

Rancang Bangun Aplikasi “Trip Alone ?” Berbasis Android

Kelvin Wong, Alicia A. E. Sinsuw, ST. MT, Xaverius B. N. Najoa, ST., MT
Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi. Manado, Indonesia
110216019@student.unsrat.ac.id

Abstrak – Dalam melakukan perjalanan wisata tentunya ada beberapa hal yang harus direncanakan sebelum melakukan perjalanan wisata seperti estimasi biaya, tujuan wisata, kegiatan, transportasi, akomodasi, fasilitas dan sebagainya. Banyak orang yang ingin melakukan perjalanan wisata tetapi tidak ingin dipusingkan dengan perencanaan perjalanannya. Aplikasi yang dirancang dan dibangun ini bertujuan untuk memudahkan para pencari perjalanan wisata, pencari teman untuk perjalanan wisata, dan biro perjalanan wisata yang menyediakan perjalanan wisata untuk menemukan dan mempromosikan perjalanan wisatanya. Dibuat untuk platform *Android* menggunakan *Ionic Framework* dan *Firebase* agar pengguna dapat berinteraksi untuk menemukan dan mempromosikan perjalanan wisata lewat smartphone *Android* secara real-time. Perancangan aplikasi ini menggunakan metode DAD dengan tiga tahap yaitu *Inception*, *Construction*, dan *Transition*.

Kata kunci: Perjalanan, Wisata, Ionic, Firebase, DAD.

I. PENDAHULUAN

Melakukan perjalanan wisata sedang digemari masyarakat saat ini. Berdasarkan Rekap Perkembangan Wisatawan Nasional tahun 2010 hingga 2015 yang dikeluarkan oleh Kementerian Pariwisata Republik Indonesia (2015), terjadi peningkatan dimana tercatat pada tahun 2010 terdapat 6,235,606 wisatawan nasional dan tahun 2015 mencapai 7,903,498 wisatawan nasional, telah terjadi pertumbuhan jumlah wisatawan nasional yang melakukan perjalanan wisata. Dalam melakukan perjalanan wisata tentunya ada beberapa hal yang harus direncanakan sebelum melakukan perjalanan wisata seperti estimasi biaya, tujuan wisata, kegiatan, transportasi, akomodasi, fasilitas dan sebagainya. Banyak dari masyarakat yang

ingin melakukan perjalanan wisata tetapi tidak ingin dipusingkan dengan perencanaan perjalanannya. Ada juga masyarakat yang ingin melakukan perjalanan wisata dan telah memiliki perencanaan perjalanannya tetapi takut pergi sendirian karena takut dengan masalah keamanan, tidak memiliki teman perjalanan, atau masalah transportasi dan akomodasi yang mahal jika harus ditanggung sendiri sehingga mengurungkan niat untuk melakukan perjalanan wisata.

Berdasarkan pengalaman penulis dan teman – teman ketika mencoba mencari informasi perjalanan wisata, terdapat beberapa biro perjalanan wisata yang menyediakan perencanaan perjalanan wisata tetapi tersebar di berbagai media sosial, forum, website dan media lainnya sehingga masyarakat yang ingin mengikuti perjalanan wisata sulit menentukan biro mana yang memberikan penawaran terbaik dan sesuai dengan keinginan mereka. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut maka dirasa perlunya membuat suatu produk aplikasi bernama “Trip Alone ?” yang dapat memudahkan para pencari perencanaan perjalanan wisata, pencari teman perjalanan wisata, dan biro perjalanan wisata agar dapat saling bertemu dan dapat melakukan interaksi untuk melakukan perjalanan wisata.

Aplikasi ini nantinya akan dibuat berbasis *Android* dimana penggunaan perangkat smartphone dengan system operasi *Android* yang menguasai 79,87% jumlah smartphone di Indonesia seperti yang dilansir oleh StatCounter (2016). Penggunaan perangkat ini dikarenakan terdapat fitur-fitur yang dapat mendukung dan tentunya jumlah pengguna yang tinggi sehingga jumlah penggunaannya akan tinggi.

II. LANDASAN TEORI

A. Perjalanan Wisata

Perjalanan Wisata dapat diartikan sebagai tour dimana menurut Azhari (2015), definisi dari tour sebagai perjalanan wisata berdasarkan dua sudut pandang yaitu tour sebagai suatu rencana perjalanan menuju satu atau beberapa tempat persinggahan dan kembali ke tempat asal dengan merangkai beberapa komponen perjalanan yang diperlukan dalam perjalanan tersebut.

Tour sebagai suatu kegiatan perjalanan yang memunyai ciri-ciri tersendiri yang memberikan warna wisata yang bersifat santai, gembira, dan untuk bersenang-senang. Hal inilah yang membedakan dengan perjalanan lainnya.

B. Biro Perjalanan Wisata

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 9 Th. 1990 Tentang Kepariwisataaan Ayat 11, biro perjalanan wisata merupakan usaha penyedia jasa perencanaan dan / atau jasa pelayanan dan penyelenggaraan wisata.

C. Android

Menurut Safaat H (2011) Android merupakan sebuah kumpulan perangkat lunak untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi utama mobile.

Android didirikan oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White pada tahun 2003, yang pada akhirnya diambil alih keseluruhannya pada tahun 2005 oleh Google. Android yang merupakan Sistem Operasi yang open source sehingga dapat digunakan oleh produsen smartphone yang ingin menggunakannya sehingga Android dapat menjangkau semua kalangan sesuai dengan produsen smartphone yang menggunakan. Berbeda dengan iOS dan BlackBerry yang dibuat khusus untuk smartphone mereka masing – masing sehingga harga yang ditawarkan pun lebih mahal. Tidak heran saat ini Android sudah mulai mendominasi pasar OS smartphone.

D. DAD(Disciplined Agile Delivery)

Menurut Ambler&Lines(2012) Daur hidup Disciplined Agile Delivery (DAD) terdiri atas tiga bagian besar, yakni Tahap Inception, Tahap Construction dan Tahap Transition.

Garis besar tahapan analisa dan perancangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Inception

Dengan aktivitas mendefinisikan project scope, mengestimasi biaya dan penjadwalan, mendefinisikan resiko, membuat kelayakan proyek dan mempersiapkan lingkungan pengerjaan proyek (tim, tempat kerja, instalasi, dan sebagainya). Tahap Inception juga menghasilkan Persyaratan Pengguna. Proses iterasi dilakukan satu kali. Artifak utama yang dihasilkan diantaranya adalah dokumen Vision dan Software Requirement Specification (SRS).

b. Construction

Dengan aktivitas mengidentifikasi dan validasi arsitektur aplikasi, memodelkan, membangun dan menguji sistem aplikasi (unit testing) serta membuat dokumentasi pendukung Proses iterasi dapat dilakukan satu sampai tujuh

kali. Artifak utama yang dihasilkan adalah Software Architecture Documen (SAD), Test Plan and Report dan Source Code Aplikasi.

c. Transition

Dengan aktivitas menguji sistem (integration sistem dan user testing), mereview kembali sistem aplikasi dan menginstalasi sistem aplikasi. Proses iterasi dapat dilakukan satu hingga dua kali. Artifak yang dihasilkan adalah Test Plan and Report yang telah diupdate, User Acceptance Test and Bugs Report (yang sudah final) serta Panduan Instalasi dan Panduan Pengguna.

E. Ionic Framework

Ionic merupakan framework gratis dan bersifat open source, menyediakan pustaka yang mampu mengoptimalisasi kemampuan mobile dari komponen HTML,CSS dan JS dan merupakan alat untuk membuat aplikasi yang sangat interaktif seperti native serta aplikasi web yang progresif. Dibentuk dengan Sass dan dioptimalkan dengan kemampuan AngularJS.

Ionic menawarkan performa yang sangat baik dibandingkan dengan framework lainnya. Dengan mengutamakan kecepatan, Ionic dibuat untuk bekerja dengan baik pada perangkat mobile terbaru. Didesain dengan aplikasi web yang efisien dengan DOM, percepatan trasinsisi perangkat keras, dan gerakan sentuh optimal. Selain itu Ionic menggunakan AngularJS yang mampu membuat SDK yang handal karena corenya dibangun oleh pengembang aplikasi handal yang dimiliki AngularJS.

F. Firebase

Firebase adalah salah satu layanan yang menawarkan realtime database yang mudah untuk digunakan oleh web developer. Anda dapat memasang Firebase ke dalam aplikasi melalui kode Javascript client yang dapat dengan mudah dikonfigurasi dan dimodifikasi. Firebase berdiri sejak April 2012, dan berbasis di San Francisco, Amerika Serikat. Firebase memberikan API kepadadeveloper untuk mengirim dan mensinkronisasi data di setiap client yang terhubung ke Firebase. Tapi akhirnya, Pada Oktober 2014 Google mengakuisisi Firebase untuk menjadi bagian Alphabet Inc.

G. User Acceptance Test

Menurut Perry (2006:70), User Acceptance Testing merupakan pengujian yang dilakukan oleh end-user dimana user tersebut adalah staff/karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya.

User Acceptance Testing adalah metode testing dimana pengguna akhir melakukan percobaan untuk memvalidasi produk berdasarkan kebutuhan yang

telah ditentukan. Pengujian ini bertujuan untuk membantu menemukan bug yang akan muncul pada saat penggunaan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahapan Awal Penelitian

a. Observasi

Pengumpulan data dengan observasi langsung atau dengan pengamatan langsung adalah cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standar lain untuk keperluan tersebut. Dalam hal ini observasi dilakukan sesuai dengan ruang lingkup yaitu pada masyarakat Sulawesi Utara.

b. Analisa Aplikasi Perbandingan

Penulis mengambil beberapa aplikasi yang memiliki tema yang sama ataupun aplikasi marketplace untuk melakukan perbandingan untuk menemukan kelebihan dan kekurangan aplikasi yang akan dirancang dan dibangun ini.

c. Studi Pustaka

Penulis melakukan studi pustaka guna menemukan referensi untuk membangun aplikasi ini. Pustaka yang digunakan berupa buku dan tulisan pada website.

B. Metode Pengembangan Sistem

Penulis memilih menggunakan Metode Disciplined Agile Delivery karena dengan metode ini, perancangan dan pembangunan aplikasi ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara tepat dan dapat diselesaikan dengan waktu yang relatif singkat dengan fleksibilitasnya sesuai dengan kelebihan-kelebihan yang ditawarkan oleh metode DAD. Berikut beberapa aspek kunci yang menjadi kelebihan DAD menurut Ambler(2012),

1. Process Goal Driven

DAD menyarankan memilih strategi kerja-prioritas berdasarkan apa faktor yang paling penting untuk stakeholder. Dibandingkan dengan metode seperti Scrum yang mengharuskan pekerjaan dikelola berdasarkan antrian backlog pekerjaan.

2. Full Delivery Lifecycle

Tidak seperti metode tangkas generasi pertama yang biasanya berfokus pada aspek-aspek pembangunan siklus hidup, siklus hidup DAD mengamati seluruh proyek dari sudut inisiasi sampai ke kegiatan produksi produksi dan pasca-dilahirkan proyek tersebut.

3. Solutin Focused

DAD fokus untuk memproduksi software yang menyediakan solusi yang dapat digunakan dan memberikan nilai bisnis yang nyata bagi para pemangku kepentingan.

Metode DAD ini menggabungkan strategi dan praktek dari beberapa metode perangkat lunak termasuk Scrum , Extreme Programming (XP) , Agile Modeling , Agile data , dan Unified Process (OpenUP).

Metode DAD terdiri dari 3 fase pengembangan yaitu fase inception, fase construction, dan fase transition.

1. Fase Inception

Pada fase ini merupakan fase awal perancangan sistem yang mengumpulkan semua kebutuhan-kebutuhan yang akan digunakan dalam mengembangkan sistem.

2. Fase Construction

Pada fase ini merupakan proses membangun aplikasi dengan penyesuaian berdasarkan kebutuhan dan fitur – fitur yang telah ditentukan sebelumnya.

3. Fase Transition

Pada fase ini dilakukan review terhadap aplikasi yang telah kita bangun, pada bagian ini kan menjelaskan isi aplikasi dan cara menggunakan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Fase Inception

Pada fase ini merupakan fase awal perancangan sistem yang mengumpulkan semua kebutuhan-kebutuhan yang akan digunakan dalam mengembangkan sistem.

1. Tentang Produk

a. Masalah yang Dihadapi

Masalah yang dihadapi dalam pengembangan produk akan dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Masalah yang Dihadapi

Masalah	Sulit mencari perjalanan wisata yang pas dan terbaik karena
---------	---

	tidak bisa membandingkan
Menyebabkan	Menentukan untuk bergabung dengan sebuah perjalanan wisata membutuhkan waktu yang lama
Dampak yang Timbul	Pengguna gagal mengikuti perjalanan wisata atau terpaksa mengikuti perjalanan wisata yang kurang cocok
Solusi Impelementasi	Aplikasi Android berbentuk marketplace yang menyediakan satu tempat untuk para pembuat perjalanan wisata dan pencari perjalanan wisata bertemu dalam sebuah tempat agar mempermudah proses pencarian dan menemukan.

b. Penggunaan Produk

Tabel 2. akan menjelaskan mengenai penggunaan produk Aplikasi “*Trip Alone ?*” berbasis Android.

Tabel 2. Tentang Penggunaan Produk

Peruntukan	Masyarakat Sulawesi Utara yang ingin mencari perjalanan wisata atau mempromosikan jasa perjalanan wisatanya.
Kegunaan	Membantu menemukan perjalanan wisata yang sesuai dan membantu mempromosikan perjalanan wisata.

Sistem	Sistem Operasi Android dengan <i>Back-End Service Firebase</i> .
Berfungsi untuk	Menyediakan satu tempat untuk para pembuat perjalanan wisata dan pencari perjalanan wisata bertemu dalam sebuah tempat agar mempermudah proses pencarian dan menemukan.
Produk ini	Dikembangkan dengan spesifikasi dan fitur -fitur yang sesuai dengan kebutuhan

2. Tentang Pengguna Aplikasi

a. Pasar Pengguna Aplikasi

Smartphone dengan Sistem Operasi Android sangat banyak penggunaannya di Indonesia karena harganya yang terjangkau. Pemahaman penggunaannya pun sangat tinggi terlebih di Sulawesi Utara sehingga Aplikasi ini bisa dapat diterima dan digunakan oleh masyarakat Sulawesi Utara.

b. Tentang Pengguna Aplikasi

Tabel 3. Tentang Pengguna Aplikasi

Nama	Keterangan	Tanggung Jawab
User	Sebagai Pencari atau Pembuat perjalanan wisata	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari perjalanan wisata - Bergabung Dengan perjalanan wisata yang dibuat - Membuat perjalanan wisata

		- Mengelolah perjalanan wisata
--	--	--------------------------------

c. Lingkungan Pengguna

Masyarakat Sulawesi Utara yang menggunakan smartphone dengan sistem operasi Android yang memiliki akses internet.

B. Fase Construction

Aplikasi ini dibangun dengan Framework Ionic untuk Front – End dan sistemnya serta service Firebase sebagai Back-End dan beberapa fitur. Ionic sendiri merupakan aplikasi golongan hybrid yang menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS dan JS untuk antarmuka, AngularJS dalam pembuatan sistem seperti function dan transisi, Cordova yang memiliki fitur – fitur dari native dan mampu mendeploy Ionic menjadi aplikasi yang dapat menggunakan fitur dari Android native.

1. List Of Priority

Bagian ini akan menunjukan daftar prioritas dari kebutuhan yang merujuk pada kebutuhan utama dan kebutuhan tambahan yang telah di jelaskan sebelumnya, serta masalah-masalah yang telah dibahas pada dokumen Vision. Prioritas akan ditunjukkan dengan kata *High* atau prioritas tinggi dan *Low* atau prioritas rendah.

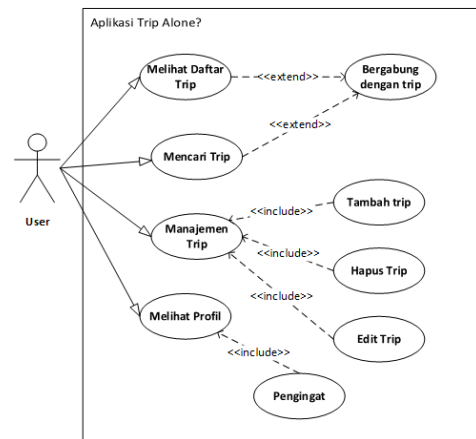
Tabel 4. List Of Priority

No.	Requirement	Priority
1	Menjaga keamanan informasi pengguna dengan registrasi dan <i>Login</i> menggunakan email	High
2	Menjaga keamanan informasi pengguna dengan registrasi dan <i>Login</i> menggunakan akun <i>Facebook</i> maupun akun <i>Google</i>	Low
3	Form Pengisian untuk Postingan Perjalanan wisata yang mempermudah penginputan detail dan keterangan-keterangan yang diperlukan.	High

4	Terdapat kategori dan filtering untuk menyaring pilihan untuk mendapatkan Perjalanan wisata yang spesifik	High
5	Melihat detail list postingan	High
6	Fitur <i>chat</i> di setiap postingan	High
7	Melihat profil pembuat posting beserta kontakannya	High
8	Tips untuk perjalanan wisata	Low
9	Mengirim pesan sms ke pembuat posting lewat profil	Low
10	Peta dengan koordinat tempat yang akan dituju	Low

2. Use Case Diagram

Pada Use Case Diagram ini terdapat seorang aktor yaitu User. Aktor ini dapat menjadi seorang pembuat perjalanan wisata atau menjadi seorang pencari rencana perjalanan wisata. Berikut Use Case dari aktor User.



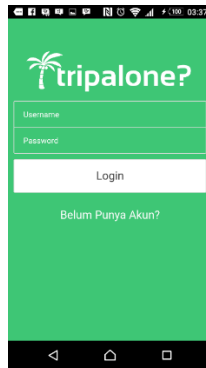
Gambar 1. Use Case User

B. Fase Transition

1. View

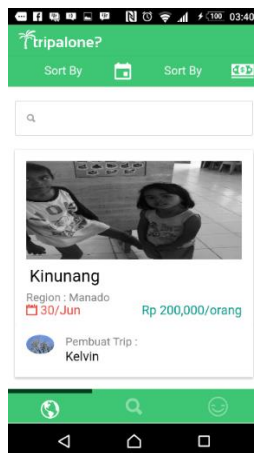
Pada bagian ini akan dijelaskan hasil tampilan atau view yang telah dibuat.

a. Login

Gambar 2. Tampilan *Login*

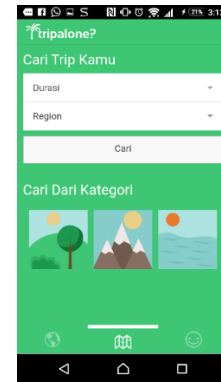
Pada Gambar 2 ditunjukkan tampilan bagian *Login* sesuai dengan desain yang dibuat, terdapat logo “*Trip Alone ?*” dibagian tengah dan terdapat box input untuk memasukkan username dan password. Untuk melakukan login anda harus telah terdaftar sebelumnya. Jika anda belum terdaftar anda dapat memilih belum punya akun ? untuk melanjutkan pada bagian pembuatan akun.

b. Home

Gambar 3. Tampilan *Home*

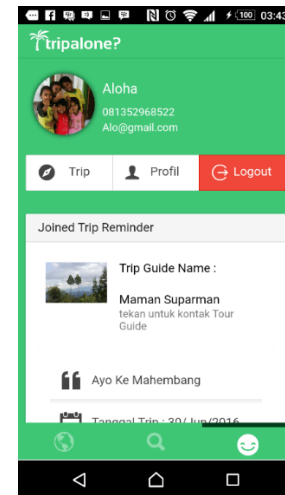
Dapat dilihat pada gambar 3. merupakan tampilan *Home* yang telah sesuai dengan perancangan, dimana terdapat gambar dan keterangan-keterangan penting dari perjalanan wisata yang dibuat. Pada bagian home ini digunakan komponen css ionic yaitu card dengan modifikasi pada bagian cssnya. Pada bagian kotak putih, teks pertama dari atas merupakan judul dari perjalanan wisata yang dibuat. Lalu diisi gambar dengan ukuran yang disesuaikan .

c. Kategori

Gambar 4. Tampilan *Kategori*

Pada gambar 4. dapat dilihat terdapat beberapa navigasi untuk melakukan filter untuk mencari Perjalanan wisata. Terdapat select input untuk durasi dan region. Durasi berisi lama perjalanan wisata mulai dari 1 hari 1D hingga >7D sedangkan region berisi nama kabupaten atau kota yang ada di Sulawesi Utara. Untuk melakukan pencarian, kedua select input tersebut harus diisi sebelum menekan tombol cari.

d. Profil

Gambar 5. Tampilan *Profil*

Pada gambar 5. ditunjukkan tampilan profil dimana terdapat gambar profil pengguna detail singkat tentang pengguna dan reminder. Terdapat juga beberapa tombol seperti trip, profil dan logout. Tombol perjalanan wisata akan membawa pengguna pada bagian manajemen trip.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah melalui proses dan tahapan – tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa :

1. Telah berhasil dibangun Aplikasi “Trip Alone ?” berbasis Android yang dapat memwadhahi para pencari perjalanan wisata, pencari teman untuk perjalanan wisata, dan biro perjalanan wisata yang menyediakan perjalanan wisata.
2. Dengan Aplikasi ini menemukan perencanaan perjalanan wisata yang sesuai dengan keinginan menjadi lebih mudah karena fitur kategori dan sort by.
3. Aplikasi ini dapat membantu mempromosikan perencanaan perjalanan wisata dari perorangan maupun dari biro perjalanan wisata dengan fitur-fitur yang menarik.

B. Saran

Setelah Melakukan penelitian dan juga membuat sistem informasi geografis monitoring dan evaluasi proyek, ada beberapa saran yang harus diperhatikan yaitu:

1. Fitur tambahan yang diperlukan seperti review dapat dikembangkan.
2. Untuk pengembangan dalam skala besar performa aplikasi dan server perlu ditingkatkan.
3. Kemampuan marketing diperlukan untuk menjual aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementrian Pariwisata Republik Indonesia.”PERKEMBANGAN WISNAS (WISATAWAN NASIONAL) TAHUN 2010 - 2015”, tersedia di <http://www.kemenpar.go.id/asp> diakses Mei 2015.
- Nazruddin Safaat H. 2011. “Android (Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android)”. Informatika, Bandung.
- Lee,Wei-Meng.2011.Begining Android Application Development. Indianapolis:Wiley Publishing,Inc.

StatCounter ., “Top 8 Mobile Operating System in Indonesia Apr to May 2016”, tersedia di : http://gs.statcounter.com/#mobile_os-ID-monthly-201509-201511

W.Ambler,Scott dan Mark Lines.2012. “Disciplined Agile Delivery A Practitioner’ Guide to Agile Software Delivery in the Enterprise”.

Perry, William E. 2006. Effective Methods for Software Testing 3rd Edition. Wiley Publishing, Inc. Indianapolis,Indiana.

AngularJS. “Why AngularJS?”, tersedia di : <https://angularjs.org/>, diakses 25 Mei 2015.
Supriyanto , Edy.Macam – Macam Testing Sistem Informasi.Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikuba.2005

Manitoba, www.umanitoba.ca/university 2. Pressman R.S., 1997, Software Engineering Concepts, Fourth Edition, McGraw-Hill Book Company.

Sekilas dari penulis dengan nama Kelvin Wong, lahir di Ternate, Provinsi Maluku Utara. Anak ke-2 dari 3 bersaudara dengan pendidikan SD RK Ternate dan SD Frater Don Bosco Manado. Penulis lalu melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama SMP Frater Don Bosco Manado. Lalu ke SMA Rex Mundi Manado. Pada tahun 2011 melanjutkan ke Perguruan Tinggi di Universitas Sam Ratulangi dengan mengambil Jurusan Teknik Informatika. Tahun 2015 , penulis membuat Skripsi untuk memenuhi syarat Sarjana (S1) dengan judul Rancang Bangun Aplikasi “Trip Alone ?” Berbasis Android yang dibimbing oleh dua dosen pembimbing yaitu Alicia A. E. Sinsuw,ST. MT dan Xaverius B. N. Najoan,ST., MT sehingga pada tanggal 1 Desember 2016 penulis resmi lulus di Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado menyandang gelar sarjana komputer dengan predikat sangat memuaskan.

