

Rancangan Aplikasi Layanan Aspirasi Masyarakat Berbasis Web Pada SAMSAT Medan Utara

¹Dysa Handira, ²Melda Novita Sari Lubis, ³Abdul Halim Hasugian
^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Alamat Surat

Email: ¹handiradysa12@gmail.com, ²meldanovitasarilubis@gmail.com,
³abdulhalimhasugian@uinsu.ac.id

Article History:

Diajukan: 9 September 2023; **Direvisi:** 31 September 2023; **Accepted:** 20 Oktober 2023

ABSTRAK

Masyarakat pada umumnya pasti mempunyai suara yang ingin disampaikan pada pihak lain, tidak terkecuali pada SAMSAT Medan Utara. Namun kenyataannya, hingga saat ini masih banyak suara masyarakat yang tidak terucapkan dan tidak tersampaikan kepada pihak SAMSAT Medan Utara. Hal tersebut dikarenakan adanya batasan waktu dan sarana untuk menyampaikan suara tersebut. Suara yang dimaksud berupa aspirasi-aspirasi masyarakat, baik itu dalam segi positif maupun negatif, yang pastinya akan menjadi koreksi tersendiri bagi pihak SAMSAT Medan Utara agar bisa memaksimalkan progres kerjanya. Hal inilah yang menjadi latar belakang penulis untuk melakukan penelitian ini, dengan merancang aplikasi layanan aspirasi masyarakat berbasis web yang nantinya dapat digunakan di SAMSAT Medan Utara. Pembuatan rancangan aplikasi yang akan dibangun ini menggunakan Metode Waterfall Model dalam pengembangan sistemnya, adapun perangkat pendukung untuk merancang aplikasi ini yaitu PHP, UML, XAMPP, dan MYSQL. Hasil yang diharapkan dari perancangan aplikasi ini yaitu untuk membuat masyarakat dapat memberikan tanggapan berupa aspirasi kepada SAMSAT Medan Utara terkait kepuasan masyarakat terhadap pelayanan SAMSAT Medan Utara.

Kata kunci: Aspirasi, Sarana, Aplikasi, Waterfall

ABSTRACT

The community in general certainly has a voice that they want to convey to other parties, and the North Medan SAMSAT is no exception. However, in reality, until now there are still many voices from the community that have not been spoken and not conveyed to the North Medan SAMSAT. This is due to time and means constraints to deliver the voice. The voice in question is in the form of community aspirations, both in a positive and negative way, which will certainly be a separate correction for the North Medan SAMSAT so that they can maximize their work progress. This is the author's background for conducting this research, by designing a web-based community aspirational service application that can later be used in the North Medan SAMSAT. The application design that will be built uses the Waterfall Model Method in developing the system, while the supporting devices for designing this application are PHP, UML, XAMPP, and MYSQL. The expected result of designing

this application is to enable the community to provide responses in the form of aspirations to the North Medan SAMSAT regarding community satisfaction with North Medan SAMSAT services.

Keywords: *Aspirations, Tools, Application, Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Masyarakat pastinya mempunyai berbagai bentuk keluhan yang ingin disampaikan kepada pada suatu pihak, salah satunya pada SAMSAT Medan Utara. Walau telah berupaya maksimal dalam menjalankan segala tugasnya, pihak SAMSAT Medan Utara juga tidak mungkin untuk tidak melakukan suatu kesalahan dan kesalahan yang tergolong wajar dan belum bisa mencapai tingkat kepuasan masyarakat secara maksimal. Tidak melulu mengenai keluhan, bahkan sebagai ungkapan pujian pun rasanya sangat berat untuk diungkapkan oleh masyarakat karena keterbatasan sarana dan waktu yang ada.

Kemajuan teknologi yang semakin berkembang, sangat layak untuk dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang kiranya membutuhkan. Salah satunya dalam hal layanan aspirasi masyarakat yang layaknya ditampung dan ditelaah lebih dalam untuk memberikan pelayanan yang lebih baik dibandingkan sebelumnya. Pihak SAMSAT Medan Utara pun pastinya membutuhkan kritik dan saran yang diberikan oleh masyarakat guna sebagai evaluasi atas kinerja yang telah dilakukan.

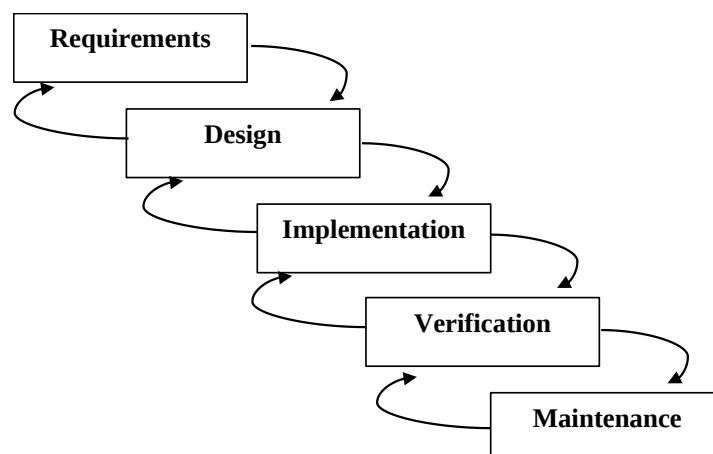
Hingga saat ini, layanan aspirasi masyarakat yang terdapat pada SAMSAT Medan Utara hanya berbasis surat atau memo yang dimasukkan ke dalam sebuah kotak. Hal ini pastinya tidak efektif dan tidak selaras dengan perkembangan zaman yang ada. Dengan demikian, penulis yang merupakan peserta kerja praktik di instansi tersebut bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Rancangan Aplikasi Layanan Aspirasi Masyarakat pada SAMSAT Medan Utara.”

2. METODE

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial (Sasmito: 2017).

2.1 Konsep Model *Waterfall*

Berikut Model *Waterfall* menurut referensi Pressman terdapat 5 tahapan terhadap metode *Waterfall* yaitu, *requirements, design, implementation, verification, maintenance*. (Syafnidwati: 2022).



Gambar 1. Model *Waterfall*

a. *Requirements*

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. *Design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

c. *Implementation*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

d. *Verification*

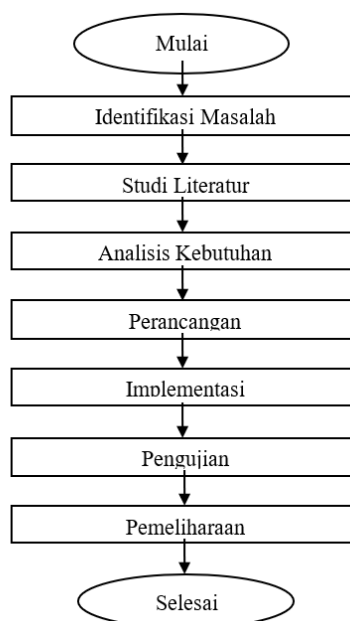
Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*.

e. *Maintenance*

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

2.2 Diagram Alur Penelitian

Terdapat tujuh tahapan yang diterapkan pada proses perancangan aplikasi ini, diantaranya:



Gambar 2. Diagram Metodologi Alur Penelitian

- a. Identifikasi Masalah, dengan tujuan agar masalah yang ditemui pada objek penelitian dapat diidentifikasi secara detail.

- b. Studi Literatur, dengan tujuan agar lebih memahami penjelasan teori terkait penelitian dan perancangan aplikasi yang dilakukan.
- c. Analisis Kebutuhan, dengan tujuan agar dapat menentukan gambaran yang akan diterapkan pada perancangan aplikasi.
- d. Perancangan, dengan tujuan agar menerapkan gambaran serta sketsa dalam proses perancangan aplikasi yang disertai dengan urutan-urutan proses yang sesuai.
- e. Implementasi, dengan tujuan agar rancangan aplikasi tersebut diimplementasikan dengan menggunakan bahasa PHP, CSS, serta HTML, dan dengan basis data yang digunakan adalah MySQL.
- f. Pengujian, dengan tujuan agar *debugging*, kesalahan, atau bahkan gangguan dapat ditemukan dan diperbaiki agar sesuai dengan standar dan spesifikasi yang diharapkan.
- g. Pemeliharaan, dengan tujuan agar kebutuhan pengembangan aplikasi dapat diperhatikan lebih lanjut dan dilakukan optimalisasi secara berkala.

Metodologi alur penelitian yang diterapkan terdapat pada gambar berikut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini membahas hasil dari analisis permasalahan, analisis kebutuhan, rancangan antarmuka, implementasi antarmuka.

3.1 Analisis Permasalahan

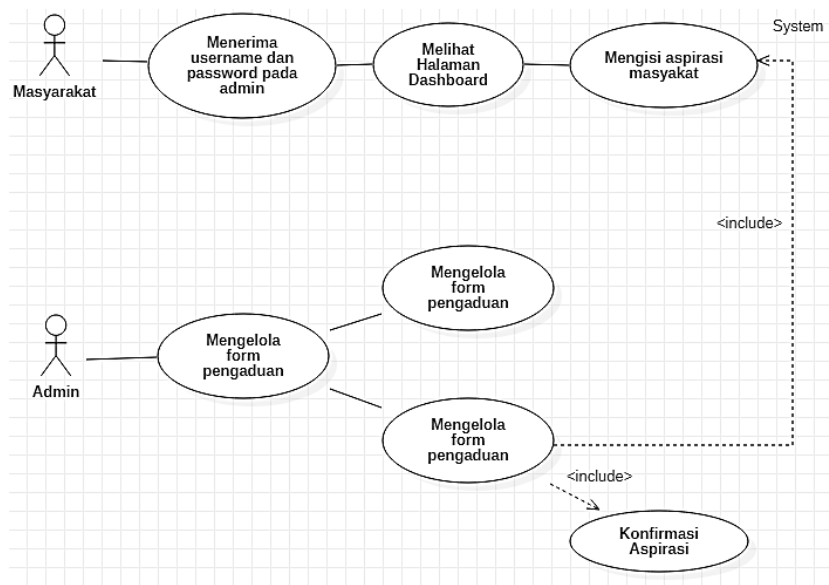
Hasil analisis permasalahan yang didapatkan dari proses wawancara dan observasi yang telah dilakukan pada penelitian ini, yakni pada pegawai dan polisi lalu lintas yang bertugas di SAMSAT Medan Utara, diantaranya:

Tabel 1. Analisis Permasalahan

Masalah	1. Proses penyaluran aspirasi yang mengharuskan masyarakat datang ke lokasi SAMSAT Medan Utara 2. Antrian yang cukup sering terjadi di SAMSAT Medan Utara
Mempengaruhi	Kinerja SAMSAT Medan Utara
Dampak	1. Membatasi masyarakat dalam mengajukan aspirasi 2. Membutuhkan waktu dan biaya yang lebih banyak
Solusi	Merancang aplikasi yang akan mempermudah proses layanan aspirasi masyarakat pada SAMSAT Medan Utara.

3.2 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara serta observasi yang telah dilakukan di lokasi SAMSAT Medan Utara, maka terbentuk rancangan fungsional pada aplikasi ini, yang diilustrasikan pada diagram *use case* berikut:



Gambar 3. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan bentuk diagram yang diterapkan pada pada proses perancangan aplikasi dan berguna untuk mengetahui siapa yang berhak dan fungsi apa saja yang terdapat pada aplikasi tersebut. Pada *use case* tersebut akan dijelaskan bagaimana peran aktor serta respon yang akan diberikan oleh sistem aplikasi dengan menerapkan *use case description*. *Use case description* merupakan catatan atau deskripsi terkait detail proses suatu *use case*. Berikut bentuk *use case description* berdasarkan *use case* diagram pengolahan layanan aspirasi masyarakat.

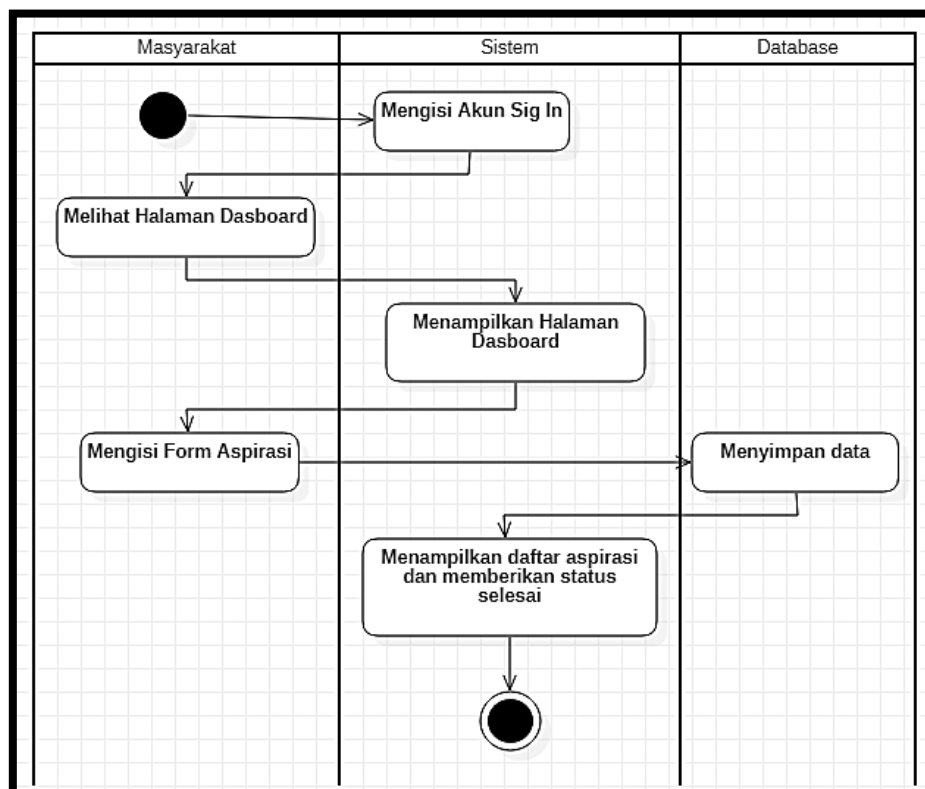
Tabel 2. Use Case Description

Flow of Events pada Use Case Memberikan Aspirasi	
Nama use case	Memberi Aspirasi
Actor	Masyarakat
Brief Description	Masyarakat dapat memberikan aspirasinya terkait kinerja SAMSAT Medan Utara
PreCondition	Masyarakat menerima username dan password yang diberikan oleh admin
Basic Flow of Events	1. Masyarakat melihat halaman <i>dashboard</i> 2. Masyarakat mengisi <i>form</i> aspirasi 3. Masyarakat mengklik tombol “Kirim Aspirasi” 4. Sistem menampilkan notifikasi bahwa “Pengaduan akan segera ditanggapi”

<i>Alternative Flows</i>	Jika pada <i>basic flow</i> masyarakat tidak mengisi aspirasi tersebut, maka sistem akan menampilkan dan mengarahkan tampilan pada data yang kosong tersebut di daftar aspirasi.
<i>Subflow</i>	-
<i>Post Condition</i>	Masyarakat berhasil memberikan aspirasi kemudian masyarakat dapat melihat aspirasinya di “Daftar Aspirasi” akunnya masing-masing

Tabel tersebut menunjukkan bahwa dengan adanya aplikasi ini, maka masyarakat dapat memberikan aspirasinya terkait kinerja SAMSAT Medan Utara, dengan efisiensi waktu dan upaya yang lebih rendah dibandingkan sebelumnya, serta dapat dilakukan secara mandiri pada perangkat masing-masing dengan mengisi setiap data yang diperlukan.

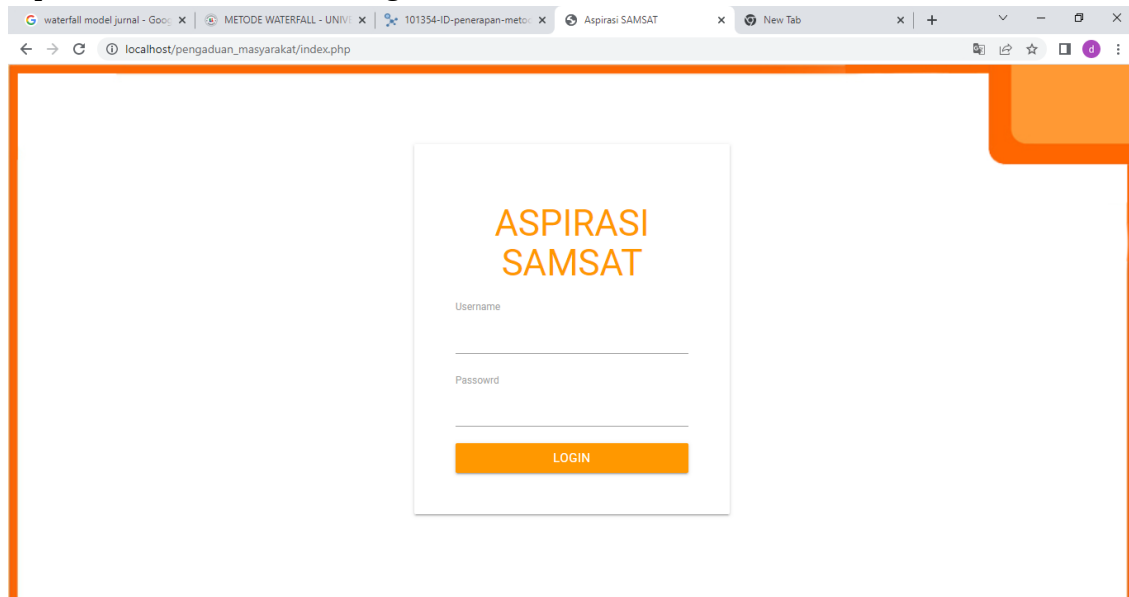
Setelah dari *use case description*, alur proses selanjutnya ditunjukkan pada sebuah *activity diagram*. *Activity Diagram* merupakan gambaran *workflow* alias aktivitas sistem terkait. Berikut merupakan *activity diagram* aspirasi layanan masyarakat.



Gambar 4. Activity Diagram Aspirasi Masyarakat

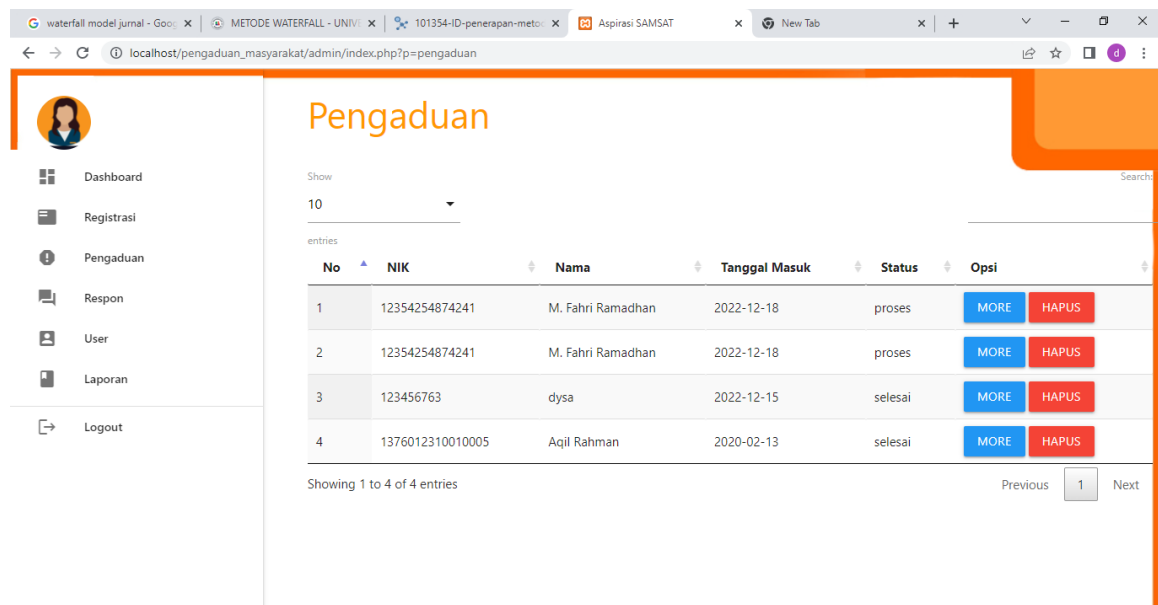
3.3 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka adalah hasil visualisasi dari implementasi sistem sesuai rancangan pada tahapan-tahapan yang telah dirancang sebelumnya. Berikut adalah hasil implementasi dari sistem sebagai berikut:



Gambar 5. Halaman Sign In

Di halaman *Sign in* ini masyarakat di arahkan untuk mengisi *Username* dan *Password* dari pihak administrasi untuk masuk ke dalam akun *user* tersebut. Untuk halaman *Sign in* sesuai dengan akun yang di berikan jika dia akun *User* maka, *User* akan di tampilkan halaman untuk mengisi aspirasi yang ingin diajukan. Seperti pada gambar 6. Berikut ini.



Gambar 6. Halaman Administrasi

Halaman Admin terdapat 6 menu pilihan diantaranya menu *dashboard*, menu registrasi, menu pengaduan, menu respon, menu *user*, dan menu laporan. Dimana pada menu *dashboard* di halaman *dashboard* akan di tunjukkan laporan masuk dan laporan selesai dari aspirasi tersebut.

Menu Registrasi berisikan nama-nama masyarakat yang ingin registrasi untuk membuat akun aspirasi. Menu Pengaduan berisikan tempat untuk admin mengkonfirmasi pengajuan aspirasi yang telah masyarakat ajukan.

Menu *Respon* berisikan informasi dari pengaduan bahwasannya data tersebut telah dikonfirmasi dan bukti respon pihak perusahaan telah menanggapi aspirasi yang diajukan oleh masyarakat.

Menu *User* berisikan daftar nama admin yang telah login di akun admin pihak perusahaan tersebut. Dan Menu laporan berisikan hasil laporan yang telah selesai di konfirmasi. Berikut halaman registrasi masyarakat pada gambar 7.

Gambar 7. Registrasi User oleh Admin

Jika *User* ingin daftar di aspirasi masyarakat, *user* akan mengisi data pribadinya di antaranya NIK, Nama, *Username*, *Password*, dan No. Telp. Dimana hal tersebut akan didaftarkan oleh admin dari pihak perusahaan tersebut.

No	NIK	Nama	Tanggal Masuk	Status	Opsi
1	12354254874241	M. Fahri Ramadhan	2022-12-18	selesai	MORE HAPUS

Gambar 8. Halaman Dashboard User Aspirasi Masyarakat

Pada halaman berikut Masyarakat akan di tampilkan halaman Dashboard dimana, dihalaman tersebut masyarakat dipersilahkan untuk “Menulis Aspirasi” dan disaat masyarakat menekan tombol “KIRIM” maka, data dari aspirasi tersebut masuk kedalam “Daftar Aspirasi”.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan terhadap Rancangan Aplikasi Layanan Aspirasi Masyarakat Berbasis Web Pada SAMSAT Medan Utara maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Perancangan aplikasi layanan aspirasi masyarakat ini bertujuan untuk memberikan kemudahan pada kedua belah pihak, baik itu masyarakat maupun pihak SAMSAT Medan Utara.
- b. Dengan adanya aplikasi ini, masyarakat akan lebih mudah dan lebih berani untuk mengajukan segala bentuk aspirasinya dalam berbagai bentuk, yakni berbentuk keluhan, maupun saran yang bersifat mendukung progres dan kinerja SAMSAT Medan Utara.
- c. Cara kerja sistem aspirasi Masyarakat adalah dengan memasukan aspirasi, masukan atau pengajuan keluhan dari Masyarakat pada form aspirasi yang sudah penulis buat sehingga dengan begitu masyarakat dapat mengajukan keluhan apapun untuk memajukan kinerja pada SAMSAT ini.

Saran yang dapat saya sampaikan yaitu, saya harap perancangan aplikasi ini diharapkan dapat melompat ke tahap selanjutnya. Tahap yang dimaksud adalah perancangan aplikasi layanan aspirasi masyarakat berbasis android, yang pastinya akan lebih efisien di masa yang akan datang nantinya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Al-Kautsar, Aditya Rizki. 2021. “Pembuatan Program Pemesanan dan Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal Berbasis Website”. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, Vol. 9, No. 2. PP. 32-36
- Febrianti, Rizka, and Moch. Syahrir. 2020. “Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Mataram Berbasis Android”. Mataram
- M. Shalahuddin and Rosa A. S. 2018. ”Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek”. Bandung: Informatika
- Pradika, Dimas Izha. 2022. “Rancangan Aplikasi Layanan Aspirasi Masyarakat Berbasis Web di Dinas KOMINFO Sumatera Utara”. *Cosie (Journal of Computer Science and Informatics Engineering)*, Vol 01, No. 01, Januari 2022
- Sasmito, Ginjar W. 2017. “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal”. *Jurnal Informatika*, Vol. 2, No. 1, Januari 2017. Politeknik Harapan Bersama. PP. 6-12
- Syafnidawati. 2020. “Metode Waterfall”. <https://raharja.ac.id/2020/04/04/metode-waterfall>. Diakses pada tanggal 18 Desember 2022, (Pukul 17.29 WIB)
- Zoelfagar, Hammer. 2019. “Pengembangan Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Untuk Dinas Kependudukan dan Pencacatan Sipil Pasuruan Berbasis Website”. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol 3, No 1, pp 167-176