

Rancang Bangun Aplikasi Web Lembaga Pemasyarakatan Klas Iia Manado

Gabriella shella Antameng¹⁾, Steven R. Sentinuwo²⁾, Agustinus Jacobus³⁾
 Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi
 110216011@unsrat.student.ac.id, steven@unsrat.ac.id, a.jacobus@unsrat.ac.id

Abstrak - Perkembangan teknologi khususnya dibidang teknologi informasi berjalan dengan sangat pesat. Informasi sangatlah penting bagi setiap orang di era yang lebih maju saat ini. Lembaga Pemasyarakatan klas Iia Manado melakukan proses kelengkapan berkas untuk penjamin bagi narapidana mengurus proses CMK (cuti mengunjungi keluarga), CMB (cuti menjelang bebas), PB (pembebasan bersyarat) masih dengan cara manual dan memakan waktu yang cukup lama. Tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan penjamin sebagai keluarga narapidana untuk melakukan proses kelengkapan berkas administrasi CMK (cuti mengunjungi keluarga), CMB (cuti menjelang bebas), PB (pembebasan bersyarat) bagi keluarga melalui website, dan memudahkan keluarga dari narapidana mengetahui masa tahanan dari narapidana. Dengan menggunakan system informasi berbasis web ini memudahkan juga bagi staff administrasi untuk lebih muda menambah, mengelolah dan mencari data dari narapidana untuk proses kelengkapan berkas CMK, CMB dan PB. Perancangan aplikasi ini menggunakan metode RAD (Rapid Application Development).

Kata kunci: *Lembaga Pemasyarakatan klas Iia Manado, metode, website*

Abstract – *Understanding of technology that is specific in the field of information technology goes very rapidly. Important information for everyone in today's more advanced era. Class Iia Manado Correctional Institutions carry out the completeness process for family processes, CMB (free leave), PB (parole) still in a manual manner and take a long time. The purpose of this study was to facilitate the guarantor as a family to carry out the CMK administration process (family visitor leave), CMB (leave to free), PB (conditional release) for the family through the website, and help the inmate's family expose prisoners' detention. By using this web-based information system, it is also easier for administrative staff to be younger to add, manage and search data from prisoners to process CMK, CMB and PB archives. The planning of this application uses the RAD (Rapid Application Development) method.*

Keywords: *Class Iia Manado Correctional Institution, website, method*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini akan sejalan dengan perkembangan teknologi komputer yang mendorong terjadinya perubahan berbagai ilmu, baik dalam kajian ataupun implementasi di

lapangan. Peran teknologi komputer sangat diperlukan oleh berbagai perusahaan kecil, menengah hingga besar. Mengingat kebutuhan akan peningkatan efisiensi dan efektivitas dari setiap kegiatan dalam perusahaan tidak dapat diukur dan dilakukan secara cepat dan akurat, tanpa adanya dukungan teknologi tersebut. Akurasi data, kecepatan waktu dan relevansi menjadi penentu kualitas informasi yang dihasilkan

Lembaga Pemasyarakatan (disingkat LP atau LAPAS) adalah tempat untuk melakukan pembinaan terhadap narapidana dan anak didik pemasyarakatan di Indonesia. Sebelum dikenal istilah lapas di Indonesia tempat tersebut disebut dengan istilah penjara. Lembaga Pemasyarakatan merupakan Unit Pelaksana Teknis di bawah Direktorat Jenderal Pemasyarakatan Departemen Hukum dan Hak Asasi Manusia (dahulu Departemen Kehakiman). Lembaga Pemasyarakatan Provinsi Sulawesi utara tepatnya di Kota Manado, memiliki jumlah pegawai 200 dan jumlah narapidana 600 (sumber: Data tahunan Lapas Manado 2017). Melihat data yang ada saat ini beberapa proses administrasi pada LAPAS masih dilakukan manual atau belum tersistem yang menyebabkan pengolahan data dan informasi memakan banyak waktu dan kurang efisien apalagi bagi keluarga narapidana yang memiliki jarak rumah dan LAPAS berjauhan ketika melakukan proses administrasi seperti CMK (Cuti Mengunjungi Keluarga), PB (Pembebasan Bersyarat), CMB (Cuti Menjelang bebas). Administrasi tersebut berhak diperoleh narapidana selama berada dalam Lembaga Pemasyarakatan klas Iia Manado.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Secara Umum, Pengertian Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen pengambilan keputusan/kebijakan dan menjalankan operasional dari kombinasi orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi atau sistem informasi diartikan sebagai kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Sedangkan dalam arti luas, sistem

informasi diartikan sebagai sistem informasi yang sering digunakan menurut kepada interaksi antara orang, proses, algoritmik, data dan teknologi. [1]

B. HTML

HTML atau yang merupakan singkatan dari Hypertext Mark Up Language adalah bahasa standar pemrograman untuk membuat suatu website yang bisa diakses dengan internet. Dengan kata lain halaman website yang kita lihat dan kita baca disusun dengan menggunakan bahasa ini dan kemudian diterjemahkan oleh komputer agar dapat dipahami oleh penggunaanya. Html merupakan standar pembuatan website secara luas agar laman website dapat ditampilkan pada layar komputer.[2]

C. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Open Source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain itu tentu saja executable atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara mengunduh di Internet secara gratis. Hal menarik lainnya adalah MySQL juga bersifat multiplatform. MySQL dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi. Pengaksesan data dalam database dapat dilakukan dengan mudah melalui SQL (Structured Query Language). [3]

D. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client).[4]

E. WEB

WWW merupakan sebuah program yg ditemukan oleh Tim Berners-Lee pada th 1991. Awalnya Berners-Lee hanya ingin menemukan cara untuk menyusun arsip-arsip risetnya. Utk itu, ia mengembangkan satu buah system untuk

kepentingan pribadi. System itu yaitu program peranti lunak yg diberi nama Enquire. Dgn program itu, Berners-Lee sukses membuat jaringan yg menautkan berbagai arsip maka memudahkan pencarian informasi yangdibutuhkan. Inilah yg nanti jadi dasar dari suatu perkembangan pesatyang dikenal sebagai WWW. WWW dikembangkan pertama kali di Pusat Penelitian Fisika Partikel Eropa (CERN : Organisation Europeenne pour la Recherche Nucleaire), Jenewa, Swiss. Pada thn 1989 Berners-lee menciptakan pengajuan untuk proyek pembuatan hiperteks global, selanjutnya pada bln Oktober 1990, 'World Wide Web' sudah bisa dijalankan dalam lingkungan CERN.[5]

F. Pengertian Aplikasi

Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Selain pengertian di atas, ada banyak pengertian dari kata 'Aplikasi' yang dikemukakan oleh para ahli.[6]

G. Pengertian UML

UML adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan *artifacts* (bagian dari informasi yang digunakan untuk dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, *artifact* tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep orientasi *object*. UML dibuat oleh Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson di bawah bendera *Rational Software Corps*. UML menyediakan notasi-notasi yang membantu memodelkan sistem dari berbagai perspektif. UML tidak hanya digunakan dalam pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan.[7]

H. Diagram

Diagram berbentuk grafik yang menunjukkan simbol elemen model yang disusun untuk mengilustrasikan bagian atau aspek tertentu dari sistem. Sebuah diagram merupakan bagian dari suatu view tertentu dan ketika digambarkan biasanya dialokasikan untuk view tertentu.[8]

I. Rancang Bangun

Jogiyanto mendefinisikan rancang bangun adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran,

perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu system.[7]

J. *Rapid Application Development (RAD)*

RAD atau *rapid prototyping* adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik *incremental* (bertingkat) RAD menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. Rapid application development menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana *working model* (model bekerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) user dan selanjutnya disingkirkan. Working model digunakan kadang-kadang saja sebagai basis desain dan implementasi sistem final. Aspek terpenting bagi model ini untuk berhasil adalah dengan meyakinkan bahwa prototype yang dikembangkan akan dapat digunakan kembali.[9]

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. *Fase Analisis persyaratan*

Fase ini merupakan proses pengumpulan data atau bahan dan mengidentifikasi layanan, Batasan, dan obyektivitas dari pengumpulan data yang dilakukan.

B. *Fase Analisis Modeling*

Fase ini bertujuan untuk menganalisis semua kegiatan arsitektur sistem secara keseluruhan .

Gambar 1 adalah Rencana kerja bertujuan untuk membuat website Lembaga Pemasarakatan klas Iia Manado dengan 4 tahapan kerja yaitu : Analisis perancangan, analisis modeling, design modeling, konstruksi

Table I adalah cara mengidentifikasi aktor dan use case dengan merancang website, dan juga menggambarkan aliran kontrol untuk mengetahui hubungan aktor dan objek, menggambarkan komunikasi antar objek dan aktor, menggambarkan perubahan keadaan suatu objek pada website, memodelkan perilaku use case serta objek pada website dan menggambarkan perubahan suatu objek pada kelas tertentu.

Terdapat dua aktor pada website ini yaitu *admin* (menggunakan *Server Side*), *penjamin* (menggunakan *server side*) dan *user* (menggunakan *client side*). Pada website ini *user* dapat mengakses informasi seputaran Lembaga Pemasarakatan IIA Manado sedangkan *admin* dapat mengelola data

atau informasi yang ditampilkan di website dengan membuat, menambah, mengubah dan menghapus *database* yang ada pada *server*. Dan penjamin dapat menambah data dan menghapus data pribadi dari penjamin,serta mencetak berkas SPN (surat pernyataan narapidana) dan SPP (surat pernyataan penjamin).



Gambar 1. Rencana Kerja

Tabel 1. Daftar Aktor beserta Tugas

Aktor	Tugas
Admin (Website – Server Side)	a) Mengolah <i>database</i> seperti menambah data dan mengedit data. b) Melihat keseluruhan data
User (Website – Client Side)	c) Membuka website d) Melihat informasi Lembaga Pemasarakatan Kelas IIA Manado e) Login
Penjamin (website-client)	f) Melakukan login g) Melihat data narapidana h) Menambah data diri i) Print out SPP dan SPN

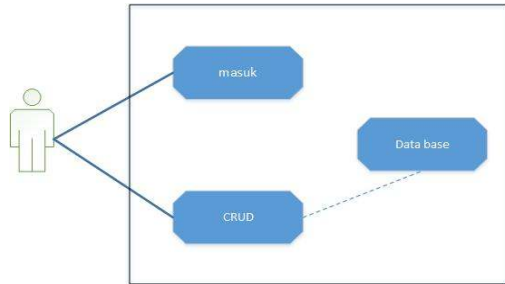
C. *Fase Desain Modeling*

Dalam fase desain *modeling* website Lembaga Pemasarakatan Kelas IIA Manado dikembangkan berdasarkan analisis yang dilakukan pada fase sebelumnya yaitu fase *modeling*. Di tahap analisis dan desain *modeling* mengalami pengulangan yang bertujuan untuk mendapatkan hasil perancangan sistem yang memenuhi kebutuhan. Hasil dari fase ini menghasilkan basis data, spesifikasi desain dan antarmuka.

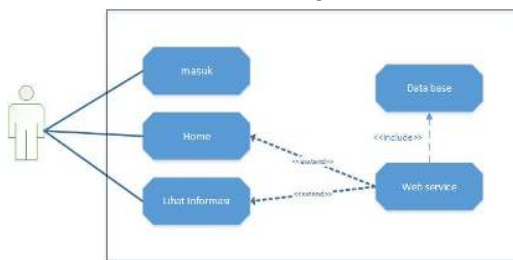
1) *Use Case Diagram Server side*

Diagram *use case* yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang

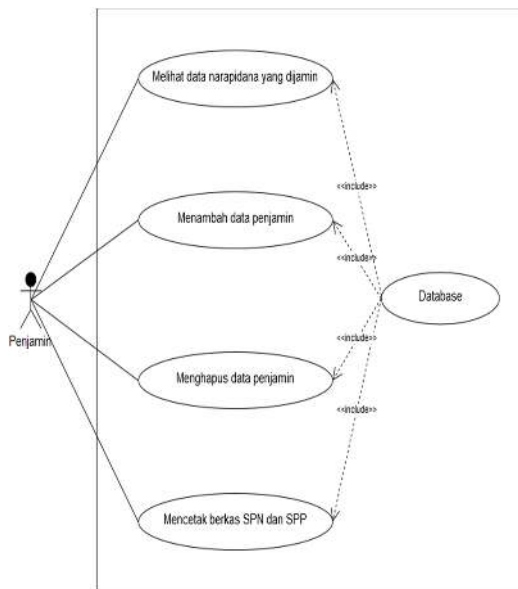
menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. Diagram *use case* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan *use case*, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan antara *use case*, aktor, dan sistem.



Gambar 2. *use case* diagram server side



Gambar 3. *Use case* Diagram client side



Gambar 4. *Use case* diagram penjamin (client side)

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
berita	Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	14 K.B	-
napi	Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K.B	-
page	Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	latin1_swedish_ci	14 K.B	-
penjamin	Browse Structure Search Insert Empty Drop	8	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K.B	-
slider	Browse Structure Search Insert Empty Drop	7	InnoDB	latin1_swedish_ci	14 K.B	-
user	Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K.B	-
6 tables	Sum	21	InnoDB	latin1_swedish_ci	96 K.B	0 B

Gambar 5. Database website

Gambar 2. Menjelaskan tentang *use case* pada sisi back-end (server). Sebelum menggunakan aplikasi, admin terlebih dahulu harus melakukan proses login untuk verifikasi. Apabila login sukses admin dapat melakukan CRUD (create, read, update delete) atas database tersebut.

Gambar 3 menjelaskan *User* bisa melihat informasi yang ada pada website Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIA Manado. Website akan secara langsung menampilkan data yang ada dari *database*.

Gambar 4 menjelaskan tentang diagram penjamin dalam website ini. Penjamin dapat melihat data, menambah data identitas penjamin, menghapus data penjamin, dan mencetak berkas SPN dan SPP .

Gambar 5. Menampilkan 6 tabel pada website Lembaga Pemasyarakatan klas IIA Manado. Yang berisi Berita, Napi, Page, Penjamin, Slider, User.

1) *Lingkungan implementasi database*

Pembuatan website ini menggunakan server dan database xampp, manajemen database menggunakan phpMyAdmin yang dapat dilihat pada Gambar VI

2) *Use case Diagram client side*

Use Case diagram client side pada website, dimana *user* dapat melakukan proses pencarian informasi yang ada dalam website.

3) *Use case Diagram Penjamin*

berisi *use case* tentang penjamin (client-side) dimana penjamin dapat login seperti admin namun hanya dapat mengelolah data pribadinya sendiri dan mencetak hasil data pribadi yang dikelolah di halaman penjamin .

D. *Fase Konstruksi*

Fase ini merupakan tahapan pembuatan aplikasi yang mengacu pad tahapan sebelumnya dimana untuk menunjukan platform,hardware,dan software yang digunakan, juga batasan dalam implementasi dan menguji performasi dari aplikasi yang akan dikembangkan.

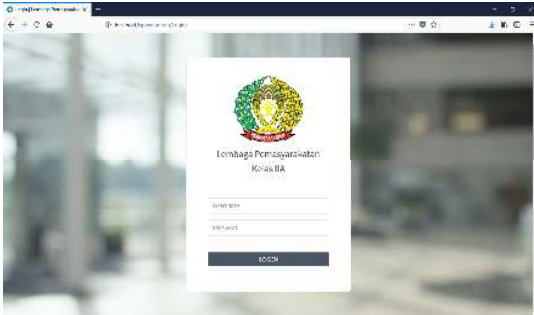
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Interface website (client-side)*

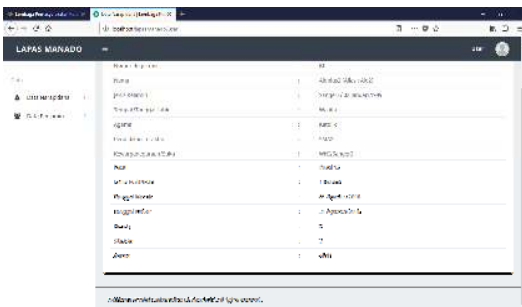
Berikut ini penjelasan tentang penerapan interface (antarmuka) website Lembaga Pemasyarakatan klas IIA Manado. Dalam bagian ini menampilkan setiap halaman dalam website ini.



Gambar 6. Tampilan Beranda



Gambar 7. Tampilan Login



Gambar 8. Tampilan data Narapidana

Pada Gambar 6 menampilkan beranda pada website Lembaga pemsarakatan klas IIA Manado yang berisi menu beranda,berita, profil, struktur organisasi, dan Login.

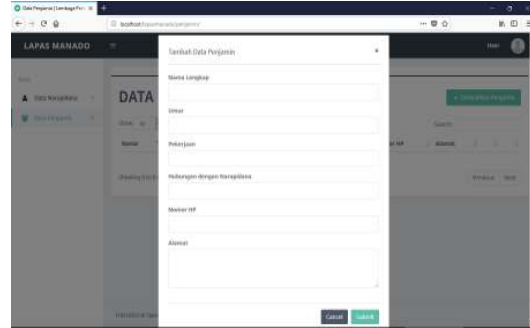
Pada gambar 7. Adalah tampilan login untuk user dan penjamin pada website Lembaga pemsarakatan klas IIA Manado.

Pada gambar 8 menampilkan data narapidana pada website Lembaga pemsarakatan klas IIA Manado.

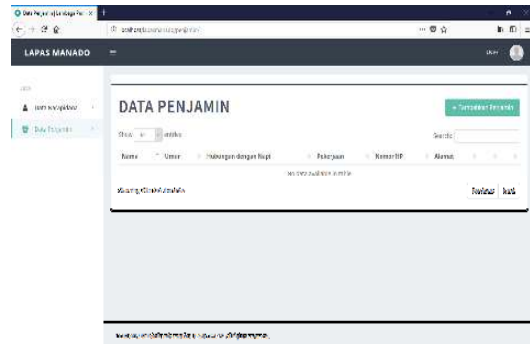
Gambar 9. Menampilkan pop-up data penjamin yang harus di lengkapi oleh penjamin untuk mencetak SPP dan SPN.

Gambar 10. adalah tampilan yang berisi daftar data penjamin .dalam login user sebagai penjamin

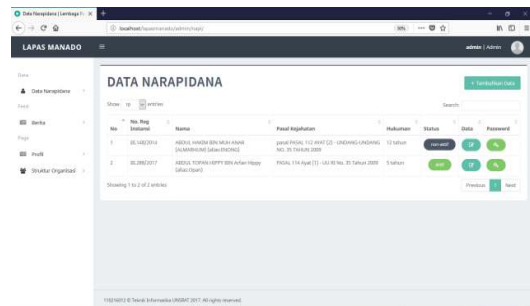
Gambar 11. adalah Tampilan data narapidana, dari login sebagai admin. Tombol non-aktif narapidana aktif, dn sebaliknya.



Gambar 9. Tampilan halaman pop-up data penjamin



Gambar 10. Tampilan data penjamin



Gambar 11 Tampilan gambar data narapidana

Tabel 2. Pengujian Sistem

Titik pemeriksaan
Testing lihat informasi (user)
Apakah user dapat melihat semua informasi yang tersedia dengan jelas?
Testing mengelolah data (admin)
Apakah admin dapat menambah data informasi?
Apakah admin dapat mengedit data informasi ?
Apakah admin dapat menghapus data informasi?

B. Pengujian

Pengujian pada aplikasi meliputi *Testing Login, Create, Read, Update, dan Delete*. Untuk penjelasan hasil pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel II.

Berdasarkan pengujian sistem yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa semua fungsi telah berjalan dengan baik.

V. KESIMPILAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dalam penilitan ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Website Lembaga Pemasarakatan klas Iia Manado berhasil dibangun sesuai tujuan penulis untuk mempermudah anggota keluarga untuk melengkapi berkas kepengurusan administrasi CMK (Cuti Mengunjungi Keluarga), PB (Pembebasan Besryarat), CMB (Cuti Menjelang bebas) selama berada di Lembaga Pemasarakatan klas Iia Manado.
2. Website Lembaga pemasarakatan klas Iia Manado mempermudah staff pegawai bidang registrasi ,untuk menginput dan mengelolah data narapidana
3. Menggunakan Metode perancangan aplikasi Rapid Application Development (RAD), proses pembuatan website Lembaga permasyarakatan klas Iia Manado menjadi hemat waktu dan efisien.

B. SARAN

Saran untuk pengembang website selanjutnya agar dapat membuat website yang mencakup bagian administrasi lainnya , supaya user juga dapat mengakses berkas administrsi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Susanto, Azhar. 2004. Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya. Bandung : Lingga Jati.
- [2] Pressman, Roger S. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7). Yogyakarta: Andi.
- [3] Garang, Jilli. J, 2017, Rancang bangun mobile dive site disulawesi utara, Univeritas Sam Ratulangi, Manado.
- [4] Andre. Pengertian dan Fungsi PHP dalam pemrograman Web. <http://www.duniaikom.com/pengertian-dan-fungsi-php-dalam-pemrograman-web/>. 22 januari 2017.
- [5] Muhammad Zakaria. 2011. pengertian-dan-fungsi-html. <http://www.nesabamedia.com/>. 22 januari
- [6] Ibarahim Adzikra, " pengertian Aplikasi dan Sejarah Perkembangan Aplikasi", pengertiandefinisi dot com, [online]. Tersedia <http://pengertiandefinisi.com/pengertian-aplikasi-dan-sejarah-perkembangan-aplikasi/> [diakses: 15april 2018]
- [7] Y. J. B. Toreh, S. R. Sentinuwo, A. M. Sambul, "Rancang Bangun Aplikasi Website Administrasi Kerja Praktek Dan Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi," vol. 9, no. 1, pp. 1–7, 2016.
- [8] N. K. Staal, S. R. Sentinuwo, A. M. Sambul, "Rancang Bangun Aplikasi Pemantauan Trafik Lalu Lintas

Menggunakan GPS Smartphone," vol. 13, no 1, pp. 1–7, 2017.

- [9] E. Oley,S. R. Sentinuwo, A. A. E. Sinsuw, "Sistem Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Website (Studi Kasus Taipan Restoran)," vol. 5, no. 5, pp. 1–13, 2016.

SEKILAS TENTANG PENULIS



Gabriella Shella Antameng, anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Andrew Ramond Antameng dan Ira Micgio Makaminang, lahir di Manado pada tanggal 15 Agustus 1994. Saya mulai menempuh pendidikan di sekolah dasar SD GMIM 36 Manado (2001-2007). Kemudian melanjutkan studi tingkat pertama di SMP Garuda Manado (2007 - 2009) dan selanjutnya saya menempuh pendidikan tingkat atas di SMAN 7 Manado (2009- 2011).

Setelah itu, di tahun 2011 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 Puji Tuhan Saya telah lulus dengan hasil yang baik.

