

Paper

Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Service AC Di Kota Medan

Author: Khairuni Syabbrina, Edy Rahman Syahputra, Yulia Agustina Dalimunthe

Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Service AC Di Kota Medan

Khairuni Syabbrina¹, Edy Rahman Syahputra², Yulia Agustina Dalimunthe³

^{1,2,3}Universitas Harapan, Medan, Indonesia

^{1*}agustusrina132@gmail.com, ²yeaja@yahoo.com, ³yuli.agustinadlm@gmail.com

Abstrak- Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi geografis pencarian lokasi *service ac* di kota Medan. Sistem informasi tersebut nantinya diharapkan dapat membantu memberikan informasi berupa lokasi *service ac* di kota medan kepada masyarakat dengan menggunakan platform website. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah waterfall. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database yang digunakan adalah MySQL. Penelitian ini juga memanfaatkan Google Map sebagai penanda lokasi pencarian lokasi *service ac* dan direction lokasi *service ac* yang dituju. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi atau sistem yang dibangun dapat menampilkan lokasi pencarian lokasi *service ac* dan direction menuju lokasi *service ac* yang dituju oleh user yang dapat membantu user (masyarakat menemukan lokasi *service ac* dituju). Sistem juga dapat menampilkan informasi toko *service ac* sehingga memudahkan user (masyarakat) dalam mengetahui informasi *service ac* yang akan dituju.

Kata Kunci: *Website, Google Maps, Lokasi Ac, Sistem Informasi Geografis*

Abstract- This study aims to build a geographic information system for finding ac service locations in the city of Medan. The information system is later expected to be able to help provide information in the form of ac service locations in the city of Medan to the public using the website platform. The system development method used in this research is the waterfall. The application is made using the PHP programming language and the database used is MySQL. This study also uses Google Map as a marker of the location of the ac service location search and the direction of the intended ac service location. The results show that the application or system that is built can display the location of the ac service location search and the direction to the location of the ac service that is intended by the user which can help the user (people find the location of the intended ac service). The system can also display information on the ac service store, making it easier for the user (community) to find out the information on the ac service to be addressed.

Keywords: *Website, Google Maps, Ac Location, Geographic Information System*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat telah membawa manusia ke kehidupan dengan informasi dan teknologi itu sendiri. Yang mempengaruhi sebagian orang adalah mereka meninggalkan proses pengambilan informasi manual, yang membutuhkan waktu lebih lama untuk mendapatkan atau menemukan informasi yang mereka inginkan. Dengan teknologi informasi yang berkembang saat ini, pengelolaan informasi dapat dilaksanakan dengan lebih efektif dan optimal. Tujuan penerapan teknologi informasi adalah untuk mencapai efisiensi berbagai aspek pengelolaan informasi, yang ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan, serta ketepatan dan ketepatan informasi.

Perkembangan teknologi informasi geografis semakin dibutuhkan oleh banyak orang terutama, dalam hal ini untuk mengetahui informasi geografis mengenai lokasi *service AC* di kota Medan. Banyak

lokasi tempat service ac di kota Medan membuat beberapa masyarakat sulit mencari tempat ac yang berdekatan dengan titik lokasi mereka. Untuk itulah dibutuhkan suatu sistem informasi geografis yang cepat dan akurat untuk membantu masyarakat dalam menemukan dan mengetahui tentang lokasi geografis *service AC*.

Menurut penelitian sebelumnya yang berjudul „’ Penerapan Formula Haversine Pada Sistem Informasi Geografis Pencarian Jarak Terdekat Lokasi Lapangan Futsal” dengan hasil Penerapan formula Haversine mampu memberikan informasi jarak dari lokasi pengguna ke lokasi lapangan futsal serta mampu menghasilkan pemetaan lokasi lapangan futsal di kota Samarinda dilengkapi dengan informasi mengenai lokasi tersebut [1].

Sistem Informasi Geografis (SIG) didefinisikan sebagai sistem komputer (CBIS) yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola informasi geografis. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek dan fenomena di mana lokasi geografis penting atau kritis untuk analisis. Jadi, SIG adalah sistem komputer yang memiliki empat kemampuan berikut untuk menangani data yang direferensikan secara geografis: (a) masukan, (b) pengelolaan data (penyimpanan dan pengambilan data), (c) analisis dan manipulasi data, dan (d) keluaran [2]. Penelitian lainnya yang berkaitan dengan SIG yaitu mengenai pariwisata di daerah Magelang berbasis Android menyimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat menampilkan informasi mengenai lokasi pariwisata beserta rute menuju lokasi wisata yang ingin dikunjungi oleh pengunjung.[3]

Metode Waterfall (model air terjun) adalah metode pengembangan sekuensial. Metode *Waterfall* memiliki sifat sistematis dan berurutan dalam konstruksi perangkat lunak. Proses pembuatannya mengikuti proses analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan. Metode pengembangan *waterfall* memiliki beberapa keunggulan, antara lain: mudah dipahami dan diterapkan dalam proses pengembangan perangkat lunak [4].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Pada Penelitian ini menggunakan beberapa metode penelitian yang akan di gambarkan di tahap - tahap kerangka kerja agar penelitian menjadi terarah dan mencapai tujuan yang ditentukan dalam penelitian ini, sehingga apa yang disampaikan oleh peneliti nantinya dapat bekerja sesuai yang diinginkan dan dapat membantu menentukan rute terpendek mana yang akan dilalui oleh user. Adapun kerangka penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian Pendahuluan
Proses dan hasil pengenalan masalah atau inventarisasi masalah dari sebuah masalah yang akan dicari solusinya.
2. Pengumpulan Data
Yaitu dengan melakukan pencarian data berupa data tempat service ac yang berada di kota Medan.
3. Studi Kepustakaan
Yaitu dengan mengumpulkan berbagai jurnal dari penelitian sebelumnya untuk dijadikan dasar dari penelitian yang sedang dikerjakan.
4. Metode Pemecah Masalah
Suatu proses penelitian yang dimana yang diangkat dan dicari solusi bagaimana untuk memecahkan masalah dari penelitian yang diangkat.
5. Analisis dan Perancangan
Yaitu melakukan perancangan aplikasi yang akan dibuat dengan membuat *uml*, *database* dan desain *user interface*.
6. Implementasi
Suatu proses untuk menempatkan sistem informasi baru ke dalam sistem yang akan dirancang.
7. Pengujian
Dimana di fase ini akan diuji apakah hasil penelitian dapat berjalan dengan baik atau sebaliknya.

2.2 Metode Pengembangan Sistem Waterfall

Sistem dibangun dengan metode waterfall yang terdiri dari tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. [5] Metode yang digunakan penulis dalam perancangan Aplikasi ini adalah metode *Waterfall*. Adapun tahapan dari metode *waterfall* tersebut sebagai berikut:

1. System Engineering

Pada tahap ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software.[6] Adapun Software yang akan Penulis gunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu menggunakan *notepad ++* sebagai alat pemrograman *PHP*, *HTML*, dan *Javascript*. Selanjutnya, penulis akan menggunakan *database MySQL* dan didukung dengan *browser Google Chrome*.

2. Analisis (*Analysis*)

Merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. [7] Analisis Menganalisa alur sistem, yang mana secara garis besar, alur sistem ini yaitu dimulai dari masyarakat melakukan pencarian lokasi service ac, kemudian admin akan memasukkan data tempat service ac, sehingga data-data yang dibutuhkan antara lain data tempat *service ac*, serta data jalan yang akan dimasukkan.

3. Perancangan (*Design*)

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengkodean.[8] Setelah menganalisa data, tahap selanjutnya adalah membuat alur sistem secara detail kemudian membuat perancangan desain masing-masing *form*. Desain *form* yang akan digunakan meliputi *form* tentang home untuk masyarakat mengakses tempat service ac, login admin, data tempat *service ac*, data rute. Serta saran.

4. Pengkodean (*Coding*)

Penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *database MySQL*. Selain itu, penulis juga akan menggunakan Google MAP sebagai tambahan untuk Peta.

5. Ujicoba (*Testing*)

Setelah tahap pengkodean, selanjutnya adalah uji coba sistem. Pada uji coba sistem ini, penulis akan melakukan pengecekan atau uji coba dari masing-masing sub sistem, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau masih ada bug.

6. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Setelah sistem diimplementasikan, maka pemeliharaan terhadap sistem sangat diperlukan. Misalnya adanya perbaikan atas kerusakan sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Informasi Pencarian Lokasi Service Ac di Kota Medan. Yang mana sistem ini dapat mempermudah masyarakat mencari tempat lokasi service ac yang berada di kota Medan. Hasil penelitian merupakan tahapan dimana sistem yang dibuat sudah dapat diimplementasikan dan diuji apakah sistem sudah berjalan sesuai yang diharapkan.

3.2 Implementasi Sistem

Setelah penelitian ini dilaksanakan maka tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan sistem. Adapun halaman-halaman sistem yang akan di tampilkan sebagai berikut :

1. Halaman *Home*

Halaman ini terdapat beberapa menu seperti menu about, menu pencarian, menu contact yang bisa digunakan oleh user untuk menggunakan aplikasi tersebut, serta menu daftar login yang dapat digunakan oleh pemilik *service ac*. Adapun tampilannya sebagai berikut:



Gambar 1. Halaman *Home*

2. Halaman Pencarian

Halaman ini berguna untuk user melakukan pencarian tempat service ac dengan memilih alamat yang dia tempatkan.



Gambar 2. Halaman Pencarian

3. Halaman About

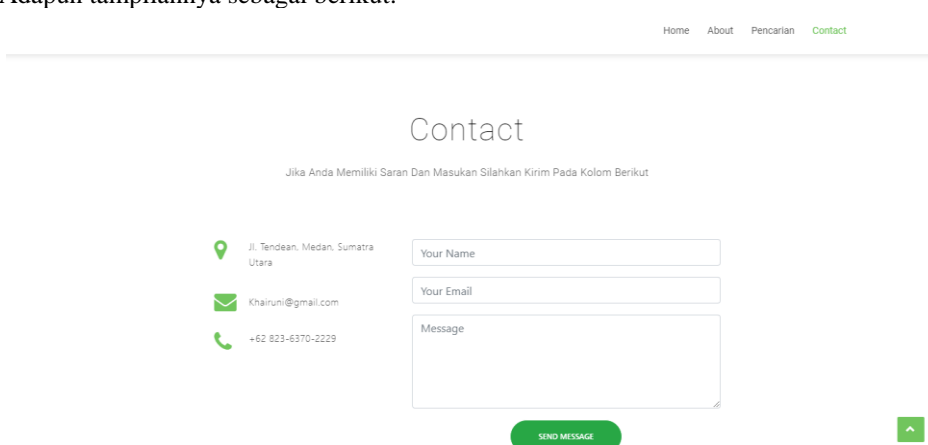
Halaman ini berisi tentang informasi aplikasi pencarian lokasi service ac. Adapun Tampilannya sebagai berikut:



Gambar 3. Halaman Halaman About

4. Halaman Contact

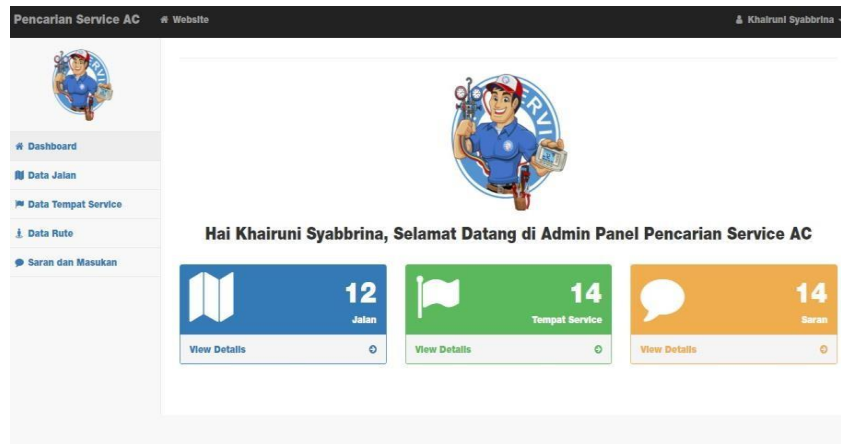
Halaman ini berfungsi untuk memasukan saran terhadap aplikasi yang telah dirancang dan informasi contact. Adapun tampilannya sebagai berikut:



Gambar 4. Halaman Contact

5. Halaman *Dashboard Admin*

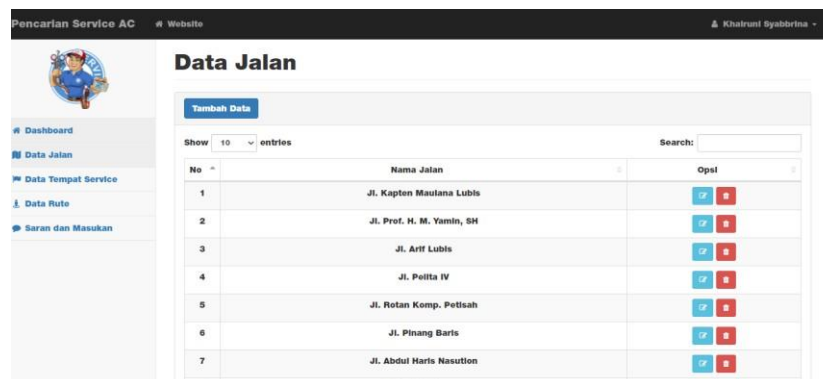
Halaman ini berfungsi untuk admin mengelola data yang akan di tampilkan kedalam system, seperti data jalan, data tempat service ac, dan data saran. Adapun Rancangannya sebagai berikut:



Gambar 5. Halaman *Dashboard Admin*

6. Halaman Data Jalan

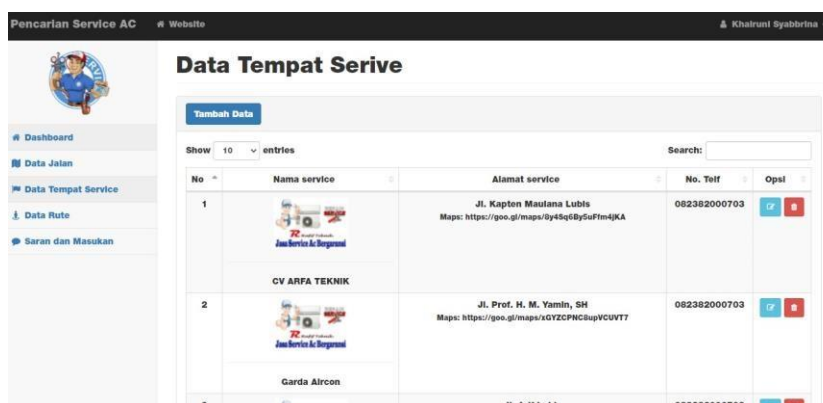
Halaman ini berfungsi untuk memasukkan data jalan yang nantinya dapat dipilih oleh user. Adapun tampilannya sebagai berikut:



Gambar 6. Halaman Data Jalan

7. Halaman Data Tempat *Service Ac*

Halaman ini berfungsi untuk memasukkan data tempat *service ac* ke dalam sistem yang nantinya dapat dipilih oleh user. Adapun tampilannya sebagai berikut:



Gambar 7. Halaman Data Tempat *Service Ac*

8. Halaman Data Rute

Halaman ini berfungsi untuk memasukkan data rute yang untuk menentukan rute jalan dalam menemukan service ac yang tersedia. Adapun tampilannya sebagai berikut:

No	Asal	Tujuan	Value	Opsi
1	Jl. Kapten Maulana Lubis	Jl. Kapten Maulana Lubis	2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Jl. Kapten Maulana Lubis	Jl. Prof. H. M. Yamin, SH	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Jl. Kapten Maulana Lubis	Jl. Arif Lubis	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Jl. Kapten Maulana Lubis	Jl. Pelita IV	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	Jl. Kapten Maulana Lubis	Jl. Retan Komp. Petisah	0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	Jl. Kapten Maulana Lubis	Jl. Pinang Baris	0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Jl. Kapten Maulana Lubis	Jl. Abdul Haris Nasution	0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 8. Halaman Data Rute

9. Halaman Saran Dan Masukan

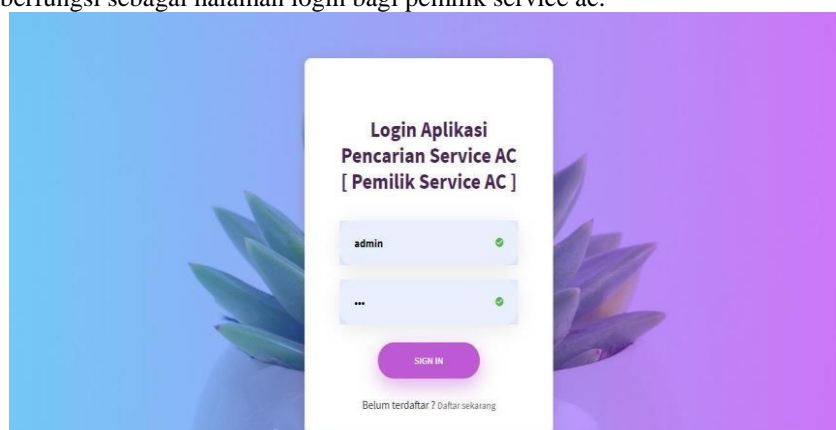
Halaman ini untuk melihat saran dan masukan yang diberikan oleh user melaluisistem yang telah dirancang. Adapun tampilannya sebagai berikut:

No	Pengirim	Saran & Masukan	Waktu
1	Testing Email: test@gmail.com	oke mantap	2021-06-26 17:28:12
2	Yudi Setyawan Email: yudisetawan@polinela.ac.id	Ini mah saran aja ya	2021-05-18 00:14:43

Gambar 9. Halaman Saran Dan Masukan

10. Halaman Tampilan Login Pemilik Service AC

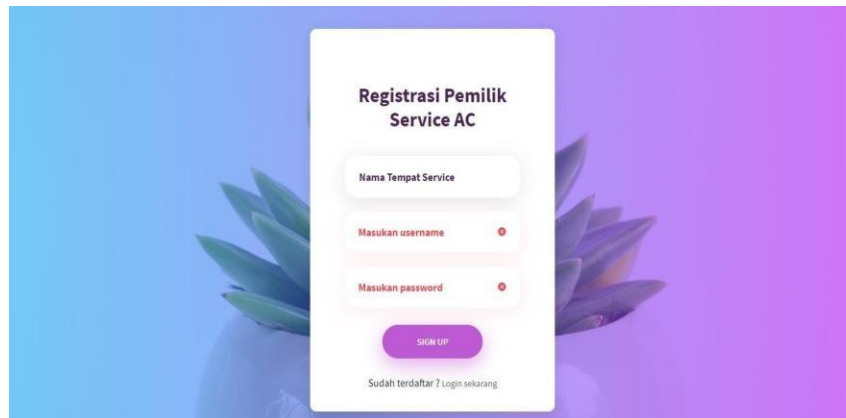
Halaman ini berfungsi sebagai halaman login bagi pemilik service ac.



Gambar 10. Halaman Tampilan Login Pemilik Service AC

11. Halaman Registrasi

Halaman registrasi berfungsi sebagai halaman registrasi akun pemilik service ac jika belum memiliki akun.



Gambar 11. Halaman *Registrasi Pemilik Service AC*

12. Halaman Tampilan Data Tempat Service Pemilik

Pada halaman ini, terdapat data tempat service ac, jika pemilik ingin mendaftarkan produk jasanya pemilik dapat menginputkan data tempat service ac, mulai dari nama serviceac, lokasi service ac, nomor telepon, gambar, dan lainnya.

Gambar 12. Halaman *Data Tempat Service Ac Pemilik*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah penulis lakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Diharapkan Sistem Informasi Geografis Tempat *service ac* berbasis website yang mampu memberikan layanan informasi kepada masyarakat tentang lokasi service ac, yang disajikan secara informatif yang mampu dijadikan pedoman oleh masyarakat di kota Medan.
2. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada user mengenai letak lokasi service ac yang berada di kota Medan
3. Aplikasi ini juga dapat memberikan informasi jarak ke lokasi service ac di kota Medan yang akan dituju.
4. Berdasarkan pengujian sistem yang telah dilakukan, fungsi pada aplikasi dapat berjalan benar sesuai dengan fungsinya masing – masing.

UCAPAN TERIMAKASIH

Saya ucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini. Khususnya kepada orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan penuh kepada saya. Serta pihak –pihak lainnya yang selalu mendukung saya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yulianto, Y., Ramadiani, R., & Kridalaksana, A. H. (2018). Penerapan Formula Haversine Pada Sistem Informasi Geografis Pencarian Jarak Terdekat Lokasi Lapangan Futsal. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 13(1), 14. <https://doi.org/10.30872/jim.v13i1.1027>
- [2] Pasaribu, A. F. O., Darwis, D., Irawan, A., & Surahman, A. (2019). Sistem Informasi Geografis Untuk Pencarian Lokasi Bengkel Mobil Di Wilayah Kota Bandar Lampung. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 1. <https://doi.org/10.33365/jtk.v13i2.323>
- [3] Dedi Darwis1 , dkk(2020)” Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Puskesmas Di Kabupaten Lampung Timur”, *Jurnal Komputer dan Informatika Vol 15 No 1*.
- [4] Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.
- [5] Dodi Andriansya(2018),” Penerapan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Layanan Jasa Laundry Berbasis Web”, *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*.
- [6] Palit. V Randi, Dkk,”Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis web di jemaat GMIM Bukti Moria Melayang”, *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer Vol.4 No.7*, ISSN : 2301-8402
- [7] Sofiansyah Fadli, Khairul Imtihan,(2018) “Analisis Dan Perancangan Sistem Administrasi Dan Transaksi Berbasis Client Server”, *JIRE (Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika) Vol .1, No.2*
- [8] Anggi Oktaviani, (2018), “Perancangan Aplikasi Penjualan Dengan Metode Waterfall Pada Koperasi Karyawan RSUD Pasar Rebo”, *Jurnal PETIR Vol.11. No.1*