

# Perancangan Aplikasi Web Berbasis Usability

Tirza Finda Tambuwun ,Rizal Sengkey, Yaulie D. Y. Rindengan  
Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia.

tirzaichatambuwun@gmail.com, rizalsengkey@gmail.com rindengan@gmail.com

**Abstrak** – Aplikasi website yang dirancang dan dibangun di harapkan dapat membantu pengguna,penikmat internet tentu saja akan merasa nyaman dengan suatu situs jika mudah digunakan, memiliki tampilan yang menarik, dan mudah dipelajari. Dengan adanya pemikiran tersebut maka dibuatlah aplikasi dengan judul “*Perancangan Aplikasi Web Berbasis Usability*” (studi kasus : di fakultas teknik program studi informatika universitas sam ratulangi) yaitu *Web system informasi Lab*, dengan menggunakan metode *waterfall* sebagai metodologi perancangan sistem.

**Kata Kunci** : Lab,Usability, Waterfall.Web

## I. PENDAHULUAN

Pada masa kini, internet sudah menjadi kebutuhan utama. Hampir semua orang menggunakan internet dalam kehidupan mereka sehari-hari, baik untuk keperluan pendidikan, bisnis, hiburan, dan lain-lain. Sehingga manusia sangat bergantung dengan namanya internet.

Internet merupakan media informasi berbasis jaringan yang dapat diakses dimana saja dengan biaya yang relatif murah. Dengan adanya internet, kita juga akan lebih mudah untuk melihat kondisi atau keberadaan suatu tempat dengan menggunakan computer atau media lainnya yang dapat mengakses internet.

Hampir setiap orang pernah menggunakan internet berupa website, dan ada banyak pula orang yang membuat website.maka dengan itu ada baiknya kita mengembangkan sebuah website berdasarkan keinginan pengguna atau pengalaman pengembang website. Dengan banyaknya website yang ada maka dalam men desain sebuah web sangatlah penting untuk melihat pengalaman pengguna atau yang disebut User Experience. Dengan melihat dari User Experince membuat situs web mudah digunakan efektif bagi pengunjung. Dalam perancangan website beberapa hal perlu dipertimbangkan seperti bagaimana membuat desain antarmuka (interface) dan kebergunaan (usability) suatu website yaitu seberapa jauh website bisa digunakan oleh pengguna agar mencapai tujuan yang diharapkan dengan kepuasan pengguna

Aplikasi website yang akan dibangun di harapkan dapat membantu pengguna,penikmat internet tentu saja akan merasa nyaman dengan suatu situs jika mudah digunakan, memiliki tampilan yang menarik, dan mudah dipelajari, oleh karena itu penulis akan membuat penelitian dengan judul “*Perancangan Aplikasi Web Berbasis Usability*” (studi kasus : di fakultas teknik program studi informatika universitas sam ratulangi) yaitu *Web system informasi Lab*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka penulis merumuskan masalah yang akan menjadi pokok permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana sistem ini dapat mempermudah pengguna dalam pemberian informasi dan pengambilan data melalui survey atau ujian.

1. Aplikasi ini berbasis *web*, pada penelitian ini peneliti menggunakan Mozilla firefox.
2. Administrator dapat *menginput*, mengedit dan menghapus data semua halaman.
3. Sistem tidak membahas keamanan untuk menjaga data.
4. Aplikasi yang akan dibuat adalah website Laboratorium yang ada di program studi informatika UNSRAT.

Berdasarkan rumusan dan latar belakang di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi website berbasis usability untuk mempermudah pemberian dan pengumpulan informasi maupun data.

Untuk pihak pengguna yang pertama admin mempermudah memberikan informasi atau pengumpulan data melalui survey atau ujian, dan untuk pengguna lainnya lebih mudah mendapat informasi. Untuk pengembang selanjutnya dapat mengembangkan dan menggunakan penelitian ini sebagai referensi untuk penulisan lainnya.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Pengantar Web

Untuk mendapatkan sebuah informasi, sekumpulan protokol harus digunakan, yaitu sekumpulan aturan yang menetapkan bagaimana suatu informasi dapat dikirim dan diterima. Salah satu unsur yang paling umum digunakan dari internet selain e-mail adalah *World Wide Web*. Dewasa ini WWW atau sering disebut juga “Web” saja merupakan aplikasi internet yang paling populer. Karena web begitu populer, banyak orang kemudian salah mengidentikkannya dengan internet (Simarmata, 2006). Secara teknis, Web adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server Web Internet yang disajikan dalam bentuk hiperteks. Informasi web dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML (*Hypertext Markup Language*). Informasi lainnya disajikan dalam bentuk grafis (dalam format GIF, JPG, PNG), suara dalam format (AU, WAV) dan objek multimedia lainnya (seperti MIDI, Shockwave, Quicktime Movie, 3D World).

## 2.2 Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis web (*web based application*) adalah aplikasi yang dapat dijalankan langsung melalui web browser bisa menggunakan internet ataupun intranet dan tidak tergantung pada sistem operasi yang digunakan (Rizky, 2010).

Unsur-unsur dalam web adalah sebagai berikut:

### 1. Internet

Internet merupakan kepanjangan dari *Internetconnection Networking*. Internet merupakan rangkaian jaringan terbesar di dunia dimana semua jaringan yang berada pada semua organisasi dihubungkan dengan suatu jaringan terbesar melalui telepon, satelit dan sistem-sistem komunikasi yang lain sehingga saling berkomunikasi (Mulyanto, 2009:113). Untuk dapat bertukar informasi, digunakan protocol standar yaitu *Transmission Control Protocol* dan *Internet Protocol* yang lebih dikenal sebagai *TCP/IP*. Sedangkan intranet merupakan jaringan komputer didalam suatu organisasi yang menggunakan teknologi internet sehingga memungkinkan saling berbagi informasi, komunikasi, kerja sama dan dukungan bagi proses bisnis.

### 2. Nama domain/URL

Nama domain atau URL adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website. Nama domain memudahkan user dalam mengingat alamat IP. Layanan yang bertugas menerjemahkan alamat IP ke sebuah nama domain adalah DNS (*Domain Name Service*).

### 3. Web Browser

Web Browser merupakan aplikasi di pihak *client* yang berfungsi menerjemahkan dan menampilkan informasi dari server secara grafis kepada *client*.

### 4. Web Server

Sebuah komputer (*server*) dan *software* yang menyimpan dan mendistribusikan data komputer lainnya melalui jaringan internet.

### 5. Web Hosting

Web hosting yaitu sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data,

file-file, gambar dan lain-lain yang akan ditampilkan di website.

Aplikasi berbasis web memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut :

- a. *Platform independent* yaitu aplikasi dapat dijalankan di berbagai sistem operasi seperti Windows, linux dan Mac OS.
- b. Untuk menjalankan aplikasi di banyak komputer tidak perlu *instal* aplikasi di setiap komputer, cukup copy script programnya ke server atau salah satu komputer. Untuk komputer lain yang ingin menjalankan program cukup membuka alamat *host server* dimana program disimpan melalui *browser*.
- c. Aplikasi dapat dijalankan dari jarak jauh dengan menggunakan koneksi internet.

## 2.3 Usability

*Usability* pada dasarnya berguna atau dapat digunakan. Jadi, *Usability* dalam kaitan dengan IMK merupakan suatu sistem yang dapat bekerja dengan baik apabila dipergunakan secara maksimal oleh pengguna, sehingga semua kemampuan sistem dapat dapat bermanfaat secara maksimal (Afriani 2010). Menurut Nielsen (1994) dari Larasati (2010), *usability* memiliki lima komponen yaitu :

1. *Learnability* : Seberapa mudah bagi pengguna memahami saat pertama kali melihat.
2. *Efficiency* : Seberapa cepat dapat menyelesaikan perintah (*input*).
3. *Memorability* : Saat pengguna menggunakan lagi seberapa ingat (terbisa) terhadap penggunaannya.
4. *Errors* : Berapa banyak kesalahan yang diperbuat saat menggunakannya.
5. *Satisfaction* : Seberapa nyaman pengguna dengan antarmuka tersebut.

Sedangkan tujuan dari *usability* pada dasarnya efektif, efisien, aman pada penggunaannya, mudah untuk dipelajari/dipahami, diingat, serta memiliki utilitas yang baik (Larasati 2010).

## 2.4 Sistem Informasi

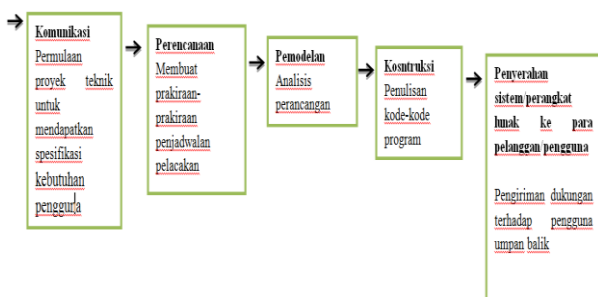
Informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, Sistem Informasi adalah Suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunaannya. Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data.

Menurut McLeod, Sistem Informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan

informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi.

### 2.5 Model Waterfall

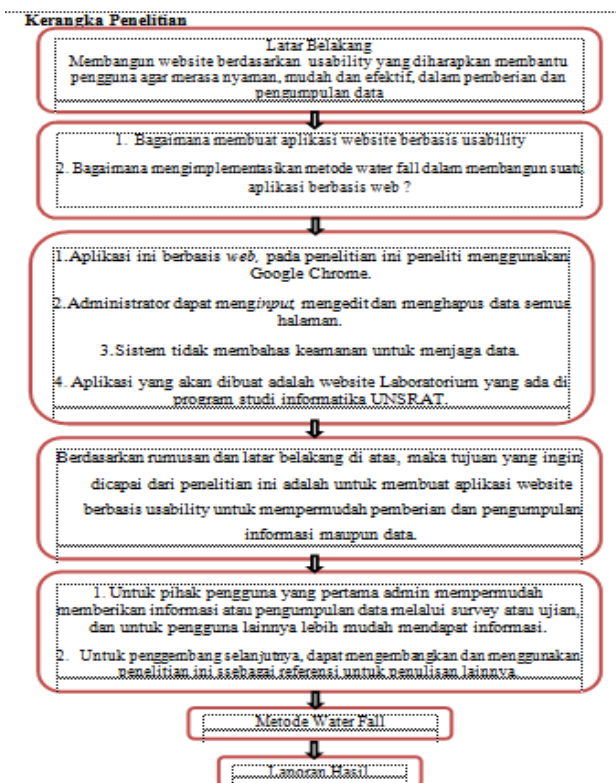
Pressman (2010) mengemukakan bahwa model *waterfall* kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem/perangkat lunak kepada para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak



Gambar 2.1 Model Water fall

## III. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Pikir



Gambar 3.1 Kerangka Pikir

### 3.2 Tahap pembuatan perangkat lunak

Rancang bangun web berbasis usability yaitu web system informasi Laboratorium di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika dilakukan dengan menggunakan metodologi Waterfall, tahapan Waterfall sendiri adalah sebagai berikut:

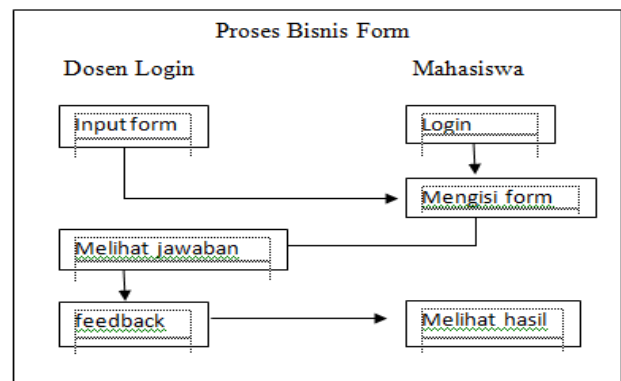
#### 1. Komunikasi

Sebelum spesifikasi-spesifikasi kebutuhan pengguna dapat dianalisis, dimodelkan, atau dispesifikasikan, mereka harus diperoleh melalui aktivitas-aktivitas komunikasi yang baik. Dalam hal ini, peneliti berkomunikasi dengan pengguna web yaitu mahasiswa, bahwa mereka memperoleh informasi-informasi tentang beberapa Laboratorium terpisah-pisah ada baiknya semua informasi dan data-data dapat diperoleh dalam satu web saja.

#### a. Analisis Kebutuhan

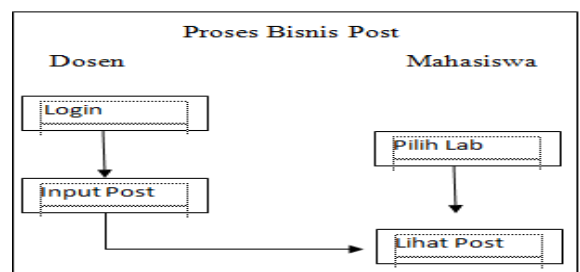
Analisis kebutuhan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan kegunaan dari system yang akan di bangun. Kebutuhan system meliputi kebutuhan user dan kebutuhan admin. Kebutuhan system meliputi kebutuhan admin yaitu admin dapat dengan mudah memberikan informasi dan mengumpulkan data-data melalui survey dan ujian.

#### b. Analisis Proses Bisnis



Gambar 3.2 Proses Bisnis Form

Pada gambar proses bisnis form dimana admin atau dosen dapat menginput form dan mengisi form serta memberikan nilai, sedangkan mahasiswa/user pada saat login dapat mengisi form dan jika dosen sudah memberikan nilai maka mahasiswa dapat melihatnya



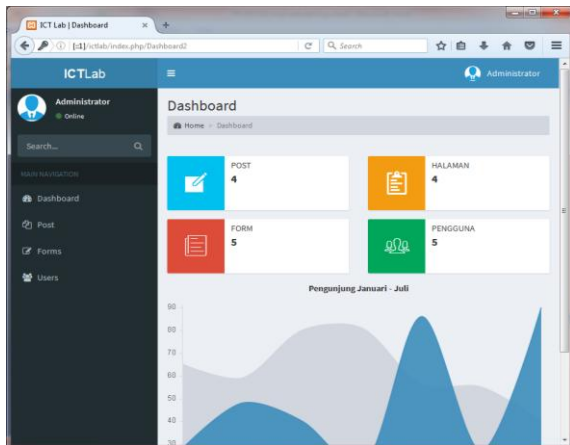


Gambar 4.3 Halaman Menu Login

Halaman menu ini yaitu Login, disini yang bisa masuk bukan hanya admin saja tapi dengan user juga.

#### 4.4 Halaman Menu Form

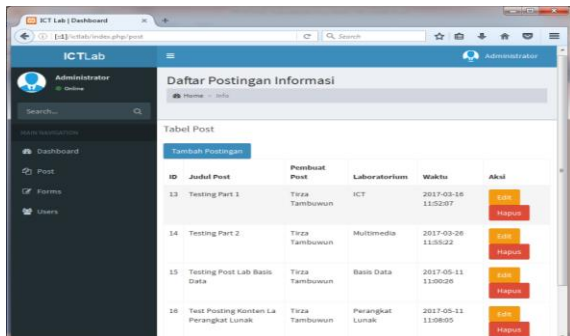
##### 4.4.1. Tampilan dari Admin



Gambar 4.4.1 Tampilan dari Admin

Ini adalah tampilan dari admin setelah kita Login maka akan muncul tampilan berikut ini, dimana ada menu post dan menu form.

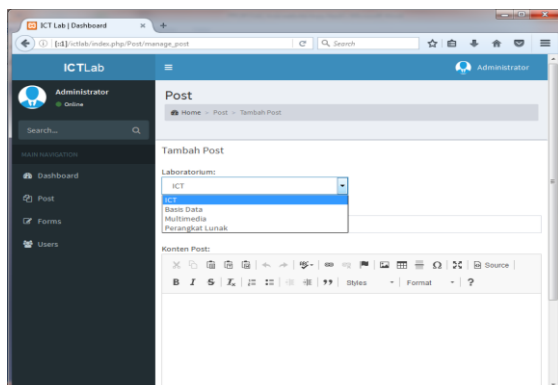
##### 2. Tampilan Pada Admin pada Menu Post



Gambar 4.4.2 Admin pada Menu Post

Setelah admin masuk dan mengklik menu post maka akan muncul tampilan seperti gambar di atas, disini admin dapat menambah postingan, mengedit postingan dan menghapus postingan.

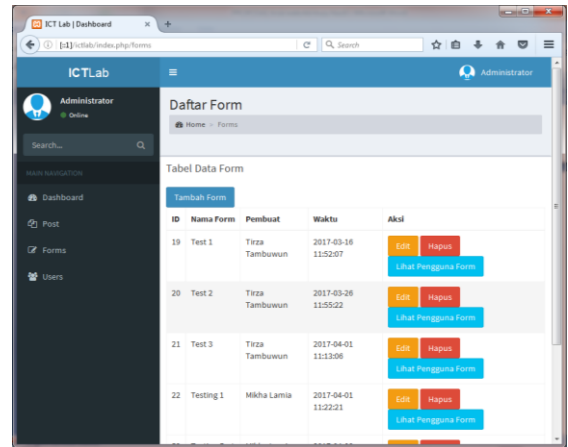
##### 2.1 Tampilan Admin untuk menambah Post



Gambar 4.4.2.1 Admin untuk menambah Post

Tampilan admin menambah postingan ini, disini jika admin ingin menambah postingan dapat memilih postingan ini untuk laboratorium yang mana.

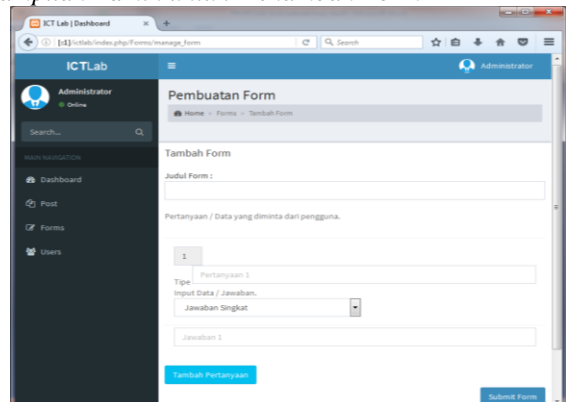
##### 3. Tampilan Admin Pada Menu Form



Gambar 4.4.3 Admin pada Menu Form

Ini adalah tampilan admin pada menu form disini admin dapat menambah form, mengedit, menghapus dan melihat pengguna form.

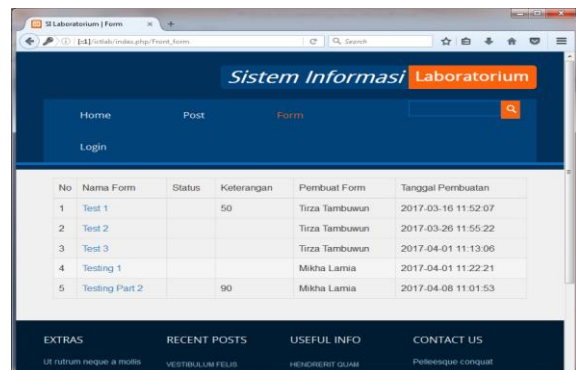
##### 3.1 Tampilan Admin untuk Menambah Form



Gambar 4.4.3.1 Admin untuk Menambah Form

Berikut ini adalah tampilan dari admin yang ingin menambah form, disitu admin dapat memilih bentuk jawaban, apakah jawaban singkat, paragraph, pilihan ganda, atau kotak centang.

##### 4. Tampilan dari User





#### Gambar 4.4.4 Tampilan dari User

Setelah user melakukan login maka tampilan inilah yang akan keluar, disini user dapat melihat semua form yang ada, dan melihat nilai yang di dapat dari test- test yang di lakukan.

#### 5. Tampilan Register sebagai Pengguna



Gambar 4.3.5 Tampilan Register Pengguna

Berikut ini adalah tampilan dari register pengguna jika pengguna/user belum melakukan register.

## V. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Dihasilkan suatu Web Laboratorium Berbasis Usability menggunakan metode Water Fall, untuk mempermudah memberikan informasi atau pengumpulan data melalui survey atau ujian.
2. Dan untuk pengguna lainnya yaitu user lebih mudah mendapat informasi.
3. Dengan adanya Web ini dapat membantu admin maupun user dalam proses pemberian informasi maupun mendapatkan informasi dari keempat laboratorium.

### 5.2 Saran

1. Menyadari bahwa Web ini masih banyak kekurangannya, Web ini bisa dikembangkan lagi dengan fitur-fitur yang lebih bermanfaat.
2. Apabila nantinya ada yang ingin pengembangan aplikasi ini, maka aplikasi ini bisa dibuat dengan menarik lagi dan dengan adanya fitur pelengkap yang bisa mempermudah dalam pemberian informasi dan pengumpulan data.

## DAFTAR PUSTAKA

[1]Albert Jacob, 2013 “Analisa Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Admisi Siswa Baru Menggunakan Analytical Hierarchy Process Di SMA Negeri 2 Manado”.

[2]D. Kakunsi. 2014 “Rancang Bangun Web Services Pada Aplikasi Presensi Pemerintah Kota Manado”, Konferensi Nasional Sistem Informasi.

[3]Jeine Enjelina Sarite, 2014 “Perancangan dan Implementasi Sistem Pelayanan Berbasis Teknologi Informasi Komunikasi di Gereja Mawar Sharon Manado “.

[4] Jenry Masudara, 2014 “Merancang bangun sistem informasi perangkat lunak pemetaan dan pemantauan DAS Tondano di Kota Manado berbasis web dan mobile web”.

[5]Pressman, S, Roger, Ph.D. 2010. “Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7 (Buku 1)”. Andi. Yogyakarta

[6]Siti Nurbaity. 2010. *Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian (SIMPEG) Berbasis Web(Studi kasus : Subbag Administrasi Kepegawaian Pusat UIN Syarif Hidayatullah Jakarta)*. Skripsi S1 Teknik Informatika UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

[7] Yoshiko Lumintang, 2015 “Rancang Bangun Web Service Sistem Informasi Terintegrasi Gereja Masehi Injili di Minahasa”.



Sekilas dari penulis dengan nama lengkap Tirza Finda Tambuwun, Lahir di Popontolen, Kecamatan Tumpaan Kabupaten Minahasa Selatan, Provinsi Sulawesi Utara, anak ke 6 dari 6 bersaudara. Dengan Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 1 Popontolen. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tumpaan. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Amurang. Setelah lulus tahun 2010 melanjutkan ke Perguruan Tinggi di Universitas Sam Ratulangi Manado dengan Mengambil Jurusan Teknik Informatika. Pada Tanggal 22 Juli 2017 Penulis Resmi lulus di Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado dan Menyandang gelar Sarjana Komputer.