

## PERANCANGAN APLIKASI E-SETOR (*ELECTRONIC SERVICE MOTOR*) MENGUNAKAN YII2 FRAMEWORK BERBASIS RESTFUL WEBSERVICE

Manda Sari<sup>1)</sup>, Nurindah Dwiyani<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang

e-mail : [1mandas279@gmail.com](mailto:1mandas279@gmail.com), [2nurindahkamar@gmail.com](mailto:2nurindahkamar@gmail.com)

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi berkembang sangat pesat beberapa tahun belakangan ini. Seiring dengan perkembangannya, memberi pengaruh diberbagai sektor, baik instansi pemerintahan, industri dan dunia bisnis. Salah satunya dibidang bisnis servis motor. Keinginan pelanggan untuk mendapatkan pelayanan yang baik dan cepat menjadikan para pelaku bisnis untuk dapat meningkatkan layanan semaksimal mungkin. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan sistem yang bias diakses oleh pelanggan menggunakan *mobile phone*. Aplikasi yang dibangun menggunakan *framework* Yii 2 yang berbasis *restful web service*. *Framework* Yii membuat tampilan sistem menjadi lebih rapi, tertata dan berperforma tinggi. Tampilan dari aplikasi ini bersifat *user friendly* sehingga tidak menimbulkan kesulitan saat pelanggan mengakses sistem. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu HTML dan PHP. Tampilan sistem menjadi menarik karena menggunakan *bootstrap* yang dipadukan dengan *css*. Aplikasi yang dibangun menggunakan metode *waterfall*. Terdapat beberapa tahapan yang ada pada metode ini, diantaranya analisis kebutuhan sistem, desain sistem, pembuatan kode dan pengujian. Tujuan dari perancangan aplikasi ini adalah untuk meningkatkan layanan dan memberikan kepuasan pelanggan baik bagi perusahaan maupun pengguna.

**Kata kunci** : Bisnis Servis Motor, Yii Framework, Restful Web Service

### ABSTRACT

*The development of technology has developed very rapidly in recent years. Along with its development, giving influence in various sectors, both government agencies, industry and the business world. One of them is in the motorbike service business. The desire of customers to get good and fast service makes business people to be able to improve services as much as possible. One way that can be done is by using a system that can be accessed by customers using a mobile phone. Applications that are built using the Yii 2 framework are based on a restful web service. The Yii Framework makes the appearance of the system more neat, organized and high-performance. The appearance of this application is user friendly so it does not cause difficulties when customers access the system. The programming languages used are HTML and PHP. The system appearance is interesting because it uses bootstrap which is combined with CSS. Applications that are built using the waterfall method. There are several stages that exist in this method, including system requirements analysis, system design, code making and testing. The purpose of designing this application is to improve service and provide customer satisfaction for both companies and users.*

**Keywords**: Motorcycle Service Business, Yii Framework, Restful Web Service

### PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan informasi beberapa tahun belakangan ini, memacu manusia untuk bisa mengimbangnya secara cepat. Perkembangan ini membawa pengaruh

besar bagi dunia teknologi dan komunikasi dan juga masyarakat. Perkembangan teknologi ini memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mendapatkan informasi dari berbagai perangkat teknologi. Informasi merupakan unsur utama, baik untuk perorangan, badan usaha maupun instansi

lainnya[1]. Di era digital, cara penyampaian informasi telah banyak berubah, dari yang dulunya konvensional menjadi digital. Lahirnya alat-alat elektronik merupakan salah satu hasil dari kemajuan teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia, seperti komputer, laptop, tablet, smartphone, dan lain-lain.

E-Setor (*Electronic Service Motor*) merupakan aplikasi yang memberikan layanan secara elektronik mengenai informasi perbaikan motor (servis). Servis berarti pelayanan atau layanan [2]. Servis bermakna memperbaiki barang yang rusak atau merawat secara khusus suatu barang. Dengan kata lain servis motor memiliki makna melakukan pemeliharaan atau pembersihan motor secara berkala. Servis merupakan salah satu bisnis yang sangat dibutuhkan saat ini. Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia (AISI) mencatat bahwa 3.793.645 unit terjual pada tahun 2018.

Secara umum servis dilakukan satu bulan sekali. Siklus yang selama ini terjadi yaitu pelanggan datang ke tempat servis, kemudian melakukan pendaftaran dan pendataan kepada Kepala Mekanik. Jika terdapat antrian sesama pelanggan, maka pelanggan harus menunggu. Jika terdapat kerusakan cukup berat pada motor, maka mekanik akan mengganti *sparepart* dengan persetujuan pemilik motor. Setelah proses selesai maka pelanggan membayar biaya servis di kasir. Jika diamati, siklus yang terjadi menimbulkan kesulitan bagi pelanggan, diantaranya pelanggan menunggu terlalu lama dan adakalanya pelanggan tidak membawa cukup uang disaat kepala mekanik mengharuskan pelanggan mengganti *sparepart* baru.

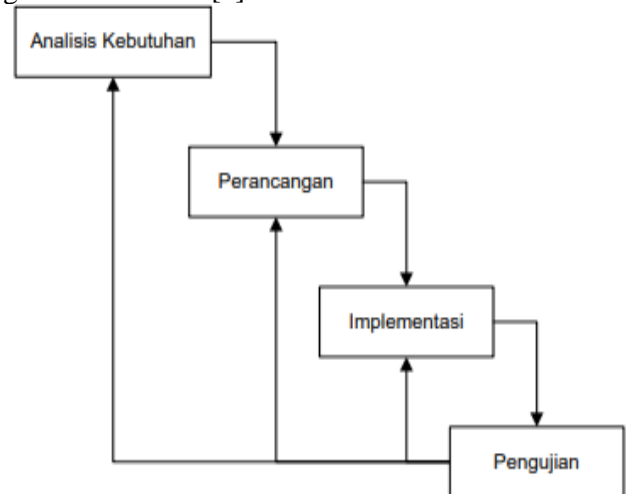
CV. AYAKO MOTOR sebagai salah satu servis motor yang diminati pelanggan. Oleh karena itu membutuhkan pengelolaan bisnis yang baik. Untuk meningkatkan pelayanan pelanggan, maka diterapkan aplikasi E-Setor (*Electronic Service Motor*) dengan menggunakan *framework* Yii 2 yang berbasis teknologi *web service*. *Framework* atau kerangka kerja adalah sebuah *software* yang digunakan untuk memudahkan para programmer dalam membuat aplikasi atau web yang isinya adalah fungsi, plugin, dan konsep sehingga membentuk suatu sistem tertentu[3]. Dengan menggunakan *framework*, sebuah aplikasi akan tersusun dan terstruktur dengan rapi. Yii merupakan *framework* PHP performa tinggi. Yii adalah *framework* pemrograman web generik, yang berarti yii dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai macam aplikasi web dengan menggunakan PHP. Yii 2 *framework* adalah versi terbaru dari Yii yang merupakan *complete rewrite*[3].

Teknologi yang digunakan aplikasi ini adalah *Restful Web Service*. *Web Service* merupakan standard yang digunakan untuk pertukaran data antar

aplikasi atau sistem[3]. *Restful* sendiri merupakan standard dalam arsitektur web yang menggunakan protocol HTTP untuk pertukaran[3].

## METODE

Terdapat banyak metode penelitian yang digunakan dalam proses pengembangan sistem atau aplikasi. Penelitian yang dilakukan kali ini menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* dipilih karena proses pengembangannya dilakukan secara bertahap sehingga tidak terfokus pada tahap tertentu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 berikut [4].



Gambar 1. Metode pengembangan yang diadopsi metode *waterfall*

### 1. Analisis Kebutuhan Sistem

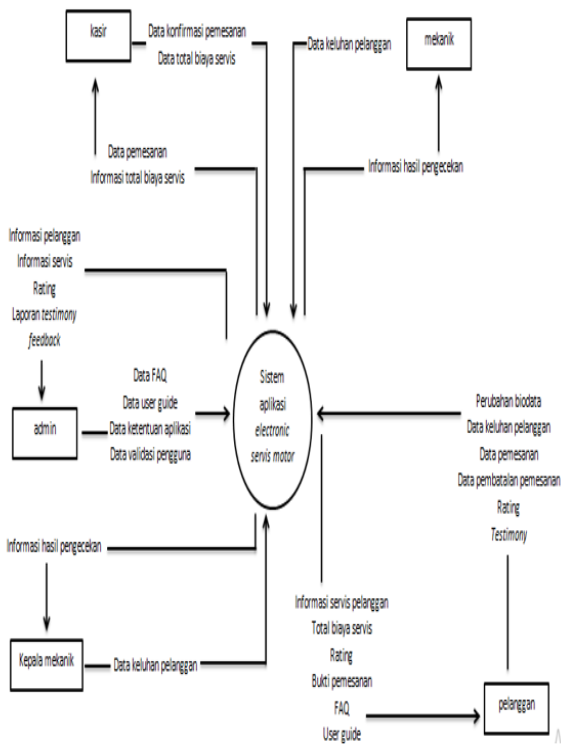
Analisis sistem merupakan tahap awal dalam perancangan dan pengembangan sebuah sistem yang akan dirancang, karena pada tahap inilah akan diukur dan dievaluasi kinerja sistem yang akan dirancang, identifikasi terhadap masalah-masalah yang ada dan langkah-langkah untuk kebutuhan perancangan yang diharapkan. Analisis dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya.

### 2. Desain Sistem

Setelah dilakukan tahap analisis kebutuhan sistem yang didapat dari hasil observasi dan analisis, maka tahap selanjutnya yaitu melakukan desain sistem. Desain sistem yang baik dapat menjalin komunikasi antara pengguna dengan sistem. Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Merancang Diagram Konteks

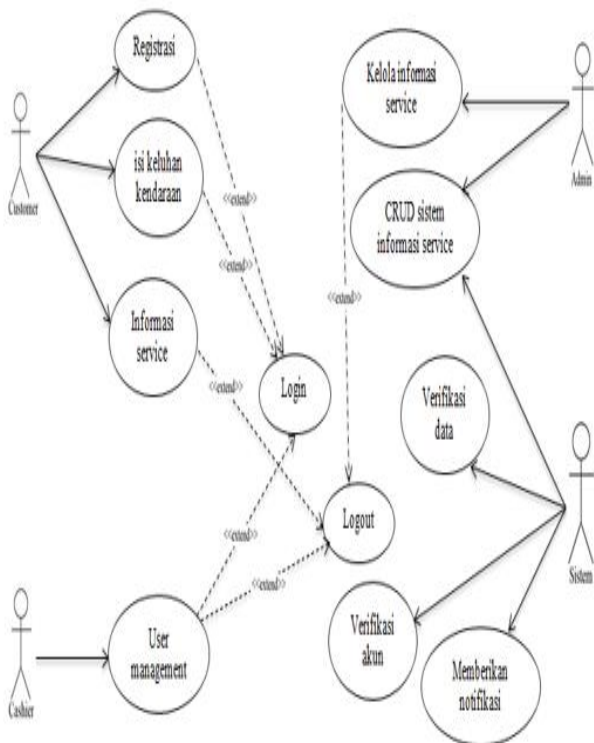
Diagram konteks (*context diagram*) merupakan bagan yang terdiri dari suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem yang akan dibangun. Secara umum dapat dikatakan bahwa diagram konteks berisi siapa saja yang memberikan data masukkan ke sistem serta kepada siapa data informasi yang harus dihasilkan sistem.



Gambar 2. Konteks diagram

b. Merancang Use Case

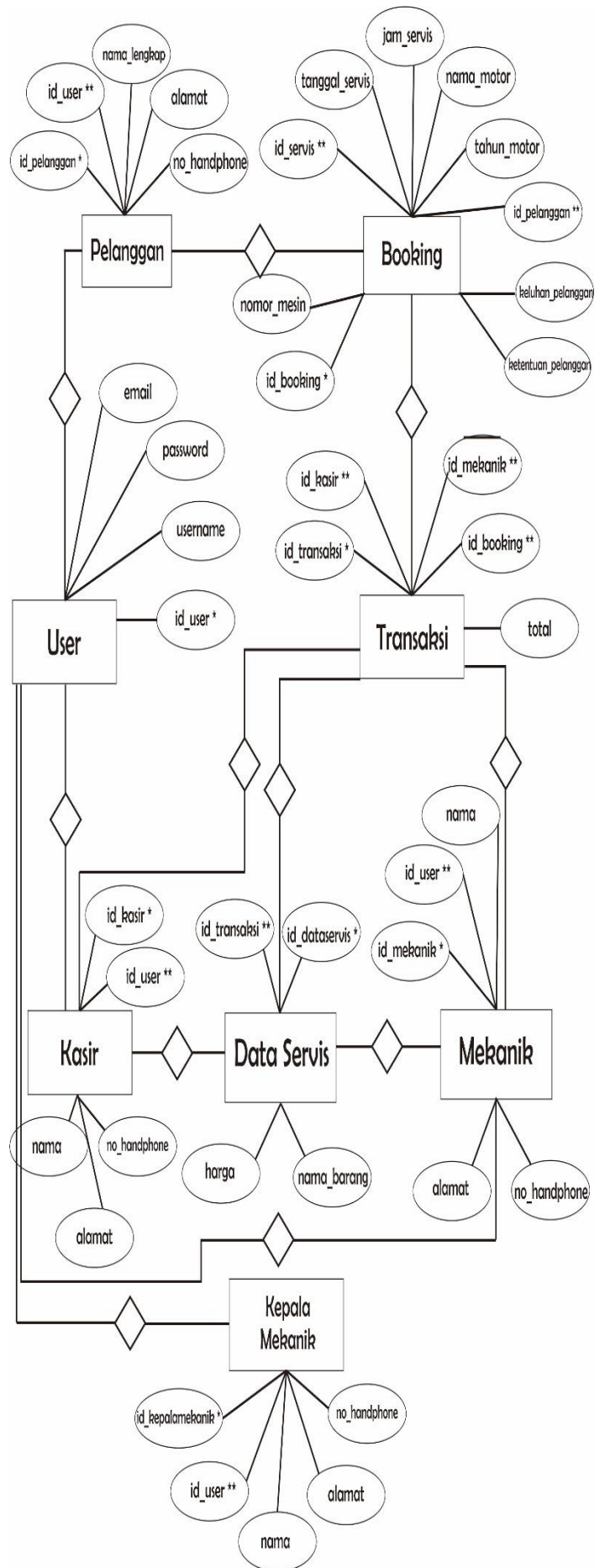
Use Case digunakan untuk membentuk tingkah laku antara aktor dengan sistem.



Gambar 3. Use case

c. Merancang Database (Entity Relationship Diagram (ERD))

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk melihat hubungan antar data yang kompleks menjadi lebih sederhana.



Gambar 4. Entity relationship diagram

Penjelasan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dari sistem ini adalah :

- 1) Entitas pelanggan berelasi dengan entitas *booking* dengan hubungan pelanggan memesan antrian servis motor.
- 2) Entitas *user* berelasi dengan entitas entitas pelanggan, kasir, mekanik dan kepala mekanik, dengan hubungan entitas yang berelasi dengan entitas *user* memperoleh *username* dan *password* dari entitas *user*.
- 3) Entitas transaksi berelasi dengan entitas *booking*, kasir, data servis, dan mekanik, dengan hubungan saat pelanggan akan melakukan transaksi, maka entitas transaksi akan mengambil data yang dibutuhkan dari entitas yang berelasi dengannya.
- 4) Semua entitas berelasi dengan entitas *database* dengan hubungan semua data tersimpan di *database*.

**3. Pembuatan Kode**

Pembuatan kode sistem (*coding*) dibuat berdasarkan desain sistem yang kemudianditerjemahkan dalam bentuk bahasa pemrograman yang dapat dimengerti oleh mesin sesuai dengan kebutuhan sistem.

**4. Pengujian**

Tahap akhir adalah melakukan pengujian sistem yang dirancang. Tujuan dari pengujian adalah untuk melihat kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibangun, sehingga kedepannya dapat menjadi evaluasi bagi peneliti.

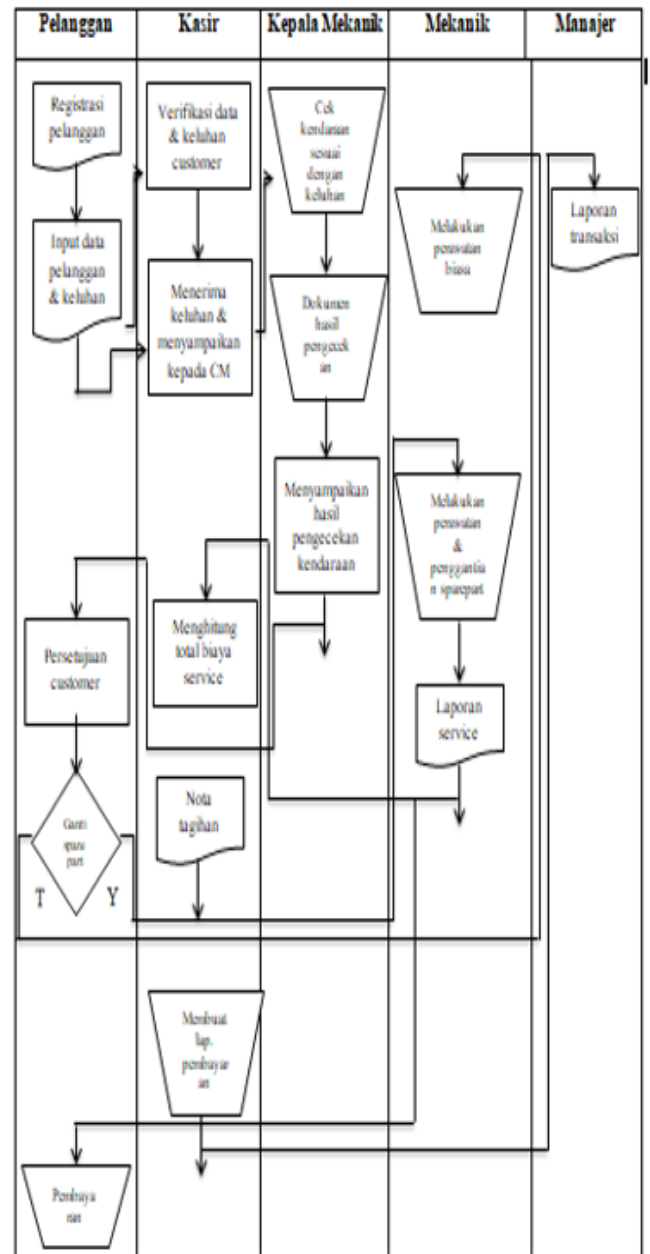
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Analisis Sistem Yang Diusulkan**

Sistem dirancang dengan tujuan untuk membantu pihak perusahaan dalam meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan dan mempercepat proses bisnis yang sedang berjalan. sistem dirancang untuk memberi kemudahan kepada pelanggan dalam melakukan servis motor, salah satunya dalam efisiensi waktu.

Dari *flow map* yang diusulkan dapat dijelaskan bahwa :

- a. Pelanggan akan melakukan registrasi terlebih dahulu sebelum melakukan servis.
- b. Kasir akan memverifikasi data pelanggan yang masuk.
- c. Kepala mekanik kemudian mengecek kendaraan sesuai dengan keluhan pelanggan.
- d. Mekanik mempunyai tugas melakukan perawatan kendaraan.
- e. Manager menerima laporan transaksi.



Gambar 5. Flow map sistem yang diusulkan

**2. Analisis Dokumen I/O**

Analisis dokumen terkait merupakan analisis terhadap dokumen yang dimasukkan (dokumen *input*) dan dokumen yang dihasilkan (dokumen *output*).

**a. Dokumen Input**

Dokumen *input* merupakan dokumen yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam sistem.

Tabel 1. Dokumen *input*

No	Dokumen	Keterangan
1	Form registrasi	User terkait untuk form registrasi adalah pelanggan, dokumen yang berisi data pengguna berupa <i>email</i> , <i>username</i> , dan <i>password</i> .
	Form login	User terkait untuk form login adalah pelanggan, mekanik, kepala mekanik dan kasir, dokumen yang berisi data <i>email</i> dan <i>password</i> untuk masuk kedalam sistem.
3	Form edit profil	User terkait untuk form edit profil adalah pelanggan, berisi biodata umum pelanggan.

4	Form Booking	User terkait untuk <i>form booking</i> adalah pelanggan, berisi tanggal servis, jam servis, nama lengkap, alamat, nomor <i>handphone</i> , nama motor, tahun motor, nomor mesin dan keluhan pelanggan.
5	Form daftar	User terkait untuk <i>form</i> daftar adalah pelanggan, berisi data umum pelanggan seperti nama lengkap, alamat, nomor <i>handphone</i> .

### b. Dokumen Output

Dokumen *output* merupakan dokumen yang dihasilkan oleh sistem setelah melakukan proses. Dokumen *output* akan menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk pelanggan.

Tabel 2. Dokumen *output*

No	Dokumen	Keterangan
1	Form profil	Merupakan <i>form</i> yang berisi biodata umum pelanggan.
2	Form home	Merupakan <i>form</i> yang disediakan oleh sistem agar pelanggan dapat melihat informasi mengenai tempat servis seperti kontak number, alamat dan lain sebagainya, dengan user terkait yaitu pelanggan.
3	Form antrian pelanggan	Merupakan <i>form</i> yang berisi antrian jumlah kendaraan yang melakukan servis.
4	Form historis pelanggan	Merupakan <i>form</i> yang memberikan informasi tentang riwayat servis pelanggan.

## 3. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka adalah sebuah rancangan bentuk pada tampilan yang dapat dilihat pada sebuah program aplikasi komputer. Komponen antar muka bertujuan untuk memenuhi salah satu kriteria interaksi antara manusia dan komputer yakni agar mendapat perhatian pengguna kepada program aplikasi yang dibuat[7]. Berikut ini adalah tampilan perancangan yang akan digunakan oleh pengguna.

### a. Halaman Login

Halaman *login* merupakan akses utama untuk masuk kedalam sistem, *login* dilakukan oleh pelanggan, kepala mekanik, mekanik, dan kasir. Pada saat *login*, aktor diminta untuk memasukkan *username* dan password. Jika aktor belum memiliki akses, maka aktor diwajibkan mendaftarkan terlebih dahulu melalui halaman *sign up*.

Gambar 6. Halaman *login*

### b. Halaman Signup

Halaman *signup* merupakan halaman yang disediakan untuk pelanggan yang belum mempunyai akun untuk masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini, pelanggan diminta untuk *input username, email* dan *password*.

## SignUp

Please fill out the following fields to signup:

Username

Type your username

Email

Type your email

Password

Type your password

SIGNUP

Gambar 7. Halaman *signup*

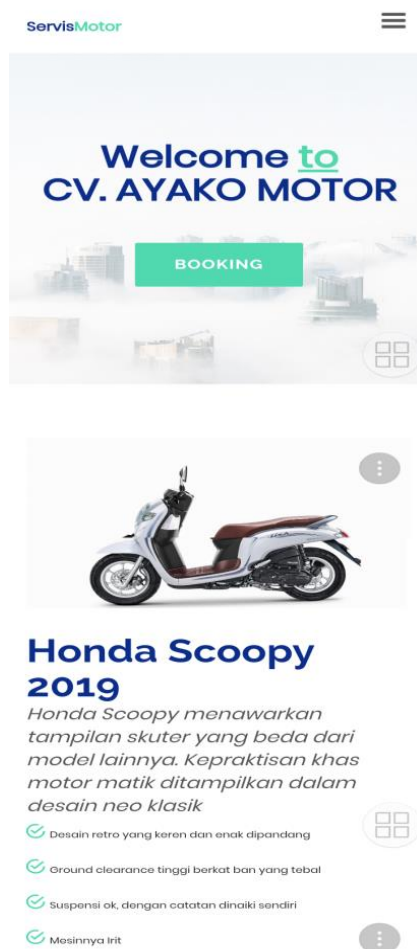
### c. Halaman Daftar

Halaman daftar merupakan halaman yang disediakan agar pelanggan dapat melakukan *input* biodata, setelah pelanggan mengisi *field* pada halaman daftar, pelanggan akan diarahkan ke halaman *home*.

Gambar 8. Halaman daftar

### d. Halaman Home

Fungsi dari *home* adalah sebagai tampilan awal dari sistem yang telah dibangun. Pada halaman ini, pelanggan dapat melihat beberapa akses, antara lain iklan, jadwal servis, kontak, alamat, dan disediakan juga kotak saran.



Gambar 9. Halaman *home*

e. Halaman *Edit Profil*

Halaman *edit* profil merupakan halaman yang digunakan oleh pelanggan untuk mengubah data seperti nama lengkap, alamat dan nomor *handphone*. Berikut ini adalah tampilan halaman *edit* :

Nama Lengkap  
  
 Alamat  
  
 No. Handphone

Gambar 10. Halaman *edit* profil

**SIMPULAN**

Perkembangan teknologi dan informasi memberi dampak diberbagai dunia industri terkhusus dalam dunia bisnis. Untuk mengatasi pesatnya perkembangan ini, maka pemanfaatan teknologi yang berdaya guna tinggi dibutuhkan saat ini. Salah satunya menggunakan aplikasi E-Setor (*Electronic*

*Service Motor*) yang memberi kemudahan diantaranya efisiensi waktu pelayanan, memberikan sistem layanan, dan memberi kepuasan pelanggan.

**SARAN**

Penulis berharap mendapatkan kritik dan saran dari pembaca sebagai bahan evaluasi bagi penulis khususnya. Kritik dan saran dapat dikirim melalui *email* : [mandas279@gmail.com](mailto:mandas279@gmail.com).

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Geovanne Farell, Hadi Kurnia Saputra, dan Igor Novid, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menyurat (Studi Kasus Fakultas Teknik UNP) ”. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, vol. 11, no.2, pp. 2086-4981, 2018.
- [2] Anonim, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, 2018. Website: <https://kbbi.web.id/servis>, diakses tanggal 19 November 2018.
- [3] Hafid Mukhlisin, *Yii Framework 2*, Buku Baik, Jakarta, 2016.
- [4] Manggala Raka Perkasa, Rinta Kridalukmana, dan Eko Didik Widiyanto, “Perancangan Sistem Manajemen Restoran Dengan Aplikasi Pemesanan Restoran Berbasis Mobile Dalam Jaringan Lokal”. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, vol. 11, no.2, pp. 2086-4981, 2018.
- [5] Dunia Ilmu Komputer, *Tutorial HTML, CSS, PHP, JavaScript, MySQL, WordPress, JQuery dan cPanel (Web Online)*, 2019. Website: <https://www.duniailkom.com/>, diakses tanggal 13 Desember 2018.
- [6] W3schools, *W3schools Online Web Tutorials*, 1999. Website: <https://www.w3schools.com/>, diakses tanggal 13 Desember 2018.
- [7] Kawandi Truna, “Sistem Informasi Jasa *Service Motor* Dan Penjualan *Sparepart* DI PT Yamaha MM Soreang Berbasis Web”. *Unikom*.
- [8] Cornelis Dehotman Trong, “Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Jasa Perbaikan Sepeda Motor Pada Bengkel Selaras Motor Berbasis Website”, *S.SI. Skripsi, Institusi Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya*, Surabaya, 2018.
- [9] Bootstrap, *Bootstrap Documentation*, 2019. Website: <https://getbootstrap.com/>, diakses tanggal 20 April 2019.
- [10]HTML, *HTML*, 2019. Website: <https://developer.mozilla.org/id/docs/Web/HTML>, diakses tanggal 22 April 2019.