

## Aplikasi Silsilah Marga Siahaan (Somba Debata) Berbasis Android

**Hartati Dyah W<sup>\*1</sup>, Isadora Nugroho<sup>2</sup>, Ricko Siahaan<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, STMIK AUB, Surakarta, Indonesia

e-mail: <sup>\*</sup>[hartati.dyah@stmik-aub.ac.id](mailto:hartati.dyah@stmik-aub.ac.id), <sup>2</sup>[isadora.nugroho@stmik-aub.ac.id](mailto:isadora.nugroho@stmik-aub.ac.id),

<sup>3</sup>[12167100880@student.stmik-aub.ac.id](mailto:12167100880@student.stmik-aub.ac.id)

### **Abstrak**

*Tarombo adalah silsilah garis keturunan secara patrilineal dalam suku Batak yang sudah menjadi adat bagi masyarakat untuk mengetahui silsilah atau letak hubungan kekerabatan. Namun, adat ini mulai menghilang dari masyarakat suku Batak karena data keluarga yang sulit dicari, silsilah yang mulai meluas, dan proses pembuatan yang masih dilakukan secara manual dengan cara melakukan interview dengan ayah atau keluarga dekat tentang silsilah keluarag. Hal-hal tersebut menjadikan tarombo kehilangan daya tariknya dan menjadi latar belakang dari penelitian ini. Tujuan p..enelitian ini adalah membangun suatu sistem aplikasi berbasis Android yang akan menjadi media bagi para pengguna untuk dapat memiliki, membuat atau meneruskan silsilah keluarga serta memudahkan kita untuk mencari silsilah atau tarombo marga dan keluarga. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode watefall yang digunakan untuk menggambarkan model sistem adalah berupa flowchart, Unified Modelling Language (UML), Class Diagram, Activity Diagram dan Squence diagram serta dalam perancangan basis data menggunakan PhpMyadmin. Untuk mengimplementasikan sistem informasi silsilah marga Sahaan ini, dibutuhkan komponen pendukung agar dapat bekerja dengan baik. Komponen tersebut diantaranya menggunakan bahasa pemrograman PHP, Android dan Java, untuk penyimpanan data menggunakan database MySQL. Perancangan sistem ini diharapkan bisa membantu dan mengatasi permasalahan yang ada sehingga dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan. Penelitian ini menghasilkan suatu aplikasi dengan fungsi utama sebagai media untuk membutuhkan informasi mengenai silsilah marga batak, khususnya marga Siahaan serta memberikan kemudahan dan kecepatan serta ketepatan pada pencarian yang diinginkan.*

**Kata kunci**— Aplikasi, Silsilah, Android, Tarombo, Suku batak

### **Abstract**

*Tarombo is a patrilineal lineage in the Batak tribe which has become a custom for the community to know the genealogy or location of kinship. However, this custom is starting to disappear from the Batak tribe community because of the difficult family data to find, the genealogy that is starting to spread, and the manufacturing process is still done manually by conducting interviews with the father or dejat family about the family tree. These things make the tarombo lose their appeal and become the background of this research. The purpose of this research is to build an Android-based application system that will become a medium for users to be able to own, create or continue family tree and make it easier for us to search for family tree or family tree. System development method used in system development is watefall method used to describe system model is flowchart, Unified Modelling Language (UML), Class Diagram, Activity Diagram and Squence diagram and in database design using PhpMyadmin. To implement this sahaan silsilian information system, supporting components are needed in order to work properly. These components include using PHP, Android and Java programming*

*languages, for data storage using MySQL databases. The design of this system is expected to help and overcome existing problems so that it can be useful for interested parties. This research produces an application with the main function as a medium for requiring information about the lineage of the Batak clan, especially the Siahaan clan and provides convenience and speed and accuracy in the desired search.*

**Keywords**— *Application, Lineage, Android, Tarombo, Batak tribe*

## 1. PENDAHULUAN

Suku Batak Toba salah satu golongan etnis di Sumatra sejak dahulu sampai kini menempuh kebudayaannya menurut kepribadian sendiri. Tampaknya modernisasi yang terjadi dalam segi hidup zaman ini tidak mengubah kepribadian itu, karena orang-orang Batak Toba pun tetap berpodoman pada filsafat leluhur yang tertuang diatas landasan “Dalihan Na Tolu” (Tungkunan Tiga) semacam demokrasi batak yang tertua. Begitu teguhnya prinsip yang mengikat batin individu dari setiap orang batak dengan landasan Dalihan Na Tolu sehingga suku Batak baik secara golongan tetap mendasarkan hidupnya pada falsafah itu sejak dulu sampai sekarang [14].

Pada suku Batak Toba terdapat berbagai macam marga yang diperoleh secara turun-temurun dari keluarga pihak laki-laki (Ayah), karena dalam masyarakat etnis Batak Toba menggunakan sistem patrilineal dimana garis keturunan diambil dari pihak pria. Ketika pasangan menikah dan mempunyai seorang anak, secara otomatis anak tersebut memperoleh marga sesuai dengan marga ayahnya. Berbagai macam marga tersebut juga menghasilkan sebutan/panggilan antar sesama suku Batak Toba yang dikenal dengan istilah tutur yang nantinya juga digunakan sebagai penanda hubungan kekerabatan sesama.

Hubungan kekerabatan akan lebih jelas ketika seseorang itu mengetahui marga ayah, ibu, nenek, bahkan hingga kakek buyutnya sehingga semakin tinggi marga yang diketahui semakin jelas pula tingkat kerabat keluarga tersebut dan setiap tingkatan marga tersebut menghasilkan sebutan/panggilan yang berbeda pula. Namun, generasi muda sekarang ini sudah sangat jarang mengetahui akan hal Silsilah (tarombo) tersebut dikarenakan tingkat kesulitan mengetahui dan menyingkat aturan Silsilah yang banyak serta ditambah kebiasaan generasi muda yang semakin tidak peduli dengan lingkungannya terutama adat istiadat daerahnya, hal ini akan mengakibatkan hilangnya kebiasaan adat martarombo (silsilah) secara perlahan.

Dari permasalahan tersebut, timbul ide untuk membuat suatu aplikasi marga yang berfungsi sebagai alat untuk mengetahui Silsilah (tarombo) pada suku Batak Toba khususnya marga Siahaan sehingga melalui aplikasi tersebut, generasi muda juga akan tetap mengetahui silsilah keluarga melalui aplikasi.

Siahaan (Somba Debata) adalah salah satu marga Batak yang berasal dari Balige, Kabupaten Toba Samosir, Provinsi Sumatera Utara. Siahaan adalah marga keturunan Sibagot Ni Pohan. Leluhur marga Siahaan adalah Ompu Somba Debata Siahaan, anak pertama dari Tuan Somanimbil. Tuan Somanimbil memiliki 3 anak yaitu : Ompu Somba Debata Siahaan Raja Marsundung Simanjuntak, Tuan Marruji Hutagaol. Tugu marga Siahaan dapat ditemui di Balige. Tugu tersebut bernama "Tugu Dolok Na Jagar" berlokasi di Onan Raja, Balige. Ompu Somba Debata Siahaan menikah dengan Br. Lubis dan memiliki dua orang anak : Raja Ditano, Tuan Parluhutan. Raja Ditano memiliki 4 orang putra, yaitu : Raja Marhite Ombun, Raja Hinalang, Raja Juaramonang, Tuan Pangorian. Raja Marhite Ombun adalah leluhur dari marga Siahaan yang berada di Sampuran. Keturunannya disebut sebagai Siahaan Marhite Ombun. Raja Hinalang adalah leluhur dari marga Siahaan yang berada di Hinalang, Lumban Silintong, dan Longat. Keturunannya disebut sebagai Siahaan Hinalang. Raja Juaramonang adalah leluhur dari marga Siahaan yang berada di Siahaan Balige dan Umarihit. Keturunannya disebut sebagai Siahaan Juaramonang. Tuan Pangorian adalah leluhur dari marga Siahaan yang berada di Lumban Gorat dan Tarabunga. Keturunannya disebut sebagai Siahaan Lumban Gorat.

Sebenarnya Raja Ditano memiliki 3 orang istri: Istri yang pertama adalah Br. Sihombing dan lahirlah: Raja Marhite Ombun, Raja Hinalang dan Raja Juaramonang. Istri yang kedua adalah Br. Hasibuan (istri dari Tuan Parluhutan) Raja Ditano memperistri Br. Hasibuan setelah saudaranya Tuan Parluhutan wafat dan lahirlah seorang putri yang bernama Nan Tuan Dipea tetapi tidak memiliki keturunan karena meninggal di usia muda. Istri yang ketiga adalah Br. Sihombing dan lahirlah Tuan Pangorian.

Tuan Parluhutan Siahaan menikah dengan Sande Baliga br. Hasibuan dan memiliki 3 orang putra, yaitu : Namora Itano, Tuan Pangerlam, Tuan Mauli. Namora Itano adalah leluhur dari marga Siahaan yang berada di Sibuntuon. Keturunannya disebut sebagai Siahaan Sibuntuon. Tuan Pangerlam adalah leluhur marga Siahaan yang berada di Meat. Keturunannya disebut sebagai Siahaan Meat. Tuan Mauli adalah leluhur marga Siahaan yang berada di Paindoan, Siboruon, dan Aekbolon. Keturunannya disebut sebagai Siahaan Paindoan.

Berdasarkan uraian dan pernyataan diatas, maka sebagai mahasiswa yang memiliki hubungan emosional dengan masalah diatas, penulis berkeinginan untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul Aplikasi silsilah marga Siahaan (Somba Debata) Berbasis Android.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Analisis PIECES

Dalam pengembangan suatu sistem akan terjadi beberapa perubahan didalamnya dari sistem yang lama ke sistem yang baru. Untuk menentukan suatu sistem baru itu layak atau tidak, maka diperlukan suatu analisis terhadap kriteria-kriteria yaitu kinerja (*Performance*), informasi (*Information*), ekonomi (*Economic*), kontrol (*Control*), efisiensi (*Efficiency*), dan pelayanan (*Services*) yang lebih dikenal sebagai Analisis PIECES. Menurut Ragil [16] metode yang menggunakan enam variabel PIECES, sebagai berikut:

#### a. *Performance* (Analisis Kinerja)

Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas bisnis yang dijalankan tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Pada bagian pemasaran, kinerja diukur berdasarkan volume pekerjaan. Pangsa pasar yang diraih, atau citra perusahaan. Waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

#### b. *Information* (Analisis Informasi)

Informasi merupakan komoditas krusial bagi pengguna akhir. Evaluasi terhadap kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dan menangani masalah yang muncul. Dalam hal ini meningkatkan kualitas informasi tidak dengan menambah jumlah informasi, karena terlalu banyak informasi malah akan menimbulkan masalah baru. Situasi yang membutuhkan peningkatan informasi meliputi. Kurangnya informasi mengenai keputusan atau situasi yang sekarang, Kurangnya informasi yang relevan mengenai keputusan atau situasi sekarang, Kurangnya informasi yang tepat waktu, Terlalu banyak informasi, Informasi tidak akurat, Informasi juga dapat merupakan fokus dari suatu batasan atau kebijakan. Sementara analisis informasi memeriksa output sistem, analisis yang tersimpan dalam sebuah sistem.

#### c. *Economic* (Analisis Ekonomi)

Alasan ekonomi barangkali merupakan motivasi paling umum bagi suatu proyek. Pijakan bagi kebanyakan manajer adalah biaya atau rupiah. Persoalan ekonomis dan peluang berkaitan dengan masalah biaya. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dapat disimak berikut:

- 1) Biaya
- 2) Keuntungan

d. *Control* (Analisis Kontrol/Keamanan)

Tugas-tugas bisnis perlu dimonitor dan dibetulkan jika ditemukan kinerja yang di bawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah, atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, dan persyaratan. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

- 1) Keamanan atau kontrol yang lemah
- 2) Kontrol atau keamanan berlebihan

e. *Efficiency* (Analisis Efisiensi)

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan output sebanyak-banyaknya dengan input yang sekecil mungkin. Berikut adalah suatu indikasi bahwa suatu sistem dapat dikatakan tidak efisien:

- 1) Banyak waktu yang terbuang pada aktivitas sumber daya manusia, mesin, atau komputer.
- 2) Data dimasukkan atau disalin secara berlebihan.
- 3) Data diproses secara berlebihan.
- 4) Informasi dihasilkan secara berlebihan.
- 5) Usaha yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.
- 6) Material yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.

f. *Services* (Analisis Layanan)

Berikut adalah kriteria penilaian dimana kualitas suatu sistem bisa dikatakan buruk:

- 1) Sistem menghasilkan produk yang tidak akurat.
- 2) Sistem menghasilkan produk yang tidak konsisten.
- 3) Sistem menghasilkan produk yang tidak dipercaya.
- 4) Sistem tidak mudah dipelajari.
- 5) Sistem tidak mudah digunakan.
- 6) Sistem canggung untuk digunakan.
- 7) Sistem tidak fleksibel.

Berdasarkan uraian di atas, analisis sistem dilakukan untuk menghasilkan suatu laporan tertulis yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dari suatu sistem yang diterapkan guna mendapatkan gambaran tentang keadaan sistem yang sedang diterapkan. Hal ini, untuk menyelesaikan masalah yang terjadi dan sebagai referensi dalam pengambilan keputusan. Apakah akan dilakukan perbaikan terhadap sistem lama atau mengubah sistem lama ke sistem baru yang lebih baik.

## 2.2 *Kebutuhan Data*

Kebutuhan data yang diperlukan dalam perancangan ini meliputi tb\_silutama, merupakan silsilah utama terbentuknya marga yang ada di Batak, tb\_siahaan, merupakan data yang berisikan susunan keluarga Siahaan yang terdiri dari 3 generasi.

## 2.3 *Kebutuhan Informasi*

Dalam aplikasi berbasis android ini informasi yang akan disampaikan meliputi informasi asal usul marga di Batak, silsilah keluarga Siahaan, hingga tiga generasi di atas penulis, dan fitur pencarian.

## 2.4 *Kebutuhan Pengguna*

Pengguna dalam aplikasi ini terbagi menjadi dua yaitu:

- 1) *User*, pengguna adalah orang yang menggunakan aplikasi ini untuk melakukan penarian informasi mengenai silsilah keluarga Batak, khususnya silsilah marga Siahaan.
- 2) *Admin*, atau pengelola, yang orang yang memiliki kewenangan menambah, mengedit dan menghapus data yang ada dalam aplikasi.

### 2.5 Analisis Kelemahan Sistem

Pencarian silsilah yang dilakukandengan cara manual memiliki beberapa kelemahan, Yang utama adalah validitas dari data yang diperoleh pada saat melakukan pencarian, kemudian waktu yang digunakan untuk melakukan pencarian serta efisiensi waktu dan biaya yang akan menimbulkan ketidak efisienan jika pencarian dilakukan secara manual. kerangka berfikir PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*) dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis PIECES Kelemahan Sistem Yang Berjalan

Pengukuran	Indikator	Sistem Lama	Sistem Baru
Kinerja ( <i>Performance</i> )	<i>Database</i>	Belum menggunakan <i>database</i> .	Menggunakan <i>database</i> MySQL dan berfungsi secara penuh mendukung perintah pencarian data yang cepat dan akurat.
Informasi ( <i>Information</i> )	<i>Tepat Waktu</i>	Memakan waktu lama dalam pengaksesan data.	Pengaksesan data lebih cepat.
	<i>Akurat</i>	Data yang dihasilkan belum akurat karena terkadang data yang dicari tidak sesuai dengan kriteria yang diinginkan.	Data yang dihasilkan lebih akurat karena penampilan data disesuaikan dengan kriteria pencarian menggunakan <i>database</i> .
Biaya ( <i>Economy</i> )	<i>Biaya</i>	Dengan model pencarian data yang relatif lama.	Menggunkan sistem komputerisasi yang model pencarian data lebih cepat.
Pengendalian ( <i>Control</i> )	<i>Kontrol Informasi</i>	Kontrol terhadap informasi masih kurang karena pencarian dilakukan secara manual.	Kontrol terhadap informasi lebih baik karena menggunakan basis data yang dapat disimpan.
Efisiensi ( <i>Effeciency</i> )	<i>Efisiensi dari setiap proses</i>	Proses pencarian belum dilakukan secara serentak.	Proses pencarian dapat dilakukan secara bersama dan pada waktu yang sama.
Pelayanan ( <i>Service</i> )	<i>Layanan</i>	Proses pencarian data yang memerlukan waktu lama dan kegiatan jadi terganggu.	Proses pencarian data lebih cepat dan saling terhubung.

### 2.6 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya setelah analisa sistem, mendapatkan gambaran dengan jelas tentang apa yang akan dikerjakan pada analisa sistem, malka dilanjutkan dengan pemikiran bagaimana membentuk sisstem tersebut. Adapun yang digunakan dalam perancangan sistem antara lain, perancangan proses, *flowchart* sistem yang berjalan, *flowchart* sistem yang akan di bangun, diagram *usecase*, *class* diagram, *activity* diagram, *squence* diagram.

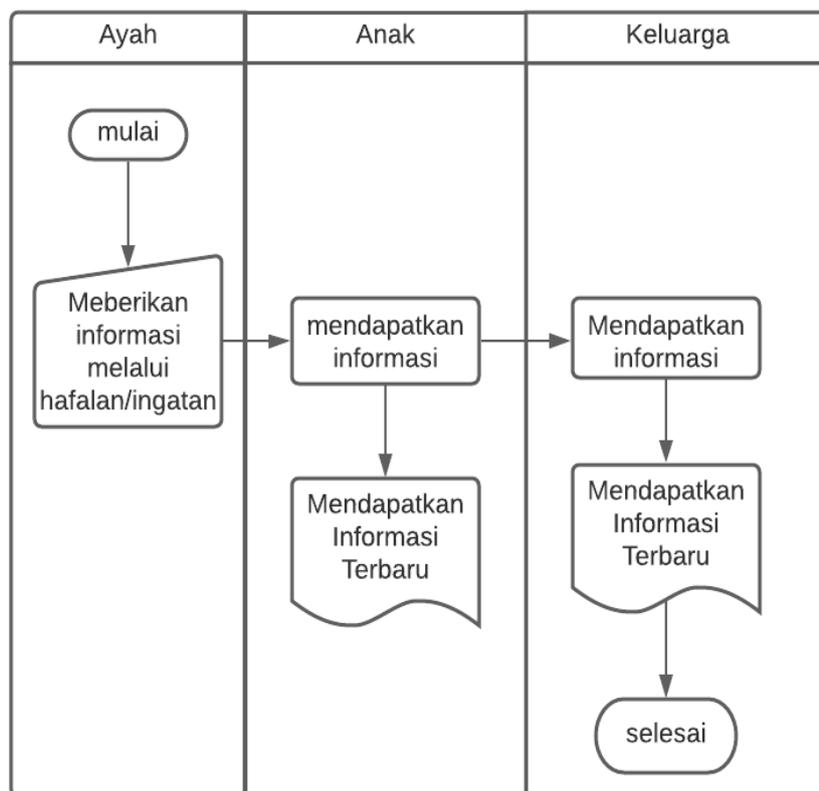
#### 2.6.1 Perancangan Proses

Proses yang dirancang pada sistem ini adalah pengguna memasukan pencarian yang diperlukan, dan jika sistem mnemukan informasi yang diperlukan oleh pengguna maka,

informasi tersebut akan ditampilkan, jika informasi tidak ditemukan maka pengguna dapat mengulangi pencarian dengan memasukkan kata kunci yang baru.

### 2.6.2 Flowchart Sistem Silsilah Yang Berjalan

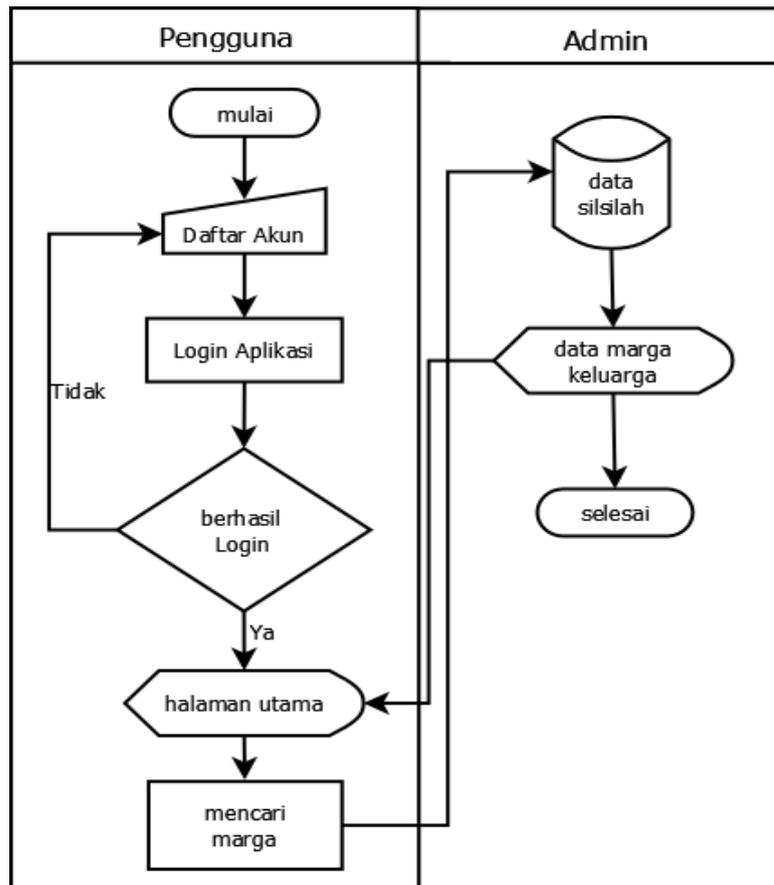
Sistem yang ada pada saat ini masih bersifat manual, dimana pengguna yang memerlukan data mengenai silsilah akan melakukan penarasan secara manual baik menggunakan data yang ada di internet maupun dengan datang langsung ke perpustakaan. Gambaran alur pencarian yang dilakukan secara manual tergambar pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Flowchart Sistem Silsilah yang berjalan saat ini

### 2.6.3 Flowchart Sistem yang dibangun

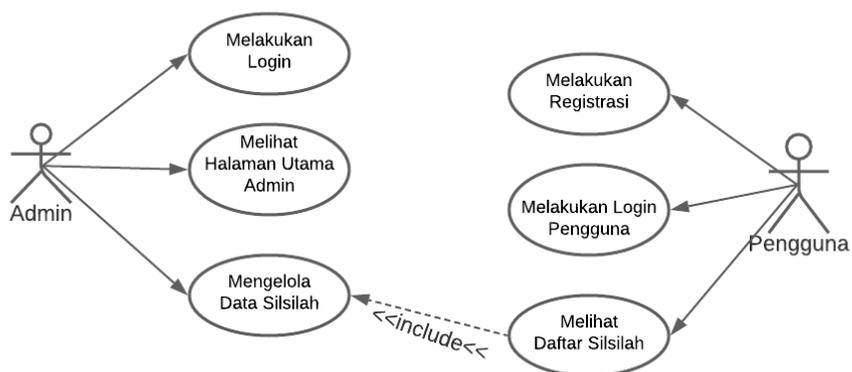
Pada Gambar 2 flowchart yang dibangun, pengguna yang akan mencari data mengenai silsilah akan memasukan data nama marga yang akan dicari, kemudian sistem membaca dan mencari data yang diperlukan yang sudah tercantum dalam *database*. Jika data yang dicari ditemukan maka, data akan ditampilkan. Namun ketika data tidak ditemukan maka pencarian selesai, dan pengguna dapat melakukan pencarian ulang dengan memasukkan data yang baru



Gambar 2. Flowchart Sistem Silsilah

2.6.4 Diagram UseCase

UseCase diagram mendiskripsikan sebuah interaksi antar satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Usecase diagram mendefinisikan fitur dari sistem atau apa yang bisa dilakukan oleh sistem. Berikut Gambar 3 usecase Diagram Rancang Bangun Aplikasi Silsilah Marga Siahaan:



Gambar 3. Diagram Usecase

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil Antar Muka Halaman Admin

Dalam pembuatan aplikasi ini dibutuhkan suatu implementasi untuk menguraikan program dan analisis dari hasil program yang telah dibuat. Tujuan pembahasan ini adalah untuk mengetahui apakah program yang dibuat sudah bekerja seperti yang diharapkan atau belum. Berikut adalah proses pembahasan *interface* atau antarmuka program:

##### a. Halaman *Login* Admin

Halaman login dapat dilihat Gambar 4.

Gambar 4. Tampilan Login Admin

Keterangan Gambar 4 Halaman Login admin, menampilkan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk masuk aplikasi. Pengguna memasukkan *username* dan *password* kemudian klik masuk untuk meneruskan pengguna ke halaman utama. Jika gagal masuk, masukkan kembali *username* dan *password* dengan benar

##### b. Halaman Daftar Admin

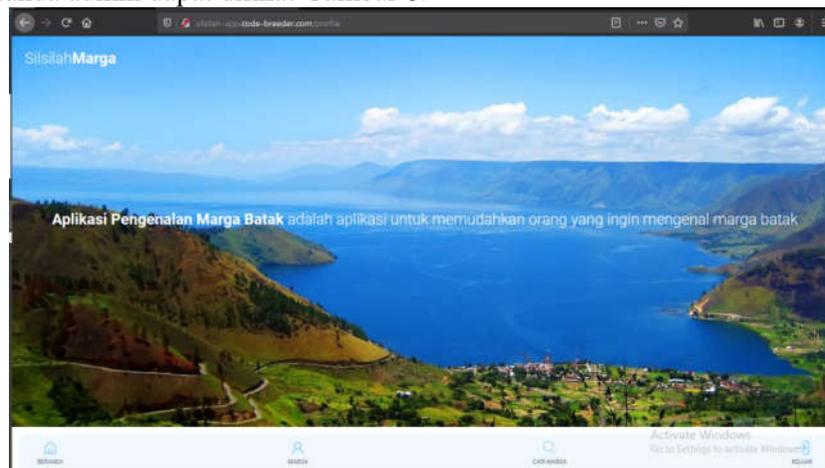
Halaman daftar admin dapat dilihat Gambar 5.

Gambar 5. Tampilan Daftar Admin

Keterangan Gambar 5 merupakan tampilan halaman Daftar Admin. Bagi admin yang belum memiliki akun dapat terlebih dahulu mendaftarkan akun. Pada halaman ini admin harus mengisi nama lengkap, *email*, *password*, konfirmasi *password*. Setelah itu klik daftar untuk mendaftarkan akun baru.

### c. Halaman Beranda Admin

Halaman beranda admin dapat dilihat Gambar 6.

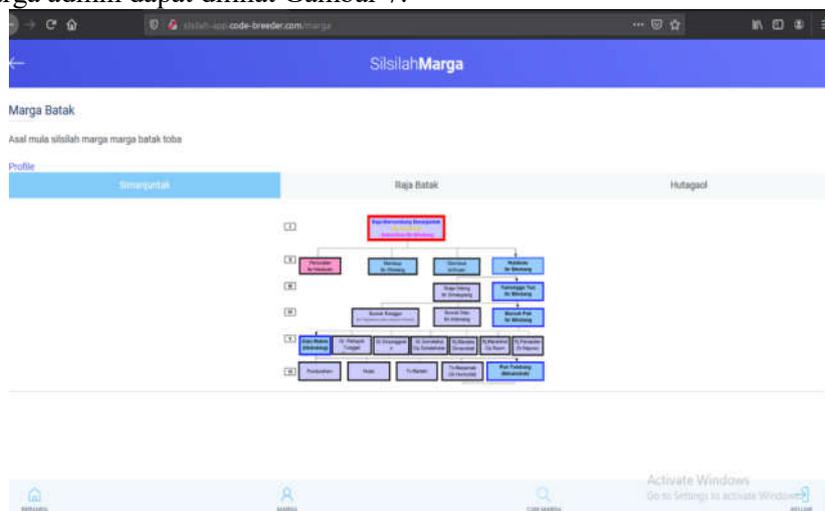


Gambar 6. Tampilan Beranda Admin

Keterangan Gambar 6 pada halaman ini akan tampil pengantar dari fungsi aplikasi yang dibuat. Kemudian pada bagian bawah terdapat empat buah tombol, yaitu *Home* (halaman awal), *Marga* (memunculkan silsilah dari Raja Batak, *Cari Marga* (menampilkan hasil pencarian marga Siahaan), dan *logout* (keluar dari aplikasi). Selain itu juga diberikan informasi mengenai silsilah suku Batak, yang juga dapat ditampilkan dengan menggeser keatas halaman awal.

### d. Halaman Marga Admin

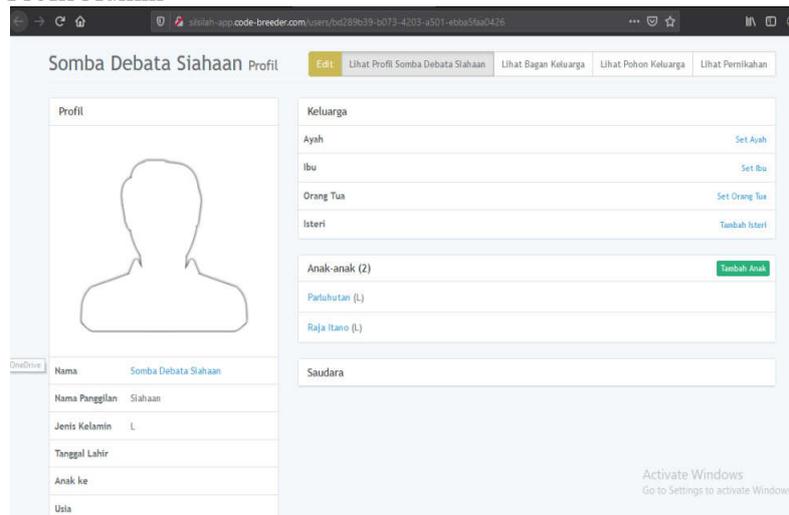
Halaman marga admin dapat dilihat Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Marga Admin

Keterangan Gambar 7 pada halaman ini menampilkan silsilah marga batak yang dimulai dari asal muasal orang batak pertama dan mempunyai beberapa keturunan dimana akan menghasilkan marga-marga batak pada umumnya dan salah satu marga siahaan. Dimana pada tampilan ini ada tombol *profil* yang bertujuan untuk mengedit, menambahkan atau menghapus data silsilah.

## e. Halaman Profil Admin

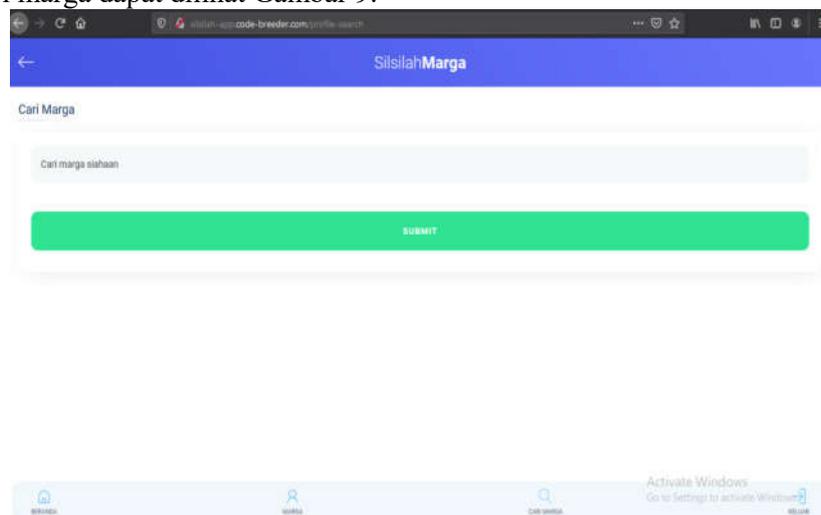


Gambar 8. Halaman Profil Admin

Keterangan Gambar 8 halaman profil admin, menampilkan halaman dimana admin dapat menambah siapa nama ayah dengan mengklik *Set Ayah*, mengklik *Set Ibu* untuk menambahkan nama ibu, *Set Orang Tua* untuk menambahkan nama orang tua, kemudian dengan mengklik tombol *Tambah Anak* akan menambahkan nama anak dari si ayah.

## f. Halaman Cari Marga

Halaman cari marga dapat dilihat Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Cari Marga Admin

Keterangan halaman 9 tampilan cari marga, jika admin mengklik tombol cari marga maka akan menampilkan sebuah pencarian dengan mengetikkan kata kunci marga atau nama silsilah keluarga di tombol cari marga kemudian klik tombol *submit*.

## 3.2. Pembahasan

Pada pembahasan tahapan pemeliharaan dilakukan setelah tahap implementasi. Sistem baru yang berjalan digunakan sesuai dengan keperluan organisasi. Selama masa hidupnya, sistem secara periodik akan ditinjau. Perubahan dilakukan jika muncul masalah atau jika ternyata ada kebutuhan baru. Selanjutnya, organisasi akan menggunakan sistem yang telah diperbaiki tersebut.

1. Pemeliharaan sistem meliputi :
  - a. Sistem *Back-Up*  
Membuat salinan/copy untuk data-data penting dalam aplikasi silsilah kedalam *backup storage*.
  - b. Sistem *Optimization*  
Melakukan defragmentasi data dan membuang sampah-sampah yang ada serta memperbaiki kesalahan setting sehingga dapat berjalan dengan normal.
  - c. Sistem *Rebuild*  
Membangun dan menata ulang kembali sistem yang rusak oleh faktor yang tidak disengaja, agar dapat bekerja normal kembali.
  - d. Sistem *Upgrade*  
Menambah fungsi, memperbaharui sistem yang ada sesuai dengan kebutuhan, serta melakukan testing stabilitas untuk *hardware* dan *software*.
  
2. Langkah-langkah pemeliharaan sistem terdiri dari:
  - a. Penggunaan Sistem  
Menggunakan sistem yang sesuai dengan fungsi dan tugasnya masing-masing untuk operasi rutin atau sehari-hari.
  - b. Audit Sistem  
Melakukan penggunaan dan penelitian formal untuk menentukan seberapa baik sistem baru dapat memenuhi kriteria kerja. Hal semacam ini disebut disebut penelaahan setelah penerapan dan dapat dilakukan oleh seorang auditor internal.
  - c. Penjagaan Sistem  
Melakukan pemantauan untuk pemeriksaan rutin sehingga sistem tetap berpraksi dengan baik. Selain itu juga untuk menajga kutakhiran sistem jika sewaktu-waktu terjadi perubahan lingkungan sistem atau modifikasi rancangan *software*.
  - d. Perbaikan Sistem  
Melakukan perbaikan jika dalam operasi terjadi kesalahan (*bugs*) dalam program atau kelemahan rancangan yang tidak terdeteksi saat tahap pengujian sistem.
  - e. Peningkatan Sistem  
Melakukan modifikasi terhadap sistem ketika terdapat potensi peningkatan sistem setelah sistem berjalan beberapa waktu.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian adanya Aplikasi Silsilah pada Silsilah Marga Siahaan memberikan media baru bagi marga yang ada di Sumatera Utara khususnya Marga Siahaan sehingga dapat dengan mudah silsilahnya dan dapat mempererat silaturahmi dalam satu marga. Rancang Bangun Aplikasi Silsilah Marga Siahaan menggunakan *flowchart*, UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*. Sedangkan untuk metode pengembangan sistem menggunakan Metode *Waterfall*. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman Java, *database* menggunakan MySQL, *software* pendukung Android Studio Versi 3.0.1 dan Notepad++ Sistem ini bisa melakukan pengolahan pencarian marga Siahaan. Aplikasi Silsilah sudah diimplementasikan pada Silsilah Marga Siahaan sudah memenuhi harapan dalam hal perancangan dan pengembangan sistem.

#### 5. SARAN

Bagian saran aplikasi Silsilah Marga Siahaan dapat dikembangkan lebih lanjut yaitu perlu penambahan fitur lain yang akan memperlengkap informasi pengguna, yakni pengembangan ke tahap yang lebih tinggi terhadap budaya silsilah (tarombo) di tanah batak. Pengembangan aplikasi ke tahap yang lebih baik sehingga tidak hanya batak toba saja

melainkan ke semua etnis batak yang ada di sumatra. Penambahan marga-marga lain didalam pencarian marga di aplikasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dayat Suryana. 2018. *Android Studio: Belajar Android Studio*. Bandung: Pustaka Kreatif Don, Pengertian Android dan Fungsinya, Agustus 21, 2010. (accessed 19 Juni 2020).
- [2] Fanani, A.Z., Arry Maulana Syarif. (2016), *Mudah Membuat Mobile Application dengan Flash Lite 3.0*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [3] Febri Nugroho. 2016. *Sistem Penjualan Pada Perangkat Bergerak Berbasis Android Menggunakan Web Service*. Skripsi. Program Studi Teknik Informatika. Jurusan Teknik Informatika. Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
- [4] Fowler, Martin. 2014. *UML Distilled Panduan Singkat Bahasa pemodelan Objek Standar, Edisi 3*. Yogyakarta: Andi Publishing.
- [5] HM, Jogiyanto. 2015. *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.
- [6] Hutagalung, WM. 1991. *Pustaka Batak: Tarombo Dohot Turiturian ni Bangso Batak*, Medan: Tulus Jaya
- [7] Imamul Huda. 2011, *Pengembangan Aplikasi P3k Berbasis Smartphone Android*. Skripsi. Program studi teknik informatika. Fakultas sains dan teknologi. Universitas islam negeri syarif hidayatullah. Jakarta
- [8] Ivan Alfatih Saputra. 2017. *Aplikasi Layanan Bengkel Mobil Berbasis Android Di Kota Bandar Lampung*. Skripsi. Jurusan Ilmu Komputer. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas lampung.
- [9] Jogiyanto. 2009. *Analisis & Deasin Sistem Informasi.:Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi.
- [10] Kanedi, I., dkk. 2013. *Media Sarana Promosi Makanan Khas Bengkulu Berbasis Website Menggunakan Script PHP*. Jurnal Media Infotama. Vol.9, No.2. 206225. ISSN: 1858-2680.
- [11] Malau, Gens. 2015 . *Budaya Batak*. Jakarta Nusantara Tao Toba Nusa Budaya. Yayasan Bina Budaya
- [12] Mapondang, D. R. 1992. *Dalihan Natolu Niai Budaya Suku Batak*. Medan: Armada
- [13] Marihot. 2014. *Sejarah Marga Tampubolon dan Penyebarannya Menurut Masyarakat Desa Sipahutar Kecamatan Sipahutar Kabupaten Tapanuli Utara*. UNIMED.
- [14] Nidhra, Srinivas, & Dondeti, Jagruthi. 2012. *Black Box and White Box Testing Techniques- A Literature Review*. International Journal of Embedded Sistesms and Applications (IJESA), 2(2), 1-2
- [15] Ragil, Wukil. 2017. *Analisis menggunakan Metode Pieces*. Jakarta: Metadata.
- [16] Safaat H, Nazarudin. 2017. *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- [17] Sianturi. 2014. *Sejarah Marga Tampubolon dan Penyebarannya Menurut Masyarakat Desa sipahutar abupaten Tapanuli Utara*. Medan: Universitas Negri Medan
- [18] Sinaga, Richard. 2008. *Silsila Marga-marga Batak*. Jakarta: Dian Utama
- [19] Surbakti. 2015. *Pembuatan Aplikasi Silsilah Keluarga Marga pada Etnis Batak Karo*.skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- [20] Tuan. 2014. *Pengembangan silsilah (tarombo) Adat Batak Berbasis Web Menggunakan r4 Framework*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- [21] Vergouwen, J. C. 2016. *Masyarakat dan Hukum Adat Batak Toba*. Jakarta: Pustaka Azet.