

# Perancangan Pemesanan Jasa Bengkel Mobil Kota Medan Berbasis Web Menggunakan Metode Hill Climbing Search

Jupri Manungkalit<sup>1</sup>, Zakarias Situmorang<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Katolik Santo Thomas Medan, Jl. Setiabudi No. 479 F Tanjung Sari, Medan, Indonesia

## ARTICLE INFORMATION

Received: September, 27, 2020  
Revised: September, 29, 2020  
Available online: Oktober, 31 2020

## KEYWORDS

METODE HILL CLIMBING, PEMESANAN  
TEKNISI ONLINE, WEBSITE, MYSQL

Phone: +62 822-8733-6260

E-mail: jprisimanungkalit6@gmail.com

## ABSTRAK

Aturan pelayanan servis mobil diawali dengan pemesanan jasa teknisi mobil, kemudian konsumen menunggu hingga pesanan diterima. Permasalahan yang terjadi di bengkel ZEE adalah Sistem Bengkel yang dilakukan belum bisa melakukan pemesanan jika ada konsumen kerusakan mobil di jalan. Maka perlunya dibuat sistem perancangan pemesanan jasa teknisi bengkel mobil. Untuk dapat memudahkan masyarakat dalam pencarian jasa teknisi mobil. Keuntungan dalam menggunakan pemesanan jasa teknisi mobil, masyarakat tidak perlu mendatangi teknisi atau toko servis mobil, masyarakat serta mempermudah dalam pencarian jasa teknisi mobil, dan lebih efisien dibandingkan harus mencari-cari seorang teknisi maupun toko teknisi mobil.

## PENDAHULUAN

ZEE Bengkel merupakan salah satu perusahaan dibagian jasa Teknisi bengkel mobil yang berada di Medan, yang mempunyai visi menjadikan ZEE Bengkel Medan sebagai lembaga pemesanan jasa teknisi mobil terkemuka dalam mengintegrasikan aspek kerusakan mesin. Salah satu kegiatan yang wajib dilakukan oleh seorang masyarakat yang mempunyai mobil dalam pemesanan jasa adalah dengan melakukan pemesanan jasa bengkel mobil [1]. Pemesan biasanya melakukan permohonan kerusakan melalui agen ke agen dalam pemesanan jasa bengkel mobil. Oleh karena itu, peneliti akan membuat sebuah sistem pemesanan jasa bengkel mobil yang lebih efisien dengan membuat sebuah sistem pemesanan jasa bengkel mobil online sehingga dapat diakses oleh masyarakat yang ingin memesan jasa teknisi bengkel mobil dimana saja dan kapan saja [2].

Teknologi semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan kita. Dalam memasuki dunia globalisasi, kita mengenal teknologi semakin maju untuk mempermudah melakukan berbagai kegiatan dalam kehidupan. Kemajuan dibidang transportasi, komunikasi, kesehatan, pendidikan dan bidang lainnya merupakan contoh-contoh bahwa kita semakin memerlukan teknologi dalam kehidupan ini. Peran teknologi dalam kehidupan manusia tidak diragukan lagi [3][4].

Metode Hill Climbing Search ini hampir sama dengan metode pembangkitan dan pengujian, hanya saja proses pengujian dilakukan dengan menggunakan fungsi heuristik. Pembangkitan keadaan berikutnya sangat tergantung pada feedback dari prosedur pengujian. Tes yang berupa fungsi heuristik ini akan menunjukkan seberapa baiknya nilai terkaan yang diambil terhadap keadaan-keadaan lainnya yang mungkin. Hill Climbing Search merupakan salah satu dari pencarian heuristik yang digunakan untuk pencarian atau perbandingan jarak pada aplikasi [5], [6]. Metode Hill Climbing Search terdiri dari dua jenis yaitu Simple Hill Climbing Search dan Steepest-Ascent Hill Climbing, pada penelitian ini digunakan metode Steepest-Ascent Hill Climbing Search untuk mencari jalur terpendek dari pencarian lokasi dikarenakan pencariannya dimulai dari nilai heuristik terbaik sehingga tidak menghabiskan memori yang banyak [7].

## METODE PENELITIAN

Dalam menyelesaikan sebuah penelitian perlu membuat sebuah langkah dan tahapan agar penelitian tersebut sesuai dengan kebutuhan dan selesai tepat waktu, adapun metodologi penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah [8], [9].:

1. Observasi Metode Pengumpulan data dengan cara mengamati langsung sistem monitoring yang sedang berjalan di Benkel Mobil ZEE.
2. Studi Pustaka Metode pengumpulan data dengan cara mencari referensi dari buku dan jurnal yang terkait dengan penelitian.
3. Wawancara Metode Pengumpulan data dengan cara tanya jawab kepada pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian.

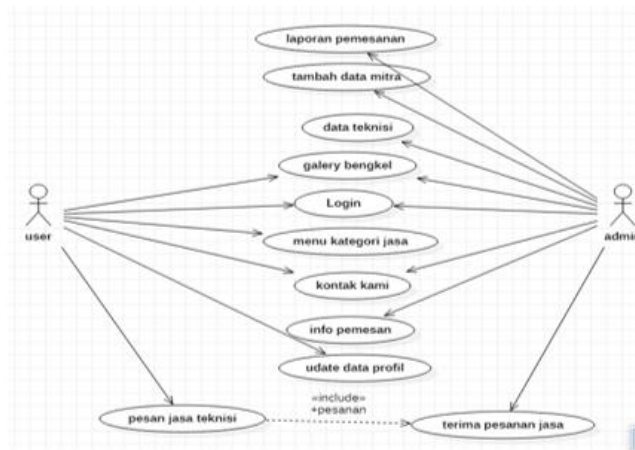
4. Koesioner dilakukan melalui pengumpulan data dengan membuat daftar pertanyaan yang berkaitan dengan sistem yang sedang berjalan saat ini dan sistem yang akan diusulkan oleh peneliti yang diberikan kepada masyarakat yang belum, sedang bahkan telah melakukan pemesanan jasa bengkel mobil.
5. Peneliti hanya menggunakan SDLC (Systems Developmet Life Cycle) yang terdiri dari: Analisa, Desain, Coding, dan Testing.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Perancangan Diagram Use Case

Case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan sebuah fungsi itu. Secara garis besar Use Case Sistem Pemesanan Jasa Bengkel Mobil [10], [11].

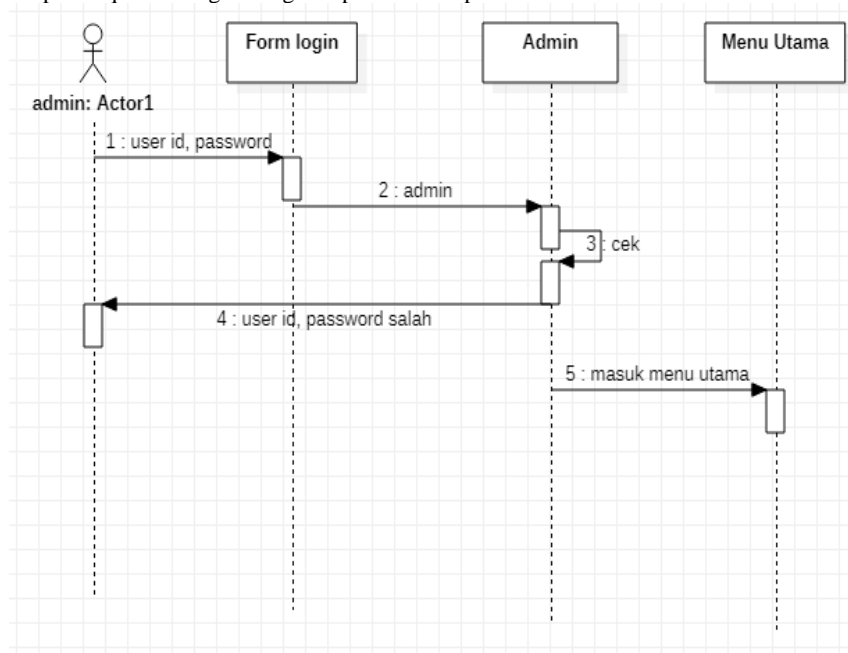
Berdasarkan gambar 1 menjelaskan bahwa pada sistem yang dibangun tersebut terdapat 2 aktor yaitu: admin, dan user Berikut penjelasan tugas masing-masing aktor.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem pemesanan Jasa Bengkel Mobil Kota Meda.

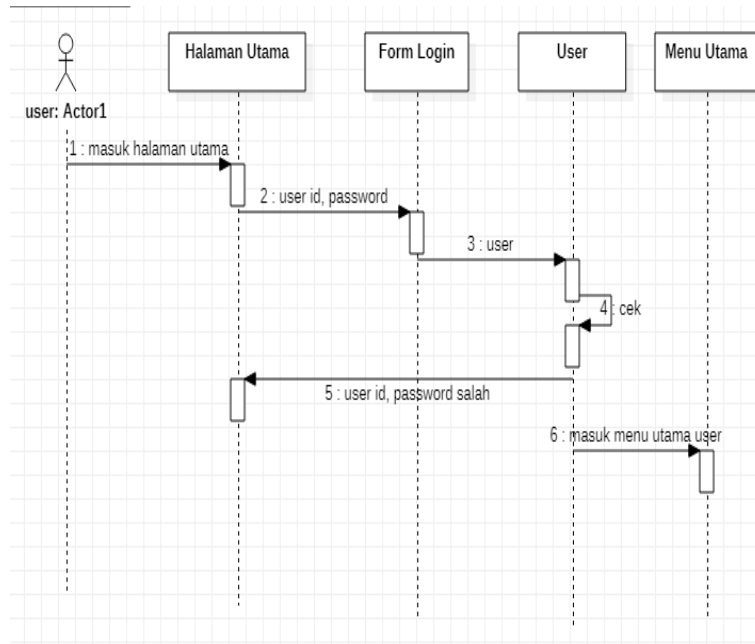
*Diagram sequence* menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah user case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstalasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada use case.

Sequence diagram login admin menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh seorang admin agar dapat mengakses sistem. Adapun sequence diagram login dapat dilihat seperti Gambar 2.



Gambar 2. Sequence Diagram Login Admin

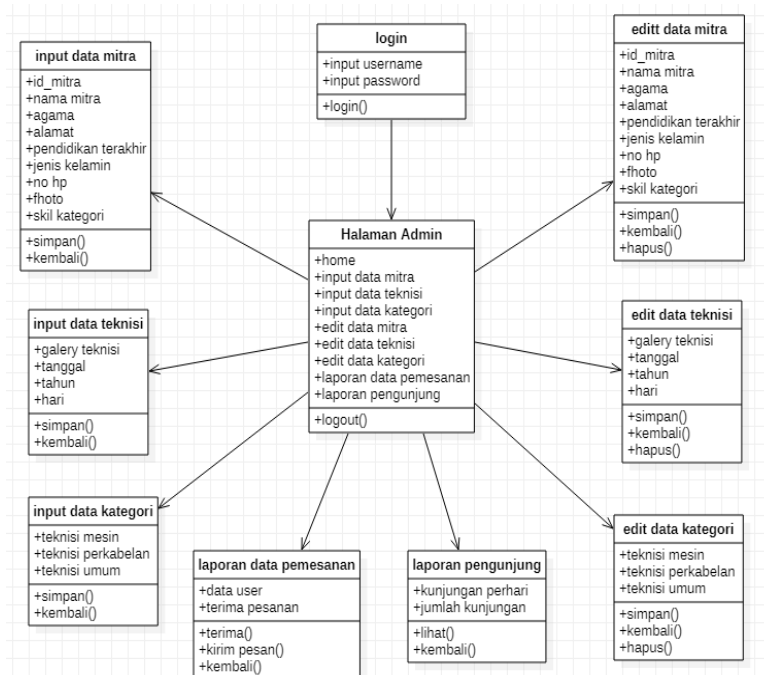
1. Sequence diagram login user menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh seorang user agar dapat mengakses sistem dan menjalankannya. Adapun sequence diagram login dapat dilihat seperti Gambar 3.



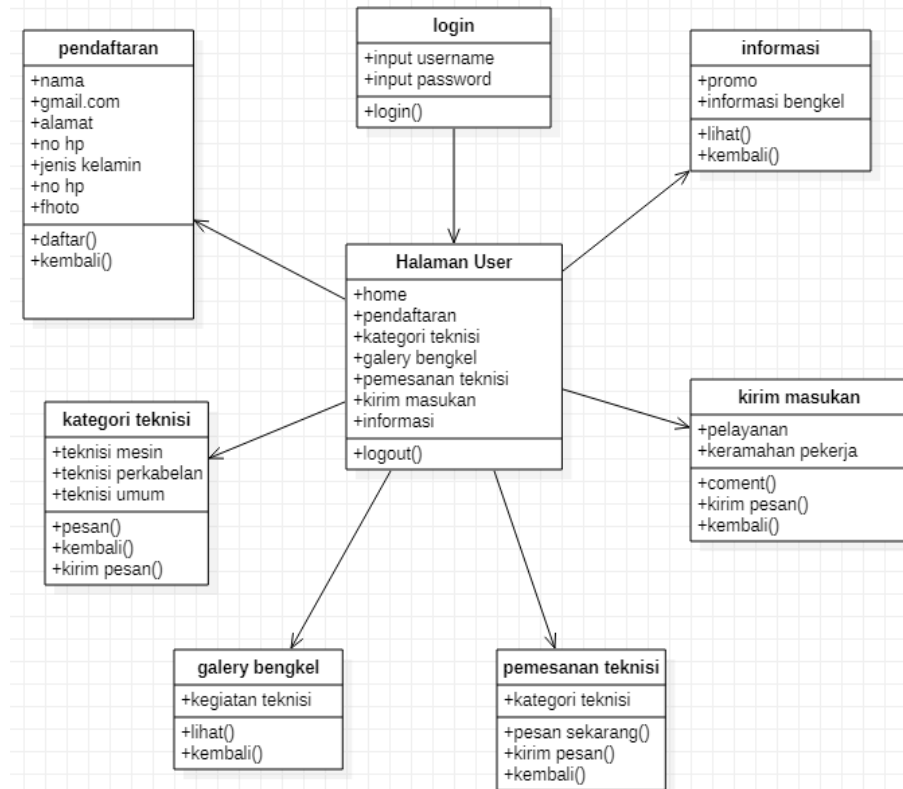
Gambar. 3 Sequence Diagram Login user

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau *programmer* membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron.

Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem sehingga pembuat perangkat lunak atau *programmer* dapat membuat kelas-kelas di dalam program perangkat lunak sesuai dengan perancangan diagram kelas. Class Diagram pada sistem yang akan dibangun dapat dilihat seperti pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Class Diagram Admin

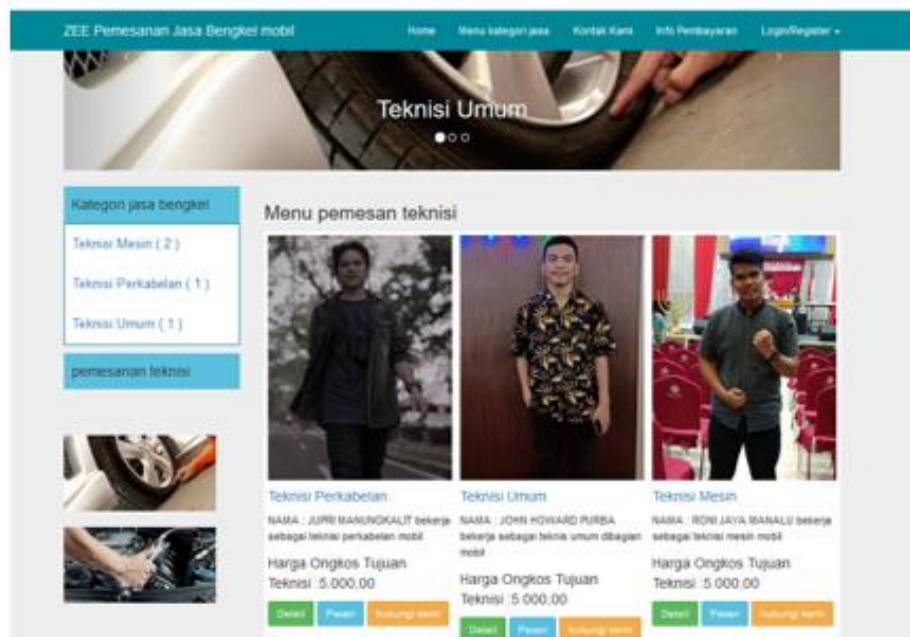


Gambar 5. Class Diagram User

### 3.2. Implementasi

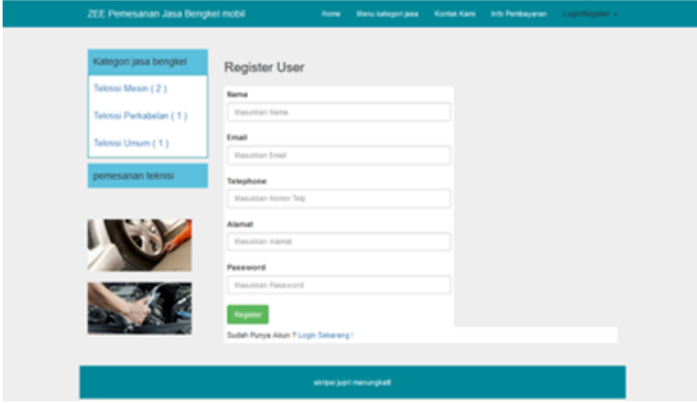
Pada implementasi sistem akan dijelaskan cara penggunaan sistem yang sudah dibangun serta menampilkan bentuk atau tampilan setiap halaman yang dibuat dan proses-proses apa saja yang dapat dilakukan oleh pengguna sistem. Adapun bentuk tampilan sistem diuraikan sebagai berikut :

1. Gambar 2 berikut adalah rancangan menu *home* sebelum *login*. Menu *home* ini adalah menu yang tampil pertama pada saat Pesan Teknisi Mobil .



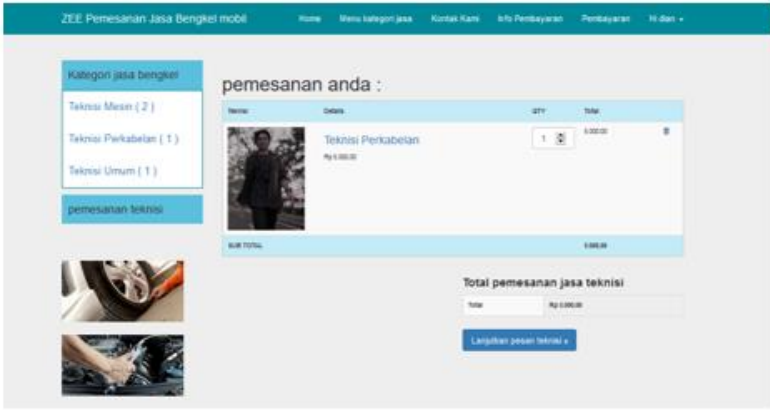
Gambar 6 Menu Utama Perancangan


2. Gambar 3 berikut adalah rancangan menu *registrasi user* menu ini menampilkan registrasi user dengan cara memasukkan atribut, nama, email, Telepon, alamat, password, agar bisa loginn dan pesan teknisi, jika terjadi kerusakan mobil.



Gambar 7. Menu Registrasi User

3. Gambar 4 berikut adalah rancangan menu *User Pesan Teknisi*. Menu ini adalah menu ini menampilkan user pesan teknisi mobil sesuai kategori teknisi yang di butukan dalam memperbaiki mobil

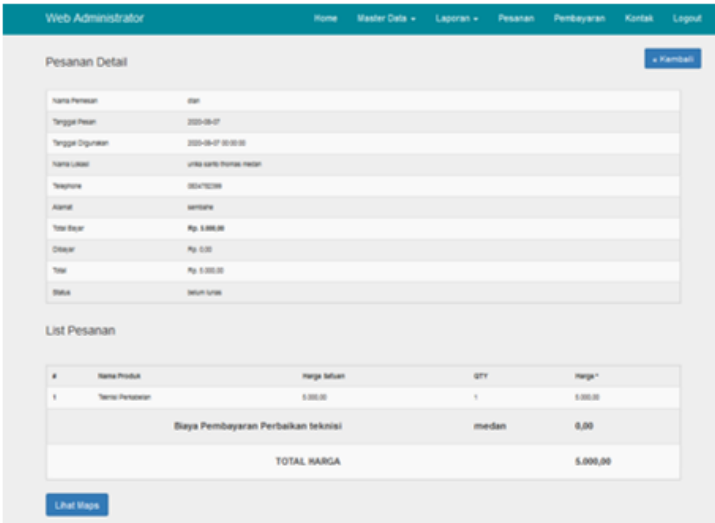


Nama	Detail	QTY	Total
	Teknisi Parkabelan Rp 1.000,00	1	1.000,00
Sub Total:			1.000,00

Total pemesanan jasa teknisi  
Total: Rp 1.000,00  
[Lanjutkan pesan teknisi >](#)

Gambar 8. Menu User Pesan Teknisi

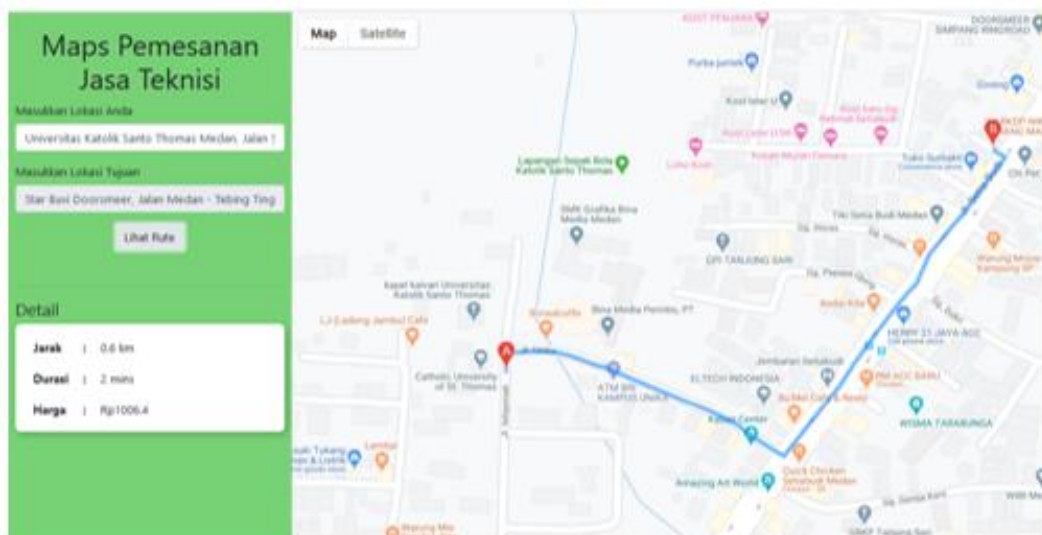
4. Gambar 5 berikut adalah menu Admin Menerima Pesanan Dari User menu ini menampilkan menu pesanan yang masuk, disini admin bisa melihat detail profil pemesan jasa teknisi dan selanjutnya admin menerima pesanan dan menghubungi user.



#	Nama Produk	Harga Satuan	QTY	Harga*
1	Tenaga Pemasangan	5.000,00	1	5.000,00
Biaya Pembayaran Perbaikan teknisi				0,00
TOTAL HARGA				5.000,00

Gambar 9. Menu Admin Terima Pesanan Dari user

5. Gambar 6 berikut adalah menu Melihat Rute Jarak terdekat antara user dengan lokasi teknisi mobil.



Gambar 10. Menu Melihat Rute Jarak terdekat

## KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Sistem pemesanan jasa teknisi bengkel mobil berbasis web tidak perlu mendatangi teknisi atau toko servis mobil.
2. Sistem pemesanan jasa teknisi online di harapkan dapat membantu masyarakat serta mempermudah masyarakat dalam pencarian jasa teknisi mobil.
3. Berdasarkan kesimpulan yang sudah diambil, maka penulis berharap akan ada pengembangan sistem ini kedepannya agar menjadi lebih sempurna

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Al. Saputra, "Aplikasi Layanan Bengkel Mobil berbasis Android di Kota Bandar Lampung," Universitas Lampung, Lampung, 2017.
- [2] A. R. Agung, R. Kridalukmana, and I. P. Windasari, "Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Layanan Jasa Cleaning Service Berbasis Web Dan Mobile Di Liochita Cleaning Semarang," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 4, no. 1, p. 34, Jan. 2016, doi: 10.14710/jtsiskom.4.1.2016.34-43.
- [3] F. Andalia and E. B. Setiawan, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PENCARI KERJA PADA DINAS SOSIAL DAN TENAGA KERJA KOTA PADANG," *Komputa J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 93-97, Oct. 2015, doi: 10.34010/komputa.v4i2.2431.
- [4] R. Ariyanti, Khairil, and I. Kanedi, "Pemanfaatan Google Maps API Pada Sistem Informasi Geografis Direktori Perguruan Tinggi di Kota Bengkulu," *J. Media Infotama*, vol. 11, no. 2, 2015, doi: 10.37676/JMI.V11I2.259.
- [5] P. S. Hasugian, "Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi," *J. Inform. Pelita Nusant.*, vol. 3, no. 1, pp. 82-86, 2018.
- [6] T. Limbong, "Perancangan Sistem Informasi Kehadiran Mengajar Dosen," *Pelita Inform. Inf. dan Inform.*, 2012.
- [7] M. R. Firdaus, S. I. Halim, A. Hill, C. Search, and L. Tedekat, "Penerapan Metode Hill Climbing Search untuk Pencarian Lokasi Terdekat pada Aplikasi Toko Virtual Berbasis Android," *Business*, no. Pencarian Lokasi Terdekat, pp. 88-97, 2014.
- [8] A. Supriyanto, "Arsitektur dan Teknik Desain Informasi pada Web," *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. XII, no. 1, pp. 1-9, 2007.
- [9] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet, 2016.
- [10] F. Nugraha, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan," *J. SIMETRIS*, vol. 5, no. 1, pp. 27-32, Apr. 2014, Accessed: Nov. 17, 2020. [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/132/137>.
- [11] T. Limbong and J. Simarmata, "Menentukan Matakuliah yang Efektif Belajar Daring (Belajar dan Ujian) dengan Metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)," *J. Resti*, vol. 4, no. 2, pp. 370-376, 2020.