harga paket pencucian yang selalu berubah-ubah, dan pelanggan pun merasa dirugikan dengan hal ini.

Pada permasalahan tersebut peneliti berencana merancang aplikasi dimulai dari pelanggan mendatangi tempat cuci kendaraan tersebut, pelanggan diinformasikan apakah ingin menjadi anggota dari tempat pencucian tersebut, jika pelanggan ingin menjadi anggota maka data pelanggan akan disimpan datanya oleh pihak pelaku bisnis. Pada proses pencucian pelanggan tinggal menunggu hasil dari pencucian kendaraannya. Setelah selesai pencucian sistem akan mencatat data informasi kendaraan dan pemilik kendaraan melakukan proses transaksi dengan paket yang telah ditentukan, setelah melakukan proses pembayaran pemilik kendaraan mendapatkan nota transaksi dengan lengkap seperti tanggal transaksi, tempat pencucian, dan siapa pencuci kendaraan tersebut. Proses ini dilakukan dengan cara bersistem (otomatis). Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat menguntungkan dari ke dua sisi baik dari pemilik kendaraan dan pelaku bisnis tersebut.

## 2. RUANG LINGKUP

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup beberapa hal diantaranya.

1. Dalam cakupan permasalahan terdapat dari dua sisi untuk sisi pemilik kendaraan dan pelaku bisnis.
  - 1) Pemilik Kendaraan  
Mengalami permasalahan dalam mengetahui siapa pencuci kendaraan pemilik, kartu pelanggan untuk mendapatkan bonus pencucian sering hilang.

## 2) Pelaku Bisnis

Dalam pembuatan laporan sering mengalami data yang tidak sesuai, penggajian pegawai tidak teratur, harga pencucian kendaraan sering berbeda-beda.

2. Batasan-batasan dalam penelitian hanya untuk pencucian kendaraan bermotor seperti kendaraan beroda dua dan empat, bahasa yang digunakan dalam pemrograman menggunakan bahasa *C#*, dan basis data yang digunakan *Microsoft Database Access*.
3. Rencana hasil yang didapatkan merupakan sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh pelaku bisnis dan dapat berguna sesuai dengan kebutuhan dari pelaku bisnis tersebut. Diharapkan dengan pembuatan aplikasi ini

## 3. BAHAN DAN METODE

Adapun tahapan dan metode dalam penelitian ini dan dijabarkan sebagai berikut :

### 3.1 Kendaraan

Kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik untuk pergerakannya, dan digunakan untuk transportasi darat (Hamsona, D. A., & Susilowati, I. F., 2019). Umumnya kendaraan bermotor menggunakan mesin pembakaran dalam, namun motor listrik dan mesin jenis lain (misalnya kendaraan listrik hibrida dan hibrida *plug-in*) juga dapat digunakan. Kendaraan bermotor memiliki roda, dan biasanya berjalan di atas jalanan. Jenis-jenis kendaraan bermotor dapat bermacam-macam, mulai dari mobil, bus, sepeda motor, kendaraan off-road, truk ringan, sampai truk berat. Klasifikasi kendaraan bermotor ini bervariasi tergantung masing-masing negara (Syaddad, H. N., 2020).

Berdasarkan UU No. 14 tahun 1992 yang dimaksud dengan peralatan teknik dapat berupa motor atau peralatan lainnya yang berfungsi untuk mengubah suatu sumber daya energi tertentu menjadi tenaga gerak kendaraan bermotor yang bersangkutan. Pengertian kata berada dalam ketentuan ini adalah terpasang pada tempat sesuai dengan fungsinya. Termasuk dalam pengertian kendaraan bermotor adalah kereta gandengan atau kereta tempelan yang dirangkaikan dengan kendaraan bermotor sebagai penarik nya (Indonesia, 2007).

### 3.2 Metode Air Terjun

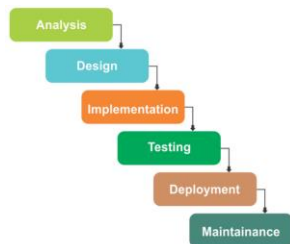
Model air terjun (*waterfall*) adalah model satu arah yang dimulai dari tahap persiapan sampai perawatan (Nursobah, 2019). Model ini yang digunakan oleh peneliti dalam menganalisa alur sistem yang akan dikerjakan:

1. Perancangan dan Analisis data sistem ini bertujuan untuk Memberikan gambaran tentang sistem yang diusulkan, menganalisa teknologi yang dibutuhkan.
2. Desain sistem ini bertujuan untuk Memberikan gambaran umum tentang sistem yang diusulkan.

Desain yang digunakan adalah Diagram Alur (*Flowchart*).

3. *Coding* dan *Testing* yaitu dalam hal ini difokuskan pada pembuatan program dan penggunaannya. Pada tahap ini bertujuan untuk meletakkan algoritma KMP yang di buat agar siap untuk dioperasikan atau dijalankan.
4. Penerapan / pengujian program, Metode pengujian ini menggunakan metode pengujian *white-box*. Pengujian ini digunakan untuk memastikan bahwa semua statement pada program telah dieksekusi paling tidak satu kali selama pengujian dan bahwa semua kondisi logis telah diuji.
5. Pemeliharaan Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

Setiap tahapan dilakukan secara berurutan mulai dari langkah pertama sampai langkah terakhir (Harpad, B., & Salmon, S., 2021), setiap langkah yang telah selesai dikerjakan harus dilakukan pengkajian ulang, tertera dalam gambar 1.



Gambar 1. Gambaran Sistem

#### 4. PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini adalah bagian dalam pembangunan sistem berdasarkan dari metode waterfall diantaranya :

##### 4.1 Perancangan dan Analisis

Tahapan ini merancang kerangka dasar dari sistem informasi jasa cuci mobil dan motor untuk menggantikan sistem manual yang berjalan. Penulis mengumpulkan data-data dan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna, lalu dirancang untuk pembuatan sistemnya. Tahap analisis kebutuhan adalah tahap untuk mengidentifikasi apa saja yang perlu dilakukan, dibutuhkan dan diinginkan oleh pengguna.

Dalam sistem aplikasi ini terdapat dua pengguna yaitu administrasi dan kasir, di mana admin dan kasir memiliki peranan tugas masing-masing diantaranya sebagai berikut.

1. Administrator
  - 1) Mengelola paket pencucian.
  - 2) Mengelola data kendaraan.

- 3) Mengelola data pencuci.
- 4) Mengelola data kebutuhan.
- 5) Mengelola data pegawai.
- 6) Mencetak laporan

##### 2. Kasir

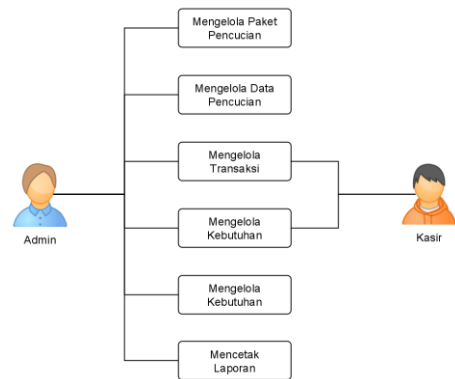
- 1) Mengelola data transaksi.
- 2) Mengelola data pelanggan.

#### 4.2 Perancangan (Desain)

Untuk Memberikan gambaran yang jelas tentang aplikasi yang dibangun dibutuhkan rancangan sistem informasi, rancangan basis data, dan antar muka untuk memudahkan dalam proses implementasi sistem. Berikut adalah tampilan rancangan antar muka pada aplikasi yang dibangun.

##### 1. Desain Sistem

Desain sistem aplikasi jasa pencucian kendaraan disajikan dengan menggunakan *use case* diagram disesuaikan dari analisis kebutuhan pengguna pada gambar 2.



Gambar 2. Kebutuhan Pengguna

##### 2. Desain Basis Data

Pada tahapan perancangan basis data terdapat beberapa tabel dan tipe data diantaranya :

- 1) master\_kendaraan

Pada tabel 1 master kendaraan berfungsi untuk menyimpan data-data kendaraan.

Tabel 1. Tabel Data Kendaraan

Field Name	Data Type
id_kendaraan	AutoNumber
Jenis	Short Text
nama_kendaraan	Short Text
merk_kendaraan	Short Text

- 2) master\_login

Pada tabel 2 master login berfungsi untuk mengatur akses login pada aplikasi.

Tabel 2. Tabel Data User

Field Name	Data Type
Id	AutoNumber
login_as	Short Text
username	Short Text
pass	Short Text

3) master\_pegawai

Pada tabel 3 data-data pegawai digunakan untuk menyimpan data pegawai.

**Tabel 3. Tabel Data Pegawai**

Field Name	Data Type
id_pegawai	AutoNumber
Nama	Short Text
jenis_kelamin	Short Text
tempat_lahir	Short Text
tanggal_lahir	Date/Time
Alamat	Long Text
no_hp	Short Text
tanggal_masuk	Date/Time
gaji_cuci_mobil	Number
gaji_cuci_motor	Number
total_cuci_mobil	Number
total_cuci_motor	Number
Status	Short Text

4) master\_pelanggan

Pada tabel 4 data-data pelanggan digunakan untuk menyimpan data pelanggan.

**Tabel 4. Tabel Data Pelanggan**

Field Name	Data Type
id_pelanggan	AutoNumber
Nama	Short Text
no_hp	Short Text
total_cuci_mobil	Number
total_cuci_motor	Number
kode_pelanggan	Short Text

5) master\_pencucian

Pada tabel 5 master pencucian di mana berfungsi untuk menyimpan data-data pada paket pencucian.

**Tabel 5. Tabel Data Paket Pencucian**

Field Name	Data Type
id_jenis_cuci	AutoNumber
jenis_kendaraan	Short Text
jenis_cuci	Short Text
harga_cuci	Short Text

6) master\_tempat\_cuci

Pada tabel 6 master tempat cuci berfungsi untuk menyimpan data-data tempat pencucian di lokasi tersebut.

**Tabel 6. Tabel Data Tempat Cuci**

Field Name	Data Type
Id	AutoNumber
jenis_kendaraan	Short Text
Tempat	Number

7) transaksi pencucian

Pada tabel 7 transaksi pencucian adalah proses untuk menyimpan data-data transaksi pada proses pencucian.

**Tabel 7. Tabel Transaksi Pencucian**

Field Name	Data Type
id_transaksi	AutoNumber
tgl_transaksi	Date/Time

kode_pelanggan	Short Text
id_kendaraan	Number
id_jenis_cuci	Number
id_pegawai_1	Number
id_pegawai_2	Number
dibayar	Number
kembali	Number
tempat	Number
status	Short Text
petugas	Short Text

8) tst\_kendaraan\_pelanggan

Pada tabel 8 tst kendaraan pelanggan berfungsi untuk mengatur data-data kepemilikan kendaraan tersebut.

**Tabel 8. Tabel Kepemilikan Kendaraan Pelanggan**

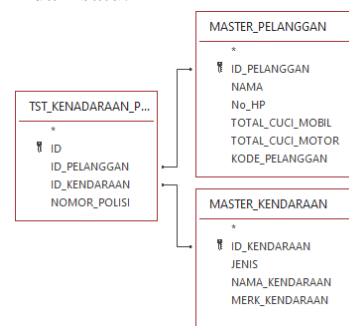
Field Name	Data Type
id	AutoNumber
id_pelanggan	Number
id_kendaraan	Number
nomor_polisi	Short Text

3. Desain Logical Record Structure (LRS)

Pada tahapan LRS bagian dari relasi basis data yang telah dirancang. LRS adalah representasi dari struktur record dan tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas.:

1. wv\_kendaraan\_pelanggan

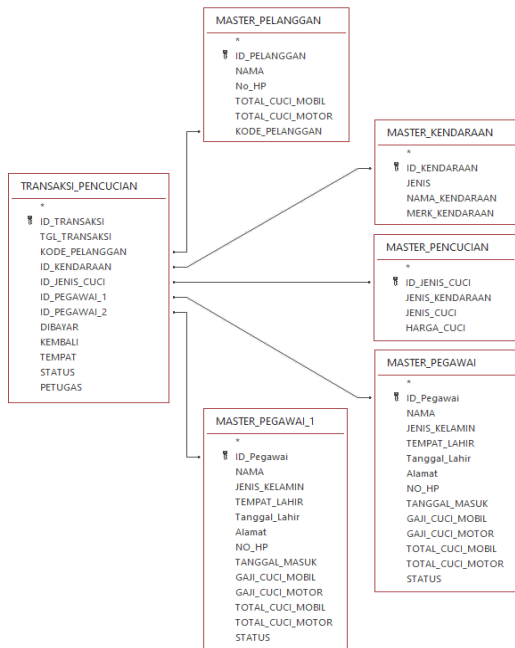
Pada gambar 3 ini menjelaskan dari kepemilikan kendaraan dikarenakan pelanggan biasanya memiliki kendaraan lebih dari satu.



**Gambar 3. Relasi Kepemilikan Kendaraan**

2. wv\_transaksi\_pencucian

Pada gambar 4 ini menampilkan hasil dari transaksi pencucian yang akan digunakan untuk melihat data transaksi laporan baik dari sisi pelaku bisnis dan tampilan untuk nota dari pemilik kendaraan.

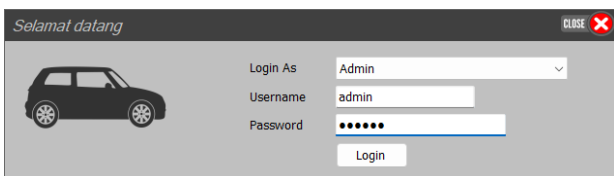


**Gambar 4. Relasi Transaksi Pencucian**

### 4.3 Implementasi

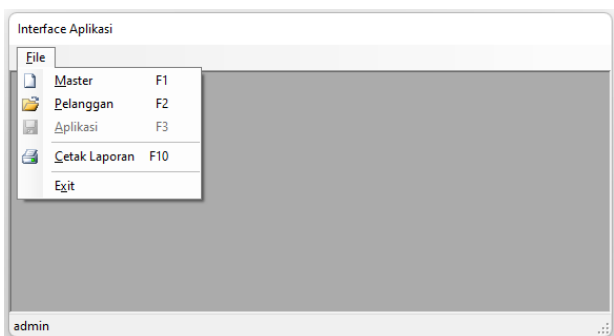
Pada tahapan ini merupakan hasil implementasi dengan desain *user interface* yang terdiri dari admin dan kasir.

Saat program dijalankan makan pengguna aplikasi akan diarahkan ke halaman login sesuai dengan aksesnya masing-masing. Gambar 5 adalah halaman untuk akses *login*.

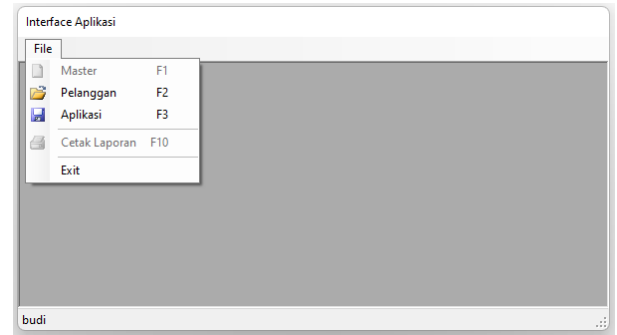


**Gambar 5. Login Aplikasi**

Setelah *login*, pengguna aplikasi untuk admin atau kasir di arahkan halaman utama dan mendapatkan akses untuk data master, data pelanggan, aplikasi, dan cetak laporan seperti gambar 6 dan 7.



**Gambar 6. Halaman Utama Admin**

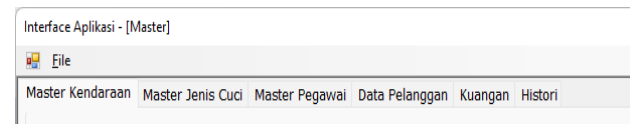


**Gambar 7. Halaman Utama Kasir**

Pada halaman utama tersebut terdapat empat *menu* diantaranya.

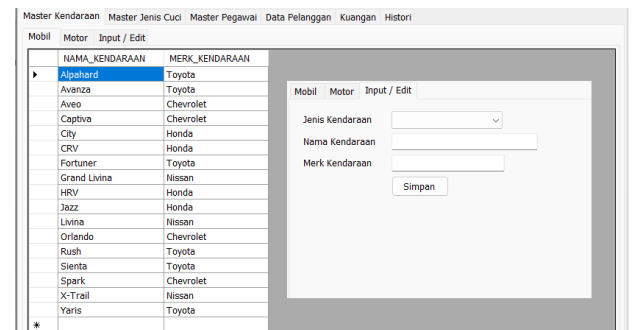
#### 1. Master (Admin)

Bagian ini adalah proses pengolahan seluruh data pencucian gambar 8 merupakan halaman master.



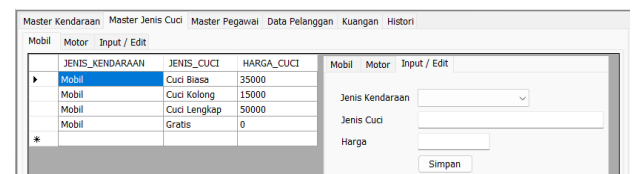
**Gambar 8. Menu Master**

Pada *tab menu* master kendaraan adalah bagian untuk menambahkan data kendaraan yang menjadi prioritas untuk kendaraan yang akan dicuci, gambar 9 adalah bentuk data kendaraan dan bagian *sub menu input edit* pada menu kendaraan.



**Gambar 9. Data Kendaraan**

Pada *tab menu* master jenis cuci adalah bagian untuk menambahkan data paket jenis cuci untuk membuat data paket pencucian, gambar 10 adalah bentuk data paket jenis cuci dan bagian *sub menu input edit* pada menu master jenis cuci.



**Gambar 10. Data Paket Jenis Cuci**

Pada *tab menu* master pegawai adalah bagian untuk menambahkan data pegawai yang ada pada pencucian.

Gambar 11 adalah bentuk data pegawai, gambar 12 bagian *sub menu input edit* pada *menu master pegawai*, dan gambar 13 adalah bagian *Pemutusan Hubungan Kerja (PHK)*. Gambar 14 adalah hasil dari cetakan untuk surat pemutusan hubungan kerja.

ID_Pegawai	NAMA	JENIS_KELAMIN	TEMPAT_LAHIR	Tanggal_Lahir	Alamat	NO_HP
12	Asep Kusuma	Laki - Laki	Jakarta	5/18/1993	Jalan Mahmud No. 9 Jakarta Timur	087822394561
13	Badru Iham	Laki - Laki	Depok	11/29/2017	Jalan Guisti No. 36	089976765456
14	Iham Mahmud	Laki - Laki	Tangerang	11/29/2017	Jalan Hamid No. 20	089765439876
16	Konong	Laki - Laki	Panet	2/2/2016	Jalan Guisti Mahmud No. 99	111122223333
15	Sumarno	Laki - Laki	Bekasi	12/27/1988	Jalan Mahmud No. 99	087612345678

**Gambar 11. Data Pegawai**

Master Kendaraan Master Jenis Cuci Master Pegawai Data Pelanggan Keuangan Histori

Pencarian Input / Edit Pemutusan Hubungan Kerja

Nama:

Jenis Kelamin:

Tempat Tanggal Lahir:  10/23/2021

Alamat:

Nomor Handphone:

**Gambar 12. Penambahan Data Pegawai**

Master Kendaraan Master Jenis Cuci Master Pegawai Data Pelanggan Keuangan Histori

Pencarian Input / Edit Pemutusan Hubungan Kerja

PT. XYZ  
 Jl. Seven Summits Indonesia  
 Telp. (0123) 112358 Fax. 112358

SURAT PEMUTUSAN HUBUNGAN KERJA  
 Nomor : 079/PT.XYZ/PHK/IV/2021

Kepada Yth,  
 Asep Kusuma  
 Di Tempat

Perihal : Surat Pemutusan Hubungan Kerja.

Dengan Hormat,  
 Sehubungan dengan hasil evaluasi kinerja saudara mulai dari 11/28/2017 12:00:00 AM sampai dengan sekarang, maka kami menilai tidak ada peningkatan dan perbaikan kinerja dari sisi kedisiplinan dan tanggungjawab pekerjaan. Maka dari itu, kami memutuskan untuk tidak melanjutkan kontrak kerja (pemutusan hubungan kerja) dengan Sdr. Asep Kusuma. Dengan demikian, terhitung mulai tanggal 23/10/2021, hubungan kerja antara PT. XYZ dengan Sdr. Asep Kusuma dinyatakan sudah berakhir. Dan atas nama lembaga, kami menyampaikan banyak terima kasih atas kinerja yang Saudara berikan selama ini.

Demikian surat pemutusan hubungan kerja ini kami sampaikan, dan agar dapat dimaklumi, terima kasih.

EBC, 23/10/2021  
 PT. XYZ

Abizar

HRD Manager

**Gambar 13. PHK Pegawai**

PT. XYZ  
 Jl. Seven Summits Indonesia  
 Telp. (0123) 112358 Fax. 112358

SURAT PEMUTUSAN HUBUNGAN KERJA  
 Nomor : 079/PT.XYZ/PHK/IV/2021

Kepada Yth,  
 Asep Kusuma  
 Di Tempat

Perihal : Surat Pemutusan Hubungan Kerja

Dengan Hormat,  
 Sehubungan dengan hasil evaluasi kinerja saudara mulai dari 11/28/2017 12:00:00 AM sampai dengan sekarang, maka kami menilai tidak ada peningkatan dan perbaikan kinerja dari sisi kedisiplinan dan tanggungjawab pekerjaan. Maka ini, kami memutuskan untuk tidak melanjutkan kontrak kerja (pemutusan hubungan kerja) dengan Sdr. Asep Kusuma. Dengan demikian, terhitung mulai tanggal 23/10/2021, hubungan kerja antara PT. XYZ dengan Sdr. Asep Kusuma dinyatakan sudah berakhir. Dan atas nama lembaga, kami menyampaikan banyak terima kasih atas kinerja yang Saudara berikan selama ini.

Demikian surat pemutusan hubungan kerja ini kami sampaikan, dan agar dapat dimaklumi, terima kasih.

EBC, 23/10/2021  
 PT. XYZ

Abizar

HRD Manager

**Gambar 14. Hasil Cetak PHK**

Pada gambar 15 *tab menu data pelanggan*, admin dapat melihat data-data pelanggan yang telah didaftarkan oleh bagian kasir.

KODE_PELANGGAN	NAMA	No_HP	JENIS	NAMA_KENDARAAN	MERK_KENDARAAN	NOMOR_POLISI
CUS00020	Agung	098765432	Mobil	City	Honda	B 2349 BB
CUS00020	Agung	098765432	Mobil	CRV	Honda	B 2344 BB
CUS00013	Alwan Bakar	098989996666	Mobil	Aveo	Chevrolet	B 1221 BB
CUS00007	Armandilo	089966778899	Motor	Ninja 250	Kawasaki	V 5655 BB
CUS00018	Beni	081212123344	Mobil	CRV	Honda	B 676 BB
CUS00018	Beni	081212123344	Mobil	Livina	Nissan	B 121 NN
CUS00016	Ismed	09876543355	Mobil	HRV	Honda	F 2326 GG
CUS00016	Ismed	09876543355	Mobil	Yaris	Toyota	B 1111 BB
CUS00021	Lagmini	0987654321	Mobil	HRV	Honda	B 1238 ER
CUS00021	Lagmini	0987654321	Mobil	Orlando	Chevrolet	B 1234 ER
CUS00019	Saputra	087866667878	Mobil	CRV	Honda	B 777 BB
CUS00017	Tegar	087766665555	Mobil	City	Honda	B 1111 B88
CUS00017	Tegar	087766665555	Mobil	Captiva	Chevrolet	B 7877 B88
CUS00005	Zaimul Ali	081912345678	Motor	Satria FU	Suzuki	B 7777 B88
CUS00005	Zaimul Ali	081912345678	Mobil	X-Trail	Nissan	B 1234 GG

**Gambar 15. Data Pelanggan**

Pada *tab menu keuangan* admin dapat *sub menu* untuk mengatur penggajian pegawai Gambar 16 agar dapat *Memberikan* berapa gaji setiap pencucian mobil dan motor per pegawai. Pada gambar 17 terdapat pula *sub menu* pengambilan penggajian pegawai, pengambilan tersebut dapat diambil per hari atau per bulan. Pada gambar 18 terdapat *sub menu* pendapatan yang dapat dipilih per hari, per bulan, dan per tahun. Bagian ini hanya menampilkan pendapatan.

Interface Aplikasi - [Master]

Master Kendaraan Master Jenis Cuci Master Pegawai Data Pelanggan Keuangan Histori

Penggajian Pegawai Pengambilan Gaji Pegawai Pendapatan

Nama: Asep Kusuma

Jenis Kelamin: Jakarta

Tempat Tanggal Lahir: Laki - Laki 5/18/1993

Alamat: Jalan Mahmud No. 9 Jakarta Timur

Nomor Handphone: 087822394561

Gaji Cuci Mobil: 10000 / Mobil

Gaji Cuci Motor: 4000 / Motor

**Gambar 16. Penggajian Pegawai**

Interface Aplikasi - [Master]

Master Kendaraan Master Jenis Cuci Master Pegawai Data Pelanggan Keuangan Histori

Penggajian Pegawai Pengambilan Gaji Pegawai Pendapatan

ID_PEGAWAI	NAMA	NO_HP	ALAMAT
12	Asep Kusuma	087822394561	Jalan Mahmud No. 9 Jakarta Timur
13	Badru Iham	089976765456	Jalan Guisti No. 36
14	Iham Mahmud	089765439876	Jalan Hamid No. 20
15	Sumarno	087612345678	Jalan Mahmud No. 99

Nama Pegawai: Iham Mahmud

Jumlah Cuci Mobil: 18  
 Gaji Cuci Mobil = 7000  
 Total Gaji Mobil = Rp. 126.000

Jumlah Cuci Motor: 2  
 Gaji Cuci Motor = 1000  
 Total Gaji Motor = Rp. 2.000

Total Gaji: **Rp. 128.000**

**Gambar 17. Pengambilan Gaji Pegawai**



Tahun Transaksi	ID_TRANSAKSI	Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	TGL_TRANSAKSI	Jenis Kendaraan	Jenis Cuci	Nama Pegawai 1
2018	244	CUS00020	Agung	1/5/2018	Mobil	Cuci Kolong	Asep Kusum
2018	245	CUS00021	Lasmini	1/6/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusum
2018	246	CUS00013	Alwan Bakar	1/9/2018	Mobil	Cuci Kolong	Asep Kusum
2018	247	CUS00013	Alwan Bakar	1/9/2018	Mobil	Cuci Kolong	Badru Iham
2018	248	CUS00016	Ismed	1/9/2018	Mobil	Cuci Kolong	Asep Kusum
2018	249	CUS00000	Non Member	1/23/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusum
2018	250	CUS00000	Non Member	2/14/2018	Mobil	Cuci Lengkap	Asep Kusum
2018	251	CUS00020	Agung	2/24/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusum
2018	252	CUS00020	Agung	2/28/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusum
2018	253	CUS00013	Alwan Bakar	11/13/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusum
2018	254	CUS00000	Non Member	11/13/2018	Mobil	Cuci Biasa	Badru Iham
2018	255	CUS00020	Agung	12/7/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusum

Total Pendapatan Rp. 355,000

Gambar 18. Pendapatan Pencucian Kendaraan

Pada tab menu histori adalah bagian untuk menampilkan seluruh transaksi yang ada, gambar 19 adalah bentuk tampilannya.

ID_TRANSAKSI	Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	TGL_TRANSAKSI	Jenis Kendaraan	Jenis Cuci	Nama Pegawai 1	Nama Pegawai 2
256	CUS00013	Alwan Bakar	10/24/2021	Mobil	Cuci Biasa	Badru Iham	Kosong
255	CUS00020	Agung	12/7/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusuma	Badru Iham
254	CUS00000	Non Member	11/13/2018	Mobil	Cuci Biasa	Badru Iham	Kosong
253	CUS00013	Alwan Bakar	11/13/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusuma	Badru Iham
252	CUS00020	Agung	2/26/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusuma	Iham Mahmud
251	CUS00020	Agung	2/24/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusuma	Badru Iham
250	CUS00000	Non Member	2/14/2018	Mobil	Cuci Lengkap	Asep Kusuma	Kosong
249	CUS00000	Non Member	1/23/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusuma	Kosong
248	CUS00016	Ismed	1/9/2018	Mobil	Cuci Kolong	Asep Kusuma	Kosong
247	CUS00013	Alwan Bakar	1/9/2018	Mobil	Cuci Kolong	Badru Iham	Iham Mahmud
246	CUS00013	Alwan Bakar	1/9/2018	Mobil	Cuci Kolong	Asep Kusuma	Iham Mahmud
245	CUS00021	Lasmini	1/6/2018	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusuma	Kosong
244	CUS00020	Agung	1/9/2018	Mobil	Cuci Kolong	Asep Kusuma	Badru Iham
243	CUS00019	Saputra	12/28/2017	Mobil	Cuci Biasa	Asep Kusuma	Kosong
242	CUS00005	Zainul Ali	12/28/2017	Motor	Gratis	Asep Kusuma	Kosong
241	CUS00019	Saputra	12/28/2017	Mobil	Gratis	Asep Kusuma	Iham Mahmud
240	CUS00019	Saputra	12/28/2017	Mobil	Gratis	Asep Kusuma	Badru Iham
239	CUS00000	Non Member	11/13/2018	Motor	Cuci Biasa	Badru Iham	Kosong

Gambar 19. Data Histori Pencucian

## 2. Pelanggan (Admin dan Kasir)

Pada bagian menu pelanggan akses ini diberikan untuk admin dan kasir di mana pengguna aplikasi dapat mengelola data pelanggan. Gambar 20 adalah bagian untuk mendaftarkan data pelanggan baru.

ID_PELANGGAN	NAMA	NO_HP	KODE_PELANGGAN
20	Agung	098765432	CUS00020
13	Alwan Bakar	09898999666	CUS00013
7	Armandilo	089966778899	CUS00007
18	Beni	08121212344	CUS00018
8	Budi Setya	098845341234	CUS00008
16	Ismed	09876543355	CUS00016
21	Lasmini	0987654321	CUS00021

Gambar 20. Penambahan Data Pelanggan

Setelah menambahkan data pelanggan selanjutnya mengatur untuk kepemilikan kendaraan yang dipilih dari data pelanggan pada gambar 21.

NAMA	NO_HP	KODE_PELANGGAN	NAMA	NO_HP	JENIS	NAMA_KENDARAAN	MERK_A
Agung	098765432	CUS00020	Agung	098765432	Mobil	City	Honda
Alwan Bakar	09898999666	CUS00020	Agung	098765432	Mobil	CRV	Honda
Armandilo	089966778899	CUS00013	Alwan Bakar	09898999666	Mobil	Aveo	Chevrolet
Beni	08121212344	CUS00007	Armandilo	089966778899	Motor	Ninja 250	Kawasaki
Budi Setya	098845341234	CUS00018	Beni	08121212344	Mobil	CRV	Honda
Ismed	09876543355	CUS00018	Beni	08121212344	Mobil	Livina	Nissan
Lasmini	0987654321	CUS00016	Ismed	09876543355	Mobil	HRV	Honda
Lukman	081911223344	CUS00016	Ismed	09876543355	Mobil	Yaris	Toyota
Non Member	111111111111	CUS00021	Lasmini	0987654321	Mobil	HRV	Honda
Novanto Saputra	09087676965	CUS00021	Lasmini	0987654321	Mobil	Orlando	Chevrolet
Reza SENSEBATIK	08134627971	CUS00019	Saputra	087866667878	Mobil	CRV	Honda
Ridwan Dwi Septian	081921165165	CUS00017	Tegar	087766665555	Mobil	City	Honda
Sandi Aguna	08532234123	CUS00017	Tegar	087766665555	Mobil	Captrio	Chevrolet
Saputra	087866667878	CUS00005	Zainul Ali	081912345678	Motor	Satria FU	Suzuki
Saputra Aditya	091987676965	CUS00005	Zainul Ali	081912345678	Mobil	X-Trail	Nissan
Setya Novanto	098809096565						
Tegar	087766665555						
Zainul Ali	081912345678						

Gambar 21. Pemilihan Data Pelanggan

Data pelanggan yang telah dipilih akan diarahkan secara otomatis ke sub menu kepemilikan kendaraan, pada gambar 22 menjelaskan cara untuk mengisi data kepemilikan kendaraan.

Pelanggan Input / Edit Data Pelanggan

Data Pelanggan | **Kepemilikan Kendaraan** | Cetak Kartu Pelanggan

Nama Pelanggan: Reza SENSEBATIK

Nomor Handphone: 08134627971

Jenis Kendaraan: Mobil

Merk Kendaraan: Honda

Nama Kendaraan: CRV

Nomor Polisi: KT 111 IT

Simpan

Gambar 22. Menyimpan Data Kendaraan Pelanggan

Setelah mengatur kepemilikan kendaraan, pengguna aplikasi dapat mencetak kartu pelanggan secara otomatis yang telah dipilih dari menu data pelanggan. Gambar 23 Menampilkan data pelanggan yang akan dicetak kartunya dan gambar 23 adalah hasil dari cetakan tersebut

Data Pelanggan | Kepemilikan Kendaraan | **Cetak Kartu Pelanggan**

Nama Pelanggan: Reza SENSEBATIK

Nomor Handphone: 08134627971

Check

XYZ STEAM WASH

Reza SENSEBATIK

Kode Pelanggan : CUS00022

Kontak: Keluhan : 081911235813

Cetak Kartu

Gambar 23. Cetak Kartu Data Pelanggan



Gambar 24. Hasil Cetak Kartu Data Pelanggan

## 3. Aplikasi (Kasir)

Pada menu aplikasi, menu ini diproses oleh kasir gambar 25 adalah interface aplikasi.

File

Tambah Tempat + Kurang Tempat -

Gambar 25. Interface Aplikasi

Pengguna aplikasi dapat menambahkan tempat untuk pencucian kendaraan sesuai dengan banyaknya tempat yang tersedia pada tempat pencucian dengan menekan tombol tambah tempat dan dapat pula

mengurangi tempat, gambar 26 merupakan bentuk dari penambahan tempat pencucian.

Gambar 26. Penambahan Tempat

Pada menu pemilihan tempat terdapat sub menu mobil, motor, dan Non-Member. Dimana menu mobil dan motor diperuntukkan pelanggan Member dan menu Non-Member yang tidak ingin menjadi pelanggan. gambar 27 merupakan pemilihan data dari pelanggan di mana pengguna aplikasi memasukkan kode pelanggan dan memilih kendaraan yang dimiliki, lalu memilih paket pencucian yang tersedia.

Gambar 27. Tampilan Transaksi Pelanggan (Member)

Perbedaan pada sub menu Non-Member gambar ?? adalah pengguna aplikasi hanya memasukkan data kendaraan yang akan dicuci, memilih jenis cuci dan melakukan pembayaran.

Gambar 28. Tampilan Transaksi Pelanggan (Non-Member)

Setelah melakukan pengisian data pemilik kendaraan akan mendapatkan nota dari transaksi

tersebut. Gambar 29 adalah tampilan pada Member dan gambar 30 tampilan pada Non-Member.

Gambar 29. Hasil Cetak Nota Pelanggan (Member)

Gambar 30. Hasil Cetak Nota Pelanggan (Non-Member)

#### 4. Cetak Laporan (Admin)

Pada menu cetak laporan hanya dapat diakses oleh admin, data pemilihan kategori pemilihan laporan di mana dapat dicari berdasarkan dari tanggal. Gambar 31 adalah bentuk dai data pencarian dan gambar 32 adalah hasil bentuk dari laporan.

Gambar 31. Pemilihan Data Cetak Laporan

Gambar 32. Hasil Cetak Laporan



#### 4.4 Pengodean

Untuk tahap pengodean peneliti menggunakan bahasa program C# dengan menggunakan basis data Microsoft Access dengan file ekstensi .mdb.

#### 4.5 Pengujian

Pengujian terhadap program yang dibuat menggunakan *black box testing* yang fokus terhadap masukan. Tabel 9 merupakan tahap pengujian pada halaman login, tabel 10 tahapan pengujian halaman master kendaraan, dan tabel 11 merupakan pengujian bagian transaksi.

**Tabel 9. Pengujian Halaman Login**

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Harapan	Hasil Pengujian
Login As, Username, dan Password kosong	Login As : {kosong} Username : {kosong} Password : {kosong}	Sistem menolak akses <i>user</i> dan menampilkan “Login Tidak Sesuai”.	Sesuai Harapan
Memasukkan data Login As kosong, Username benar, dan Password kosong	Login As : {kosong} Username : {reza} Password : {Kosong}	Sistem menolak akses <i>user</i> dan menampilkan “Login Tidak Sesuai”.	Sesuai Harapan
Memasukkan data Login As kosong, Username benar dan memasukkan Password yang salah	Login As : {kosong} Username : {budi} Password : {salah}	Sistem menolak akses <i>user</i> dan menampilkan “Login Tidak Sesuai”.	Sesuai Harapan
Memasukkan data Login As benar, Username benar, dan memasukkan Password yang benar	Login As : {benar} Username : {budi} Password : {benar}	Sistem menolak akses <i>user</i> dan menampilkan “Login Tidak Sesuai”.	Sesuai Harapan
Memasukkan data Login As benar, Username benar, dan memasukkan Password yang benar	Login As : {benar} Username : {benar} Password : {benar}	Sistem menerima akses login dan kemudian menampilkan halaman utama pada aplikasi.	Sesuai Harapan

**Tabel 10. Pengujian Halaman Master Kendaraan**

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Harapan	Hasil Pengujian
Jenis Kendaraan, Nama Kendaraan, dan Merek Kendaraan kosong	Jenis Kendaraan : {kosong} Nama Kendaraan : {kosong} Merek Kendaraan : {kosong}	Sistem menolak akses dan menampilkan “Silahkan Melengkapi Data”.	Sesuai Harapan
Memasukkan data Jenis Kendaraan, Nama Kendaraan kosong, dan Merek Kendaraan kosong	Jenis Kendaraan : {Mobil} Nama Kendaraan : {kosong} Merek Kendaraan : {kosong}	Sistem menolak akses dan menampilkan “Silahkan Melengkapi Data”.	Sesuai Harapan
Memasukkan data Jenis Kendaraan, Nama Kendaraan kosong, dan Merek Kendaraan kosong	Jenis Kendaraan : {Mobil} Nama Kendaraan : {Avanza} Merek Kendaraan : {kosong}	Sistem menolak akses dan menampilkan “Silahkan Melengkapi Data”.	Sesuai Harapan
Memasukkan data Jenis Kendaraan, Nama Kendaraan, dan Merek Kendaraan	Kendaraan : {Mobil} Nama Kendaraan : {Avanza} Merek Kendaraan : {Toyota}	Sistem menerima data inputan dan kemudian pesan “Data Tersimpan”	Sesuai Harapan
Memasukkan data Jenis Kendaraan, Nama Kendaraan, dan Merek Kendaraan yang sudah ada	Kendaraan : {Mobil} Nama Kendaraan : {Avanza} Merek Kendaraan : {Toyota}	Sistem menerima data inputan dan kemudian pesan “Data Kendaraan Telah Ada”	Sesuai Harapan

**Tabel 11. Pengujian Halaman Transaksi**

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Harapan	Hasil Pengujian
Memasukkan Kode Pelanggan yang tidak terdapat dalam basis data atau salah	Kode Pelanggan : {salah / kosong}	Sistem tidak merespons data yang dimasukkan	Sesuai Harapan
Memasukkan Kode Pelanggan yang sesuai.	Kode Pelanggan : {benar}	Sistem menerima masukan dan menampilkan data pelanggan	Sesuai Harapan
Memasukkan Kode Pelanggan yang sesuai dan Kendaraan kosong	Kode Pelanggan : {benar} Kendaraan : {kosong}	Sistem akan menolak dan menampilkan “Lengkapi Data Terlebih Dahulu”.	Sesuai Harapan
Memasukkan Kode Pelanggan yang sesuai, Kendaraan sesuai dan Jenis Cuci kosong	Kode Pelanggan : {benar} Kendaraan : {benar} Jenis Cuci : {Kosong}	Sistem akan menolak dan menampilkan “Lengkapi Data Terlebih Dahulu”.	Sesuai Harapan
Memasukkan Kode Pelanggan yang	Kode Pelanggan : {benar}	Sistem akan menolak dan	Sesuai Harapan

sesuai, Kendaraan sesuai, Jenis Cuci sesuai, dan Pegawai kosong	Kendaraan :{benar} Jenis Cuci :{benar} Pegawai :{kosong}	menampilkan “Lengkapi Data Terlebih Dahulu”.	
Memasukkan Kode Pelanggan yang sesuai, Kendaraan sesuai, Jenis Cuci sesuai, Pegawai sesuai, pegawai sesuai, <i>Cash</i> kurang dari harga Jenis Cuci	Kode Pelanggan :{benar} Kendaraan :{benar} Jenis Cuci :{benar} Pegawai :{benar} Harga Cuci : {35000} <i>Cash</i> :{5000}	Sistem akan menolak dan menampilkan “Lengkapi Data Terlebih Dahulu” dan menebalkan harga Kembali dengan warna merah.	Sesuai Harapan
Memasukkan Kode Pelanggan yang sesuai, Kendaraan sesuai, Jenis Cuci sesuai, Pegawai sesuai, pegawai sesuai, dan <i>Cash</i> sesuai	Kode Pelanggan :{benar} Kendaraan :{benar} Jenis Cuci :{benar} Pegawai :{benar} Harga Cuci : {35000} <i>Cash</i> :{50000}	Sistem akan menerima masukkan data tersebut dan menampilkan pesan “ <i>Yes/No</i> ” di mana fungsi dari <i>Yes</i> akan mencetak nota dari transaksi dan <i>No</i> untuk mengabaikan proses pencetakan nota	Sesuai Harapan

## 5. KESIMPULAN

Dalam penerapan aplikasi ini sangat bermanfaat bagi para pelaku bisnis jasa pencucian kendaraan khususnya untuk mobil dan motor. Dikarenakan sistem ini mampu menyelesaikan masalah pada pembuatan laporan, penggajian pegawai, dan data pelanggan yang terintegrasi pada sistem. Pada saat sistem melakukan transaksi, pengguna aplikasi diwajibkan untuk membuat *list* data kendaraan, data pegawai, dan mengatur data jenis pencucian kendaraan tersebut. Ketika data tersebut sudah lengkap data-data tersebut sudah dapat diproses untuk bagian transaksi. Di sisi lain pihak pelanggan mendapatkan kenyamanan dalam bertransaksi sehingga pelanggan tidak perlu mengkhawatirkan kendaraannya yang sedang dicuci, dikarenakan jika terjadi masalah pada kendaraannya, pelanggan dapat melihat nota yang di dapat nya dan dapat mengajukan komplain kepada pelaku bisnis pencucian tersebut.

## 6. SARAN

Adapun saran untuk penelitian yang sangat membantu diantaranya, aplikasi ini dapat dirancang atau diimplementasikan ke dalam *smartphone* sehingga mempermudah pengguna dalam menggunakan aplikasi, dan adanya penambahan fitur dari sisi pemilik kendaraan dapat memproses pencucian (*booking*) sebelum datang ke tempat pencucian dan sudah mendapatkan jadwal pencucian.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

Christian, A., Rizal, K., Alam, N., & Amir, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Jasa Cuci Mobil dan Motor. *INTI Nusa Mandiri*, 14(1), 65-70.

Hamsona, D. A., & Susilowati, I. F. (2019). Perlindungan Hukum Terhadap Keselamatan Penumpang Kendaraan Sepeda Motor Yang Digunakan Untuk Kepentingan Masyarakat. *Novum: Jurnal Hukum*, 6(2).

Harpad, B., & Salmon, S. (2021). Penerapan Algoritma Boyer-Moore Dalam Perpustakaan Virtual SMK Muhammadiyah 1 Samarinda Sebagai Pendukung Pembelajaran Daring. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 23(2), 182-188.

Indonesia. (2007). Undang-undang RI No. 14 Tahun 1992 Tentang Lalu-lintas dan Angkutan Jalan. *VisiMedia*.

Muheri, D., Soni, S., & Hayami, R. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale Berbasis Android (Studi Kasus: Sekolah Darma Yudha). In *Prosiding Seminar Nasional Computation Technology and its Application* (Vol. 1, No. 1, pp. 11-15).

Nursobah, N., & Pahrudin, P. (2019). Penerapan Algoritma Pencarian Knuth-Morris-Pratt (Kmp) Dalam Sistem Informasi Perpustakaan Smk Ti Pratama. *Sebatik*, 23(1), 112-115.

Pinandita, T., & Arifin, L. N. (2020). Sistem Informasi Geografis Pencucian Sepeda Motor Melalui Algoritma Dijkstra Berbasis Android Di Kota Purwokerto. *Jurnal Media Pratama*, 14(1), 53-61.

Rahmadani, E. L., Sulistiani, H., & Hamidy, F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Jasa Cuci Mobil (Studi Kasus: Cucian Gading Putih). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(1), 22-30.

Supriyadi, S., & Burhanuddin, A. (2020). Rancang Bangun Prototipe Mesin Cuci Mobil Otomatis Berbasis Arduino Atmega 2560 Menggunakan Sensor Hc-Sr04. In *Science and Engineering National Seminar* (Vol. 5, No. 1, pp. 781-790).

Syaddad, H. N. (2020). Perancangan Sistem Keamanan Sepeda Motor Menggunakan Gps Tracker Berbasis Mikrokontroler Pada Kendaraan Bermotor. *Media Jurnal Informatika*, 11(2), 76-85.

Yuliyani, I. (2021). Pengaruh Kesadaran Wajib Pajak, Sanksi Pajak, Dan Sistem Samsat Drive Thru Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Kendaraan Bermotor Di Dki Jakarta (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jakarta).