

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA BENGKEL TRY MOTOR RACING MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Firdiansyah Sundawa¹,

Universitas Indonesia Membangun (INABA)

E-mail : firdi.gilgamesh@gmail.com¹,

ABSTRAK

Bengkel merupakan salah satu fasilitas usaha yang menyediakan jasa perbaikan dan jual kepada konsumen, saat ini banyak pihak pengelola bengkel yang menyediakan layanan reservasi service kendaraan untuk melayani pelanggan, namun hingga saat ini reservasi di tangani pengelola bengkel secara manual, pencatatan secara manual sangat menyulitkan pihak bengkel ketika harus memberikan sebuah informasi kepada pelanggan perihal jadwal service dan data sparepart yang tersedia. Penelitian ini membangun sebuah sistem informasi berbasis web pada bengkel, khususnya Bengkel Try Motor Racing. Aplikasi ini di bangun dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL yang telah di dukung web responsive design dengan menggunakan metode waterfall. Aplikasi yang di hasilkan mengakomodasi kebutuhan banyak bengkel untuk menyediakan layanan reservasi service, melalui aplikasi ini pihak bengkel dapat mendaftarkan bengkelnya di web, pihak bengkel dapat melakukan manajemen layanan resevasi service, pihak bengkel dapat menampilkan data sparepart yang tersedia, pihak pelanggan dapat memilih bengkel yang tersedia di web, pelanggan juga dapat memilih hari dan jam reservasi yang di inginkan.

Kata kunci : PHP, Sistem Informasi, Bengkel Motor, Bengkel online

ABSTRACT

The workshop is one of the business facilities that provide repair and selling services to consumers, currently many workshop managers provide vehicle service reservation services to serve customers, but until now reservations are handled by workshop managers manually, manual recording is very make it difficult for the workshop when it comes to providing information to customers about the service schedule and spare parts data available. This research built a web-based information system in the workshop, specifically the Try Motor Racing Workshop. This application is built with php programming language and MySQL database that has been supported by web responsive design using the waterfall method. The resulting application accommodates the needs of many The workshop can register its workshop on the web, the workshop can manage service elevation services, the workshop can display the spare parts data available, the customer can choose the workshop available on the web, customers can also choose the desired reservation day and hour.

Keywords : PHP, Information Systems, Motorcycle Repair Shop, Online workshop

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia hampir semua orang memiliki yang namanya sepeda motor, hampir setiap rumah memiliki satu sepeda motor bahkan ada yang tidak sedikit memiliki lebih dari satu sepeda motor, sebagai alat transportasi yang sering di gunakan masyarakat wajar kiranya apabila menjumpai kerusakan

pada sepeda motornya. Oleh karena itu masyarakat akan menyervis kendaraanya secara rutin, meskipun aktivitas service sudah rutin hal itu tidak bisa menjamin kendaraan akan bebas dari masalah sehingga kendaraan harus di bawa kembali ke bengkel. Perkembangan teknologi sekarang ini sangatlah berkembang

dengan cepat dan media Internet of Things (IoT) sebagai pendamping yang akan selalu ada di semua alat yang terhubung 1 sama lain, dengan Internet of Things (IoT) di harapkan akan menyelesaikan masalah. Instalasi computer yang terhubungn dengan media Internet of Things (IoT) akan sangat membantu perkembangan sebuah kota menjadi kota pintar.

Menurut (Muita Subani, 4 : 2021).

Kecerdasan perangkat yang ada memungkinkan pula untuk berkomunikasi dan menyediakan layanan berbasis Big Data berdasarkan perkembangan kemampuan analitik. Berbagai benda atau perangkat sekarang dapat dilengkapi dengan sensor, pemancar atau dapat juga diidentifikasi dengan frekuensi radio (RFID) yang memungkinkan untuk dilacak dan diawasi kinerjanya. Mendukung konsep smart city, teknologi yang sudah ada perlu mulai digunakan.

Internet of Things (IoT) dapat membantu mengelola kota mulai dari logistik, lalu lintas, energi hingga aliran material. Perkembangan teknologi telah banyak menghasilkan sistem dan aplikasi yang sangat bermanfaat, salah satunya internet, dengan internet mampu melakukan browser data-data di seluruh dunia Menurut (Rimba sasmita Vol2 : 2020) Internet juga dapat digunakan sebagai sumber alternatif selain buku untuk memudahkan mencari informasi sebanyak mungkin, internet adalah sebagai sumber belajar yang dimanfaatkan oleh guru dalam mengembangkan profesinya, karena dengan internet guru dapat meningkatkan pengetahuan, berbagi informasi diantar rekan sejawat, bekerjasama dengan pengajar di luar

negri, kesempatan mampublikasikan informasi secara langsung, dan mengatur komunikasi.

Informasi memang sangat penting sekali dan sangat dibutuhkan untuk masyarakat, dalam menambah wawasan dan pengetahuan bukan hanya untuk para anak-anak yang sekolah saja ataupun para mahasiswa yang membutuhkan informasi akan tetapi informasi dibutuhkan oleh semua orang tanpa memandang siapa saja yang akan menggunakannya. Contoh salah satu informasi yang dapat kita peroleh dari internet adalah sistem informasi PLN dan sistem informasi rumah sakit, mengingat luasnya Indonesia dan banyaknya kendaraan khususnya di DKI Jakarta, kemungkinan mengalami masalah pada kendaraanya, tentunya masyarakat akan kesusahan dalam mencari informasi bengkel di daerah DKI Jakarta.

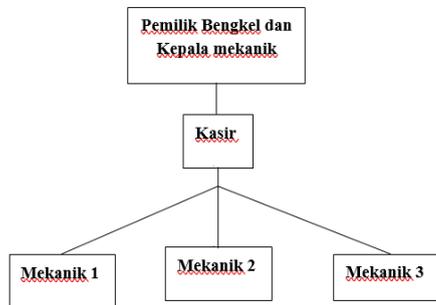
2. TINJAUAN LITERATURAL

Bengkel adalah suatu pelayanan yang dimulai dari ketika pelanggan datang ke bengkel dengan membawa kendaraan miliknya yang ingin diperbaiki.

Dalam penelitian penulis mengambil salah satu object penelitian yang berada di daerah Jakarta Barat yaitu bengkel Try Motor Racing bengkel Try Motor Racing memiliki standart khusus dalam pengerjaan jasa service segala merek dan segala jenis motor yang mementingkan kenyamanan customer, dan memberikan konsultasi yang baik untuk pelanggannya, dan tidak dipungkiri bengkel try motor racing menjadi bengkel andalan di daerah tersebut.

2.1. Struktur Organisasi

struktur organisasi bengkel try motor racing



Gambar 1 struktur organisasi

2.1.3. Visi dan Misi Perusahaan

Bengkel Try Motor Racing mempunyai visi yang ingin dicapai, yaitu “Menjadi bengkel motor terbaik dan dapat bersaing di dunia otomotif”. Misi dari bengkel Try Motor Racing adalah:

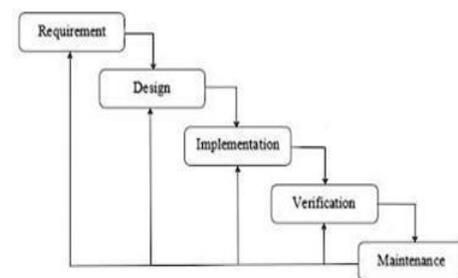
1. Memberikan solusi terbaik pada penyediaan suku cadang terbaik dan resparasi yang terpercaya.
2. Memberikan pelayanan terbaik dan standart mutu pada pelanggan dengan menjalankan proses kerja terbaik sehingga tercapai kepuasan pelanggan.
3. Selalu mendahulukan kepentingan pelanggan dan karyawan sebelum keuntungan untuk perusahaan.
4. Mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi secara terus menerus untuk di implementasikan dengan cara yang benar.
5. Meningkatkan motifasi dan semangat kerja karyawan secara optimal melalui peningkatan dedikasi disiplin, dan kemampuan kerja serta penghargaan yang memadai sesuai dengan kinerjanya.

3. METODE PENELITIAN

2.1.2. Struktur Organisasi

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan beberapa metode diantaranya:

metode Waterfall Menurut (Yahya Dwi Wijaya e-ISSN: 2685-5615 2019) Metode Waterfall adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui pada metode ini harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap requirement.



Gambar 2 Metode waterfall

a. Observasi

Pada metode ini penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan administrasi untuk mendapatkan data dan informasi dari bengkel

b. Wawancara

Penullis melakukan tanya jawab secara langsung kepada narasumber yaitu kepada pemilik bengkel untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan informasi bengkel.

c. Studi Pustaka

Untuk mendapatkan informasi yang terkait serta mengumpulkan teori-teori yang relevan dengan topik yang

dibahas guna memperoleh data serta informasi tertulis yang terhubung dengan masalah yang dikemukakan. Penelitian ini dilakukan dengan membaca buku-buku, artikel ilmiah, media informasi dan buku teks.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Model Pengembangan Sistem

Dalam melakukan pengembangan aplikasi membangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Bengkel Try Motor Racing ini, penulismenggunakan metode *waterfall*.

4.1.1. Analisa Kebutuhan Sistem

Kebutuhan system merupakan tahap awal dimana dilakukan proses pengumpulan data, identifikasi masalah, usulan pemecahan masalah dan analisis kebutuhan sistem yang di fokuskan untuk pembuatan aplikasi.

4.1.2. Desain

Tahap desain yaitu tahap dalam menentukan proses data yang diperlukan oleh sistem baru dengan tujuan memenuhi kebutuhan user dengan alat bantu *UML (Unified Modeling Language)*. Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding.

4.1.3. Code Generation

Dalam tahap ini bahasa pemograman yang digunakan HTML (*HyperText Markup Language*) Sebuah bahasa standar yang digunakan oleh *browser* internet, CSS (*Cascading Style Sheet*) Merupakan salah satu bahasa pemograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih struktur dan seragam, PHP (*HyperText*

Preprocessor) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam

HTML
dan

MySql(*Structured Query Language*) adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data atau yang sering di sebut DBMS (*Relational Management System*).

4.1.4. Testing

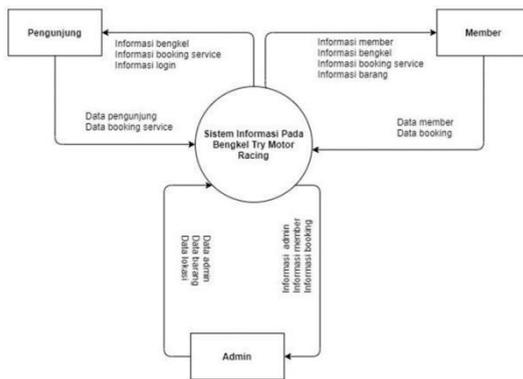
Alat yang digunakan dalam Penulis mengujinya dengan menggunakan metode *Black Box Testing* agar kesalahan-kesalahan pada aplikasi *web* yang telah dibuat kemudian dapat diperbaiki.

4.1.5. Support

Untuk melakukan perancangan sistem, tahap awal yang perlu dilakukan berdasarkan metode *waterfall*. Bahan penelitian dan penyusun skripsi ini diperlukan spesifikasi computer seperti sistem operasi Windows 10 Professional, Processor : Intel Core i3- 3110M 2.40GHz, Memory : RAM 2GB DDR3, Harddisk : 500Gb HDD. Jugamemerlukan aplikasi yang akan digunakan seperti PHP, XAMPP dan Web Browser.

4.2.1. Diagram Konteks

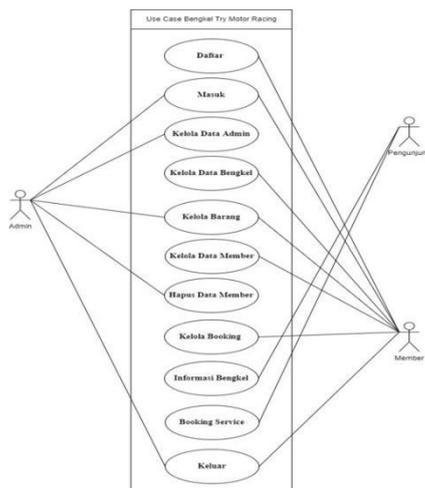
Diagram Konteks di buat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan antar sekumpulan komponen dalam sebuah sistem. Berikut adalah *Diagram Kontekssistem* informasi berbasis web pada bengkel motor:



Gambar 3
Diagram Konteks

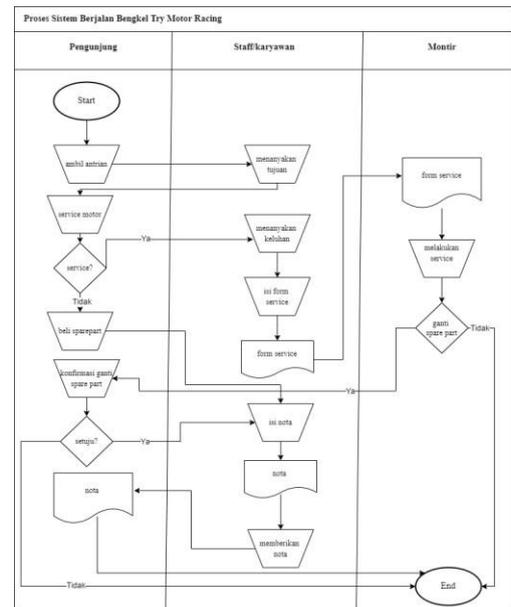
4.2.2. Use Case Diagram

Use Case diagram menggambarkan mengenai interaksi antara user dengan sistem. Berikut merupakan rancangan use case diagram



Gambar 4
Use case Diagram

4.2.3. Proses Sistem Berjalan

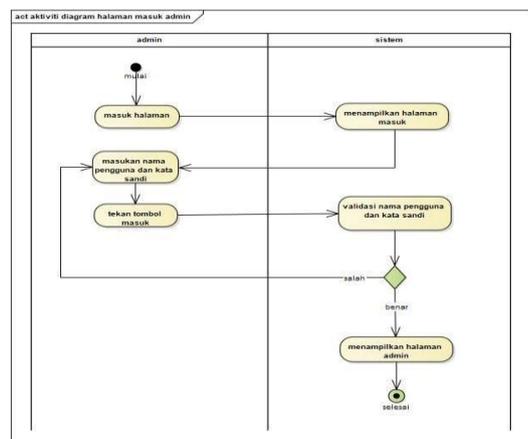


Gambar 5
Flow map Proses Sistem Berjalan

4.2.4. Activity Diagram

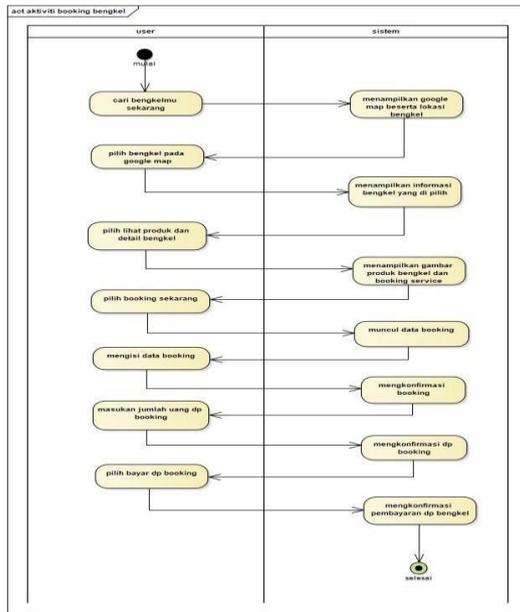
Activity Diagram menggambarkan alur logika yang dirancang, Dimana untuk mengetahui awal alur tersebut. Berikut adalah gambar Diagram Activity rancang bangun sistem informasi berbasis web pada bengkel try motor racing menggunakan metode waterfall

a. Activity Diagram pada halaman masuk admin



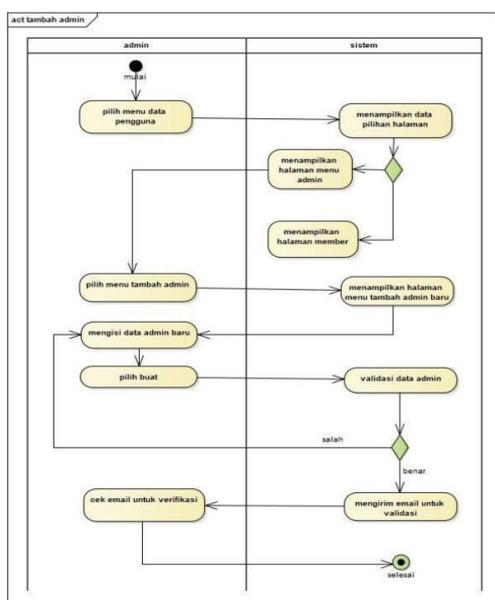
Gambar 6
Activity Diagram halaman masuk admin

b. *Activity Diagram* booking bengkel pada halaman pengunjung biasa



Gambar 7
Activity Diagram booking bengkel

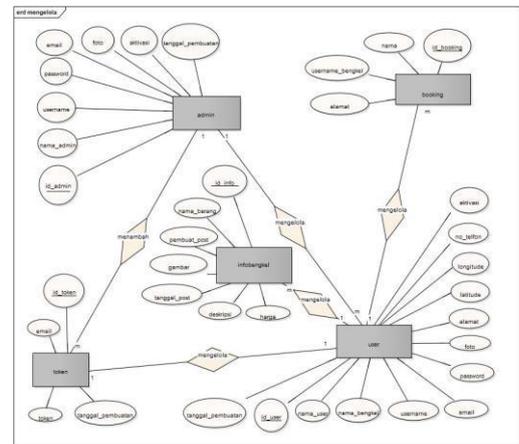
c. *Activity Diagram* tambah admin Pada Halaman admin



Gambar 8 *Activity Diagram* tambah admin

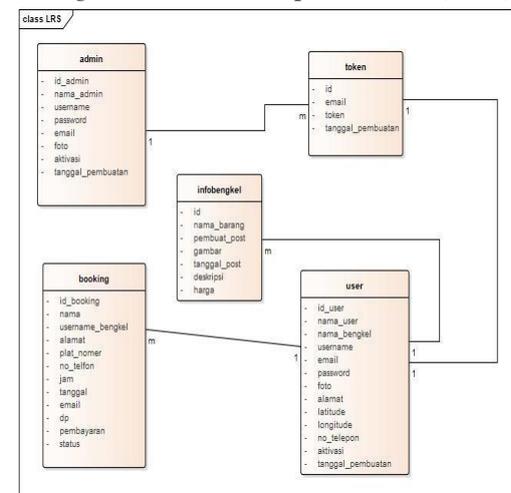
4.2.5. *Desain Database*

a. *Entitas Relationship Diagram (ERD)*



Gambar 9
Entitas Relationship Diagram (ERD)

b. *Logical Relationship Structur (LRS)*

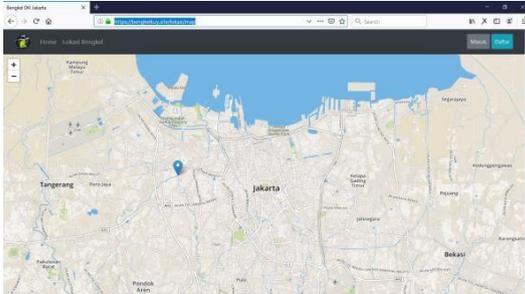


Gambar 10
Logical Relationship Structur (LRS)

4.2.5. *User Interface*

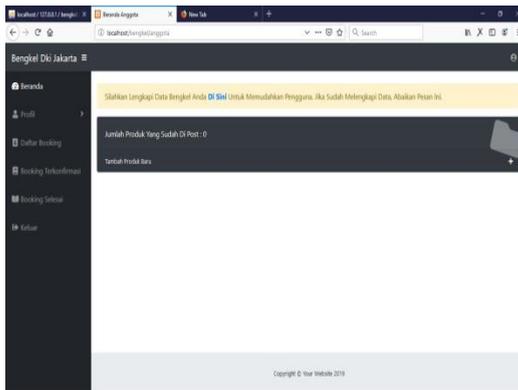
Cara program dan user berkomunikasi, berikut adalah gambar *interface* rancang bangun sistem informasi berbasis web pada bengkel try motor racing menggunakan metode *waterfall*

a. User *Interface* halaman pengunjung biasa



Gambar 11
User *Interface* halaman pengunjung biasa

b. User *Interface* pada halaman member



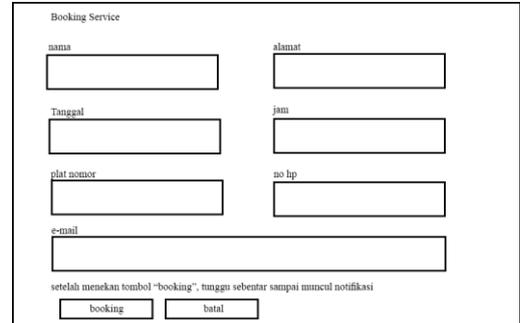
Gambar 12
User *Interface* pada halaman member

c. User *interface* pada halaman admin



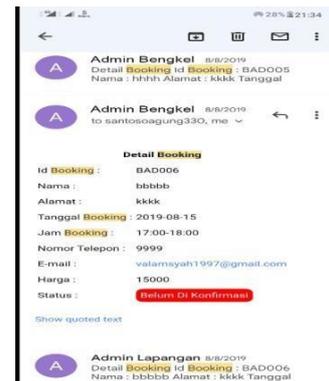
Gambar 13
User *interface* pada halaman admin

d. User *Interface* perancangan masukan (Input)

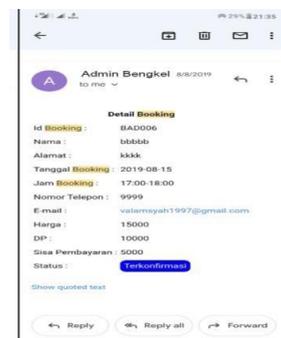


Gambar 14
User *interface* pada halaman Booking Servis

e. User *Interface* perancangan keluaran (Output)



Gambar 15
User *Interface* perancangan keluaran (Output)



Gambar 16
User *Interface* perancangan keluaran (Output)

4.2.6. Testing

Pada tahap ini penulis melakukan testing terhadap aplikasi yang sudah di bbua dengan menggunakan metode blackbox esting,berikut ini adalah hasilnya :

Tabel 1
Pengujian Black Box Testing Form Login Admin

No	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai harapan
2.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field" pada kolom password	Sesuai harapan
3.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field" pada kolom username	Sesuai harapan
4.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Kata Sandi Salah !!!" dan akan kembali ke tampilan login	Sesuai harapan
5.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Akun Tidak Terdaftar !!!" dan akan kembali ke tampilan login admin	Sesuai harapan
6.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Akun Belum di Verifikasi !!!" dan akan kembali ke tampilan login admin	Sesuai harapan
7.	Sistem menerima akses login dan menampilkan halaman admin	Sesuai harapan

Tabel 2
Pengujian Black Box Testing Form Login User

No.	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai harapan
2.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field" pada kolom password	Sesuai harapan
3.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field" pada kolom	Sesuai harapan
4.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Kata Sandi Salah !!!" dan akan kembali ke tampilan login admin	Sesuai harapan
5.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Akun Tidak Terdaftar !!!" dan akan kembali ke tampilan login admin	Sesuai harapan
6.	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Akun Belum di Verifikasi !!!" dan akan kembali ke tampilan login admin	Sesuai harapan
7.	Sistem menerima akses login dan menampilkan halaman user	Sesuai harapan

5. KESIMPULAN

Dari pembahasan sistem informasi berbasis web pada bengkel Try Motor Racing ini, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan bahwa :

1. dalam melakukan booking service secara online user hanya menggunakan aplikasi berbasis website untuk dapat melakukan fitur booking online kapan pun dan dimana saja selama masih ada jaringan internet yang bagus.
2. Website membantu calon user untuk menemukan bengkel, mengetahui lokasi bengkel, dan mengetahui informasi sparepart ataupun aksesoris yang disediakan bengkel yang ingin dituju.
3. Membantu bengkel dalam media promosi dalam memberikan informasi berita kepada user secara lebih detail, sehingga informasi yang dipasang di website dapat diketahui oleh user.
4. Dengan adanya website sistem informasi bengkel motor yang menggunakan LeafletJS sebagai tampilan peta, dapat di ketahui secara jelas tentang lokasi tempat bengkel
5. Dengan adanya *booking service* pada web ini sangat memudahkan pengunjung web dalam melakukan *booking service*
6. Proses dalam mendapatkan informasi tentang bengkel motor yang tadinya sulit, dapat sedikit lebih mudah dengan sistem web yang sudah responsive sehingga sedikit lebih efektif dan efisien.
7. Dengan sistem web yang sudah responsive dapat di buka di browser mana saja dan perangkat apa saja, sehingga tidak

membutuhkan waktu lama dalam mencari informasi bengkel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Subani, & Muita., (2021) Perkembangan Internet of Think (IOT) dan Instalasi Komputer Terhadap Perkembangan Kota Pintar di Ibukota Dki Jakarta, Jurnal IKRA- ITH Informatika Vol 5 No1 Maret 2021.
- [2] Engki Trio Uspandi. (2021) Implementasi Proteksi JQuery Ajax dengan Proteksi Sesion pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kuliah kerja Nyatadi Universitas Muhammadiyah Bengkulu 46 Jurnal Media Infotama Vol.17 No.2 September 2021
- [3] Sasmita Rimba Sastra (2020) Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar, JURNAL PENDIDIKAN DANKONSELING VOLUME 1 NOMOR 2 TAHUN 2020
- [4] Santoso, Miftah Farooq (2020) TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN (RWD) SERTAPENERAPANNYA DALAM RANCANG BANGUN LAYOUT WEB, berdasarkan Surat Keputusan Dirjen Risbang SK Nomor 21/E/KPT/2018, Jakarta
- [5] Permana, Jeffry Ridha (2021) IMPLEMENTASI METODOLOGI WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE UNTUK MEMBANGUN SISTEM PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB, WEB Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA), Vol: 2, No: 4, 435-446 Lampung
- [6] Harpiyah Rachman hefi (2022) PEMANFAATAN LMS DI ERA

PANDEMI PADA STUDI KASUS
SMAN 1 BANJARAN, Hefi ISSN
2338-1523 E-ISSN 2541-576X
Volume 10 No. 1 April 2022

bandung Jawa barat.

- [7] Rika Melyanti, & Muhammad Iqbal (2022) Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Bagian P3M (Studi Kasus: STMIK Hang Tuah Pekanbaru) Pekanbaru Riau.
- [8] M. Hamdan Romadhon (2021) (2022). Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban (JSITP) Vol. 2, No. 1, e-ISSN 2797-1570 Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri
- [9] Nurmalasari, (2019) RANCANGBANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI LAPORAN LABA RUGI BERBASIS WEB PADA PT. UNITED TRACTORS
Jurnal Sains dan Manajemen Vol 7
No. 2 September 2019
ISSN:2338-8161 E-ISSN: 2657-079 PONTIANAK