

Rancang Bangun Aplikasi Agenda Kegiatan Pimpinan (Studi Kasus : Rektorat Unsrat)

Arthur Mandolang, Yaulie Deo Y. Rindengan, Steven R. Sentinuwo
Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado
120216137@student.unsrat.ac.id, rindengan@unsrat.ac.id, steven@unsrat.ac.id

Abstrak – Pimpinan Universitas Sam Ratulangi atau Rektor Unsrat biasanya memiliki banyak kegiatan. Pengaturan kegiatan tidak mungkin dikelola dan dikoordinasi sendiri. Untuk itu pimpinan Unsrat memerlukan seorang sekretaris untuk membantu pekerjaannya. Informasi kegiatan pimpinan biasanya disajikan melalui media kertas secara berulang-ulang sehingga kadang-kadang terjadi kelalaian pada pencatatan agenda yang disebabkan terjadi perubahan jadwal pimpinan secara tidak terduga. Kehadiran aplikasi *mobile* dapat membantu penyajian susunan agenda pimpinan dan dapat menjadi alternatif bagi permasalahan diatas. Dalam penelitian menggunakan *framework Ionic* untuk membuat suatu aplikasi *mobile* agenda pimpinan dan memanfaatkan pengiriman *JSON* data yang disimpan pada *server* sehingga dapat menyajikan data agenda ke dalam aplikasi *mobile* yang dibuat. Akhir dari penelitian ini penulis menjalankan kuesioner kepada orang terkait yang dianggap kompeten yaitu sekretaris pimpinan Rektor Unsrat. Berdasarkan hasil dari kuesioner penulis mendapat kesimpulan bahwa aplikasi yang dihasilkan bermanfaat untuk pekerjaan pembuatan agenda Rektor

Kata kunci : Agenda, Pimpinan, Unsrat, *Framework, Ionic*

1. PENDAHULUAN

Pimpinan Universitas Sam Ratulangi biasanya memiliki banyak kegiatan. Pengaturan semua kegiatannya tidak mungkin dikelola dan dikoordinasi sendiri. Untuk itu pimpinan Unsrat memerlukan sekretaris untuk membantu pekerjaannya. Salah satu tugas sekretaris yaitu mengatur agenda kegiatan pimpinan. Sekretaris harus cermat dan teliti dalam menyusun jadwal kegiatan pimpinan, agar tidak terjadi kesalahan dalam pencatatan susunan jadwal kegiatan pimpinan. Jadwal kegiatan tersusun berdasarkan urutan waktu kedatangan surat permohonan. Dalam pelaksanaan kegiatan, pimpinan akan melakukan seleksi kembali. Seleksi dilakukan dengan cara hanya memenuhi permintaan yang menurutnya penting.

Pimpinan Unsrat memerlukan informasi susunan agenda secara teratur. Sekretaris pimpinan memiliki tanggung jawab untuk membuat susunan agenda, yang biasanya informasi jadwal disajikan melalui media kertas sehingga kadang-kadang terjadi

kelalaian atau ketidakcocokan dalam susunan agenda yang disebabkan terjadinya perubahan jadwal pimpinan secara tidak terduga. Seharusnya hal ini cepat diatasi dikarenakan jika informasi agenda yang diperlukan pimpinan tidak tersedia dengan benar maka dapat mengakibatkan terjadinya permasalahan dalam kegiatan yang telah disusun sebelumnya. Berdasarkan data riset Digital Marketing Emarkerter memperkirakan pengguna perangkat *mobile* atau *smartphone* di Indonesia di tahun 2018 akan mencapai lebih dari 100 juta orang. Angka ini menunjukkan sebagian penduduk Indonesia sudah terbiasa menggunakan perangkat *mobile*.

Kehadiran aplikasi *mobile* dapat membantu penyajian susunan agenda dalam kegiatan pimpinan dan dapat menjadi alternatif bagi permasalahan di atas. Seperti sebuah media yang dengan cepat memberikan informasi yang diperlukan pimpinan tanpa melalui media cetak secara berulang-ulang, sekretaris pimpinan juga dapat menjaga susunan data agenda dengan teratur.

II. DASAR TEORI

A. Perancangan

Menurut Pressman(2010), perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Fase ini adalah inti teknis dari proses rekayasa perangkat lunak. Pada fase ini elemen – elemen dari model analisa dikonversikan. Dengan menggunakan satu dari sejumlah metode perancangan, fase perancangan akan menghasilkan perancangan data, perancangan antarmuka, perancangan arsitektur, dan perancangan prosedur [1].

B. Agenda Kegiatan Pimpinan

Menurut Sedianingsi, Mustikawati dan Soetanto (2010:102) dapat disimpulkan bahwa tahapan yang dilakukan oleh sekretaris dalam mengatur agenda kegiatan pimpinan sebagai berikut [2] :

1. Menerima surat/bahan acara kegiatan pimpinan
2. Menyusun jadwal acara kegiatan pimpinan ke dalam buku agenda
3. Menjawab secara tepat pertanyaan yang berkaitan dengan acara kegiatan pimpinan
4. Mengingatkan setiap acara kegiatan pimpinan
5. Selalu mengikuti perubahan acara kegiatan pimpinan.

Berdasarkan penjelasan Yatimah (2009:286) dapat disimpulkan bahwa sekretaris harus dapat mengatur kegiatan berdasarkan skala prioritas. Hal yang harus di prioritaskan didasarkan pada dua hal, yaitu [3] :

- a) Berdasarkan urutan waktu pelaksanaannya
- b) Berdasarkan kepentingan.

C. Framework

Menurut pressman, *framework* merupakan kerangka kode yang dapat disempurnakan dengan *class* yang spesifik atau dengan fungsi yang telah dirancang untuk mengatasi masalah yang sering dihadapi [1].

Framework adalah kumpulan dari fungsi-fungsi/prosedur-prosedur dan *class-class* untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan. Dengan adanya *framework*, pekerjaan kita akan lebih tertata dan terorganisir. Sehingga dalam pencarian kesalahan dalam pembuatan program akan lebih mudah dideteksi.

Ada beberapa alasan mengapa menggunakan *Framework*:

1. Mempercepat dan mempermudah pembangunan sebuah aplikasi.
2. Memudahkan dalam proses *maintenance* karena sudah ada pola tertentu dalam setiap *framework*.
3. *Framework* menyediakan fasilitas-fasilitas umum yang dipakai sehingga kita tidak perlu membangun dari awal.

D. Framework Ionic

Ionic Framework adalah kerangka pembangunan aplikasi *mobile HTML* yang ditargetkan untuk membangun aplikasi *mobile hybrid*. Aplikasi *hybrid* pada dasarnya adalah *website* yang berjalan dalam *browser* sebuah aplikasi yang memiliki akses ke lapisan *platform native* [5]

E. Use case Diagram

Use case adalah abstraksi dari interaksi antara *system* dan *actor*. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe iterasi antar *user* sebuah *system* dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah *system* dipakai. *Use case* merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana *system* akan terlihat di mata *user*. Sedangkan *use case diagram* memfasilitasi komunikasi diantara analisis dan pengguna serta analisis *client* [4].

F. JSON (JavaScript Object Notation)

JSON merupakan format untuk pertukaran data seperti halnya *XML*. *JSON* sangat mudah dimengerti oleh manusia, karena formatnya sederhana. Tidak hanya manusia, mesin pun dapat membaca *JSON* dengan sangat mudah. Format ini dibuat berdasarkan dari bahasa pemrograman *JavaScript*, standart ECMA-262 Edisi ke-3 Desember 1999. *JSON* merupakan teks yang tidak bergantung

pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer golongan C termasuk C, C++, *JAVA*, *JavaScript*, *Perl*, *Python* dan lain-lain [6]

G. Black Box Testing

Pengujian kotak hitam (*Black Box Testing*) berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Artinya, teknik pengujian kotak hitam memungkinkan untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program.

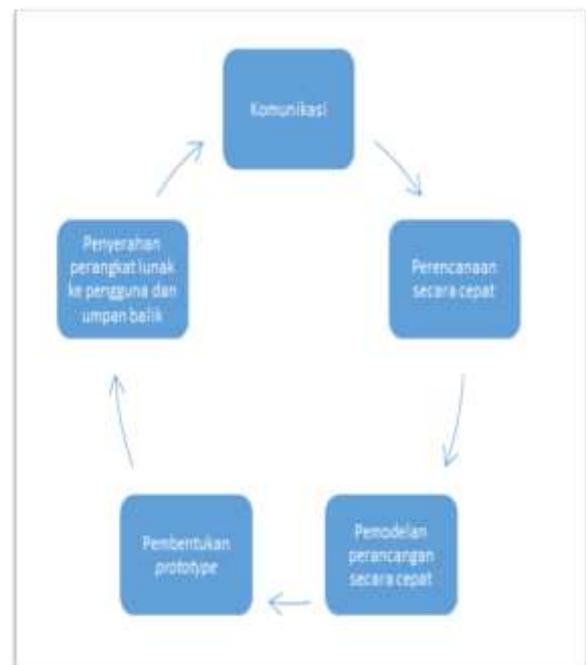
Pengujian kotak hitam berupaya untuk menemukan kesalahan dalam katagori berikut :

- a) Fungsi yang salah atau hilang
- b) Kesalahan antarmuka
- c) Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal
- d) Kesalahan prolaku atau kinerja
- e) Kesalahan inisialisasi dan penghentian

III. METODELOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, aplikasi yang akan dibangun melalui tahap-tahap model *Prototyping* (Pressman, 2012). *Prototyping* terdiri dari beberapa tahap, yaitu : Komunikasi, Perencanaan secara cepat, Pemodelan perancangan secara cepat, pembentukan *prototype*, penyerahan perangkat lunak ke pengguna dan umpan balik dan umpan balik.

Kelebihan dari metodologi *prototyping* yaitu dapat menjalin komunikasi yang baik antara *user* dan pengembang sistem, sehingga sistem yang buat sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Berdasarkan pertimbangan tersebut penulis memilih metodologi *prototyping* untuk pengembangan aplikasi. Berikut ini adalah paradigma pengembangan sistem dengan menggunakan metodologi *prototyping*.



Gambar 1. Metodologi *prototyping*

- a) Komunikasi

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara langsung kepada sekretaris pimpinan Rektor Unsrat. Dalam wawancara penulis berkomunikasi mengenai proses bisnis pembuatan agenda kegiatan pimpinan mulai dari surat masuk sampai hasil akhir susunan agenda. Penulis juga mengumpulkan data-data terkait seperti tabel agenda pimpinan. Komunikasi ini bertujuan untuk menyamakan gambaran mengenai sistem yang akan dikerjakan.
- b) Perencanaan secara cepat

Pada tahap ini penulis melakukan perencanaan desain antar muka sistem dan perencanaan fitur-fitur yang akan diperlukan dalam aplikasi. Untuk melakukan perancangan secara cepat perlu diketahui terlebih dahulu kebutuhan pengguna.
- c) Pemodelan Perancangan secara cepat.

Pada tahap ini penulis melakukan pemodelan perangkat lunak berdasarkan hasil desain dari tahap 2. Pemodelan tersebut mencakup Proses Bisnis, *Use Case Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*.
- d) Pembentukan *prototype*

Pada tahap ini penulis menuangkan hasil perancangan dalam pembuatan *database* dan kode sumber aplikasi.
- e) Penyerahan perangkat lunak ke pengguna dan umpan balik

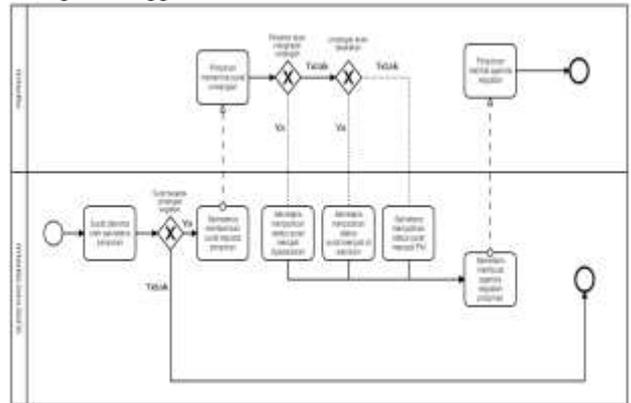
Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian terhadap *prototype* aplikasi yang telah dibuat. Jika aplikasi yang dikerjakan berjalan sesuai dengan yang diharapkan maka aplikasi berhasil dikerjakan. Jika aplikasi gagal atau tidak berjalan dengan baik, maka akan dilakukan perancangan dan pembuatan aplikasi kembali.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahapan Komunikasi

Pada tahapan ini dilakukan observasi dan wawancara untuk mendapatkan pemahan tentang sistem yang akan dibangun. dilakukan analisa untuk meningkatkan pemahaman terhadap tahapan proses yang ada yaitu proses pembuatan agenda pimpinan Unsrat. Pada tahapan ini penulis menggunakan *tools BPMN (Bussines Process Modeling Notation)* untuk memodelkan proses bisnis dalam prosedur pembuatan agenda kegiatan pimpinan. Pengertian *BPMN* sendiri adalah sebuah model proses bisnis terdiri serangkaian model kegiatan dan *constraint* antara model-model kegiatan. Alasan penulis menggambarkan proses bisnis dengan *BPMN* adalah *BPMN* dapat menjadi jembatan standart

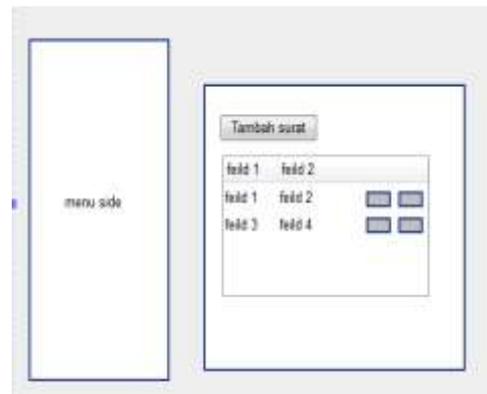
penjabaran proses bisnis. Berikut ini adalah porses bisnis pembuatan agenda Rektor Unsrat yang jabarkan dengan menggunakan *BPMN*.



Gambar 2. Proses bisnis pembuatan agenda

B. Perancangan secara cepat

Pada tahap ini dilakukan perencanaan design antar muka sistem. Perancangan secara cepat mencakupi fitur – fitur apa saja yang diperlukan stakeholder, kemudian mendefinisikan setiap kebutuhan terhadap fitur yang akan dikerjakan pada sistem. Berikut ini adalah *story board* antarmuka sistem yang terdiri dari 2 fitur utama yaitu tampilan manajemen surat agenda dan tampilan lihat agenda.



Gambar 3. Manajemen surat undangan



Gambar 4. Lihat agenda kegiatan

C. Pemodelan secara cepat

Setelah menganalisa proses bisnis yang ada. Penulis mulai memodelkan kebutuhan dan fitur apa saja yang akan digunakan user pada aplikasi yang akan dibangun. Untuk memodelkan hal tersebut penulis menggunakan tools *use case diagram*.

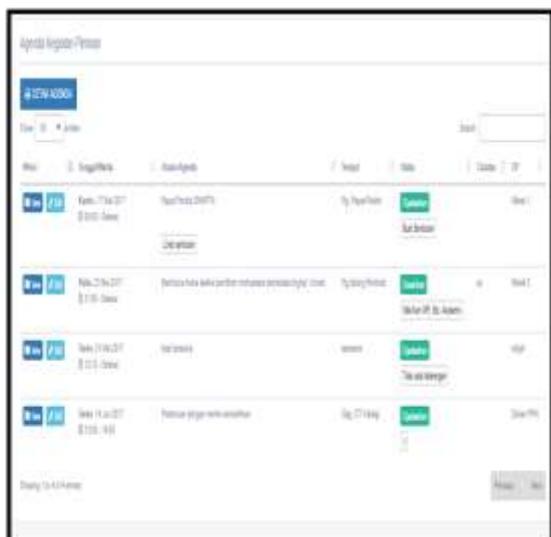
Use case diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user, menggambarkan hubungan antara sistem dan pengguna. *Use case diagram* didefinisikan dari sudut pandang aktor-aktor yang berinteraksi dengan sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Sebuah aktor pada dasarnya merupakan dari orang yang berinteraksi dengan perangkat lunak. Berikut ini adalah *use case diagram* dari aplikasi Aplikasi Agenda kegiatan Pimpinan:



Gambar 5. *Use case diagram*

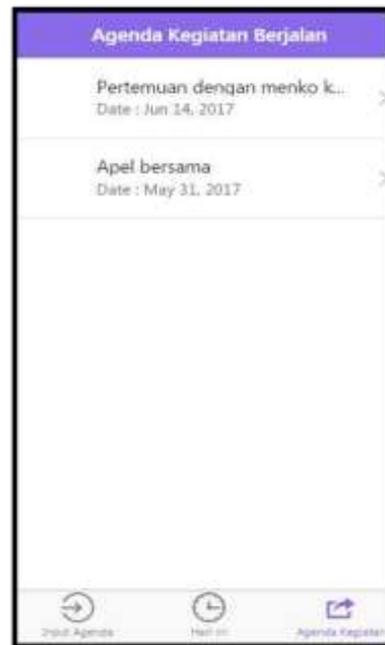
D. Pembentukan prototype

Setelah berhasil mendefinisikan setiap fitur yang diperlukan oleh stakeholder. Penulis semua hasil perancangan pada kode program.



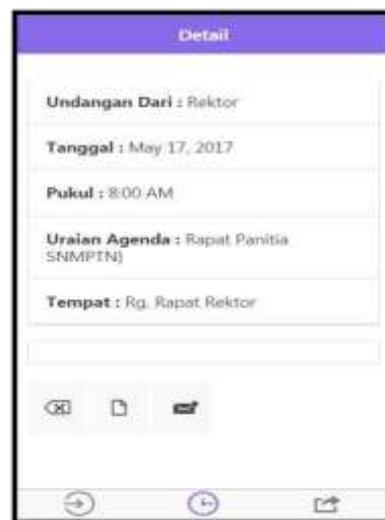
Gambar 6. Tampilan manajemen surat undangan

Gambar 6 merupakan fitur untuk manajemen agenda pimpinan. Informasi yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan sekretaris pimpinan seperti waktu kegiatan, uraian agenda dan status agenda kegiatan.



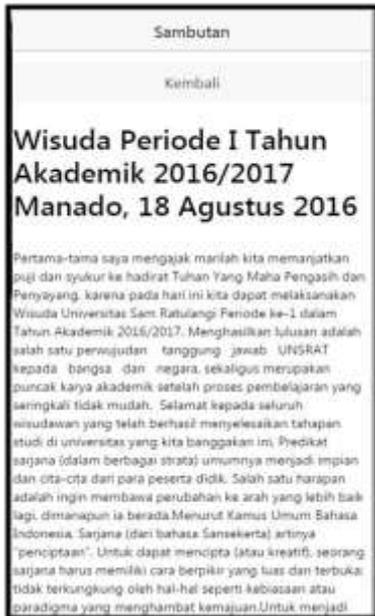
Gambar 7. Informasi agenda kegiatan

Gambar 7 merupakan tampilan informasi agenda kegiatan disajikan kepada pimpinan melalui perangkat *mobile*. Keluaran informasi pada gambar 7 adalah hasil input dari sekretaris pimpinan.



Gambar 8. Detail kegiatan

Gambar 8 merupakan informasi detail dari agenda kegiatan pimpinan. Informasi yang ditampilkan yaitu asal undangan, waktu kegiatan, uraian agenda dan lokasi kegiatan



Gambar 9. Sambutan kegiatan

Gambar 9 merupakan tampilan sambutan kegiatan. Keluaran dari tulisan sambutan merupakan hasil masukan dari sekretaris pimpinan yang bertugas membuat sambutan pimpinan

- E. Penyerahan perangkat lunak ke pengguna dan umpan balik.

Pada tahap ini dilakukan dilakukan terhadap *prototype* aplikasi yang dibuat. Penulis melakukan pengujian aplikasi dengan menggunakan metode *black box testing*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan browser untuk pengguna sekretaris pimpinan sekretaris pimpinan, sedangkan untuk pengguna pimpinan pengujian dilakukan dengan menggunakan *smart phone android*.

Tabel 1. Tabel pengujian pengguna sekretaris pimpinan

No.	Pengujian	Status
1	Login	Diterima
2	Tambah surat undangan	Diterima
3	Upload file scan undangan	Diterima
4	Edit status agenda	Diterima
5	Hapus undangan	Diterima
6	Melihat detail agenda	Diterima
7	Mencetak agenda	Diterima
8	Tampil kalender agenda	Diterima
9	Manajemen user	Diterima

Tabel 2. Tabel pengujian pengguna sekretaris yang membuat sambutan

No.	Pengujian	Status
1	Login	Diterima
2	Permintaan sambutan	Diterima
3	Buat sambutan	Diterima

Tabel 3. Tabel pengujian pengguna pimpinan

No.	Pengujian	Status
1	Melihat agenda hari ini	Diterima
2	Melihat agenda kegiatan berjalan	Diterima
3	Tambah agenda	Diterima
4	Melihat sambutan Kegiatan	Diterima

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang diterima dapat disimpulkan aplikasi agenda kegiatan pimpinan merupakan suatu aplikasi yang dapat bermanfaat untuk memajemen agenda kegiatan pimpinan. Rektor juga dapat mengakses agenda menggunakan teknologi *mobile*. Adanya penelitian ini, penulis merancang suatu aplikasi yang dapat mempermudah kinerja manajemen agenda, membuat agenda dan menyajikan agenda kepada Rektor Universitas Sam Ratulangi.

B. Saran

Aplikasi agenda kegiatan pimpinan dapat lebih dikembangkan dengan berbagai macam kebutuhan seperti untuk pimpinan perusahaan dan pimpinan instansi pemerintahan. Aplikasi dikembangkan sehingga dapat digunakan bukan hanya di Universitas Sam Ratulangi.

VI. DAFTAR PUSTAKA

[1] Roger S. Pressman, Ph. D. 2010 . “Rekayasa Perangkat Lunak”. Yogyakarta : Andi.

[2] Yatimah, Durotul. 2009. “Kesekretarisan Modern dan Administrasi Perkantoran”. Bandung : CV Pustaka Setia.

[3] Asekma Don Bosco. 2010. “*Handbook of Modern Secretary*”. Jakarta: PPM.Drs.

[4] Rini. 2016. “Perancangan Aplikasi Help Desk di UPT TIK UNSRAT”. Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sam Ratulangi.

[5] Ionic Framework, Guide. <http://ionicframework.com/docs/guide/preface.html>, 17 Mei 2017.

[6] Iwan satiawan. 2016. “Aplikasi Makasar Tourism Pada Kota Makasar Berbasis Android”. Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Petra

[7] Tim Penyusun Panduan Penulisan KTIS Fakultas Teknik UNSRAT. 2006. *Panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah Sarjana (KTIS) Universitas Sam Ratulangi Manado Fakultas Teknik*



Sekilas Penulis bernama lengkap Arthur Mandolang, anak ke dua dari tiga bersaudara. Lahir di Palu, Sulawesi Tengah, pada tanggal 19 Agustus 1994. Dengan alamat tempat tinggal sekarang di Perumahan Wenang Permai Blok D No. 3, Kairagi 1, Kecamatan Paldua, Sulawesi Utara.

Penulis mulai menempuh pendidikan di Sekolah Dasar SD Negeri 43 Manado (2000-2006). Setelah itu saya melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 7 Manado (2006-2009). Selanjutnya saya menempuh pendidikan ke sekolah tingkat atas SMK Negeri 2 Manado (2009-2012).

Setelah itu, di tahun 2012 saya melanjutkan pendidikan ke salah satu perguruan tinggi yang berada di Manado yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado, dengan mengambil Program Studi S-1 Teknik Informatika di Jurusan Elektro Fakultas Teknik. Dan akhirnya saya telah lulus pada tanggal 12 Juni 2017.