# Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi Sulawesi Utara

Brandon Sondakh<sup>1)</sup>, Yaulie D. Y. Rindengan<sup>2)</sup>, Sherwin R. U. A Sompie<sup>3)</sup> Teknik Elektro Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu-Unsrat Manado, 95115 E-mail : <u>14021106086@student.unsrat.ac.id</u><sup>1)</sup>, rindengan@unsrat.ac.id<sup>2)</sup>, aldo@gmail.com<sup>3)</sup>

*Abstract* — North Sulawesi Province has a total of 968 GMIM congregations. With such a large number it made it difficult for the community and the GMIM Synod to find information on congregations in the North Sulawesi Province, so a "GMIM Congregation Mapping Dashboard in North Sulawesi Province" appeared which aims to produce SIG with spatial data visualization containing information on the location data of the GMIM congregation which presented clearly to the people of North Sulawesi.

In this research, used the waterfall system design method and data collection methods (observation, interviews, documents), with interface design using bootstrap and map display using google map api. Then the system will be tested by displaying congregation data information by district / city or by existing areas.

Keywords - Dashboard, Mapping, GMIM Congregation

Abstrak — Provinsi Sulawesi Utara memiliki jumlah jemaat GMIM mencapai 968 jemaat. Dengan jumlah yang begitu banyak menyulitkan masyarakat dan Sinode GMIM dalam mencari informasi jemaat yang ada di Provisi Sulawesi Utara, sehingga muncullah "Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi Sulawesi Utara" yang bertujuan untuk menghasilkan SIG dengan visualisasi data spasial yang berisi informasi data lokasi Jemaat GMIM yang disajikan secara jelas kepada masyarakat Sulawesi Utara.

Dalam penelitian ini menggunakan metode perancangan sistem waterfall dan metode pengumpulan data (observasi, wawancara, dokumen), dengan desain antar muka menggunakan bootstrap dan tampilan peta menggunakan google map api. Kemudian sistem akan diuji dengan menampilkan informasi data jemaat berdasarkan Kabupaten/kota atau berdasarkan wilayah yang ada.

#### Kata Kunci : Dashboard, Pemetaan, Jemaat GMIM

## I. PENDAHULUAN

Provinsi Sulawesi Utara adalah salah satu Provinsi yang terletak di Pulau Sulawesi, tepatnya di bagian ujung utara Pulau Sulawesi. Luas wilayah Provinsi Sulawesi Utara adalah 13.851,64km2 dengan jumlah penduduk sebanyak 2.575.933 jiwa. Suku Bangsa Provinsi Sulawesi Utara adalah Bolaang Mongondow, Minahasa dan Sangihe Talaud. Ibukota Provinsi Sulawesi Utara adalah Kota Manado.

Kekristenan mulai diperkenalkan di tanah Minahasa oleh dua misionaris Jerman yang dididik di Belanda, yaitu Johann Friedrich Riedel dan Johann Gottlieb Schwarz, yang diutus oleh Nederlandsch Zendeling Genootschap (NZG), badan pekabaran Injil asal Belanda. Pada tanggal 12 Juni 1831 mereka tiba di daerah ini untuk memberitakan Injil. Tanggal ini diperingati oleh GMIM sebagai Hari Pekabaran Injil dan Pendidikan Kristen di Tanah Minahasa. "Jumlah warga GMIM yang terdata saat ini mencapai 795.809 jiwa dan jumlah KK (226.753). Sedangkan jumlah jemaat kita mencapai 968 jemaat dimana 953 jemaat di Minahasa (Sulut) dan 8 jemaat lainnya di luar daerah dan luar negeri,". Jumlah warga GMIM di Sulawesi Utara (Sulut) di Tahun 2018 ini mencapai 32,3 persen dari jumlah penduduk Sulut yang mencapai 2.575.933 jiwa. Dari banyaknya jumlah jemaat GMIM yang mencapai 968 jemaat ini banyak yang belum memiliki data lokasi dalam Peta.

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek di permukaan bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambar-gambar petanya. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi desktop maupun aplikasi berbasis web. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, sosial pemerintahan, pertahanan serta bidang pariwisata.

Berdasarkan uraian pendahuluan diatas maka saya akan merancang dan membangun suatu media informasi yaitu Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi sulawesi Utara.

## A. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis adalah system komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografi. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsurunsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami.

Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas SIG merupakan salah satu sistem informasi. SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur informasi geografi. Istilah "geografis" merupakan bagian dari spasial (keruangan). Kedua istilah ini sering digunakan secara bergantian atau tertukar hingga timbul istilah yang ketiga, geospasial. Ketiga istilah ini mengandung pengertian yang sama di dalam konteks SIG.

Penggunaan kata "geografis" mengandung pengertian suatu persoalan mengenai bumi: permukaan dua atau tiga dimensi. Istilah "informasi geografis" mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu objek terletak di permukaan bumi, dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui SIG (Menurut Prahasta (2002:55).

## B. Pemetaan

Peta merupakan suatu gambaran yang ada dari permukaan bumi ini yang digambarkan di bidang datar dalam proyeksi tertentu. Peta disajikan dengan cara yang bermacam-macam. Ada peta konvesional hingga peta yang dapat tampil di sistem proyeksi. Secara umum peta merupakan gambaran dari permukaan bumi yang digambarkan dengan bidang datar serta diperkecil pada skala tertentu. Sebenarnya peta yang ada merupakan gambaran dari dua dimensi dan tiga dimensi dari suatu ruang tiga dimensi juga. Peta juga digunakan sebagai refrensi untuk mengetahui suatu letak atau wilayah yang tertentu. Biasanya peta juga dijadikan sebagai refrensi pada ilmu geologi.

#### C. Google Maps Api

Google Maps adalah layanan gratis yang diberikan oleh Google dan sangat popular. Google Maps adalah suatu peta dunia yang dapat kita gunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain,Google Maps merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu browser. Kita dapat menambahkan fitur Google Maps dalam web yang telah kita buat atau pada blog kita yang berbayar maupun gratis sekalipun. Google Maps API adalah suatu library yang berbentuk JavaScript.

#### D. Gereja GMIM

Gereja Masehi Injili di Minahasa adalah salah satu gereja Reformed Protestant di Indonesia yang didirikan di Sulawesi Utara pada 30 September 1934. Kekristenan secara sistematis diperkenalkan di Minahasa oleh Johann Friedrich Riedel dan Johann Gottlieb Schwars, yang sebelum datang ke Indonesia dididik di Belanda dan dikirim oleh the Nederland Zendeling Genootschap, badan Misi Belanda.

# E. Data Base

Database adalah "informasi yang diorganisasikan dan disimpan dengan cara tertentu". Prinsip utamanya adalah pengaturan data atau arsip dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data atau arsip. Secara mudahnya database bisa dibayangkan seperti sebuah lemari arsip. Arsiparsip yang disimpan dalam lemari tersebut tentu saja akan disimpan berdasarkan kelompok atau jenisnya dan ditempatkan dengan suatu aturan dan cara tertentu (Menurut Pahlevi (2013:1).

## F. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem. Use case merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, mengcreate sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

## G. Aktivity Diagram

Activity Diagram Diagram activity menunjukkan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi, bagaimana masing-masing aksi tersebut dimulai, keputusan yang mungkin terjadi hingga berakhirnya aksi. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses lebih dari satu aksi salam waktu bersamaan. "Diagram activity adalah aktifitasaktifitas, objek, state, transisi state dan event. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas".

#### H. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah Bahasa pelengkap HTML yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis yang memungkinkan adanya pengolahan data dan pemrosesan data. Semua sintax yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. Kemudian merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan browser. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag-tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya Active Server Pages (ASP) atau Java Server Pages (JSP). PHP merupakan sebuah software Open Source. Menurut Kurniawan (2010: 4) PHP memiliki kelebihan dari bahasa pemrograman lain (Menurut tim EMS (2012:61).

#### I. CSS (Cascading Style Sheet)

Cascading Style Sheet (CSS) adalah suatu cara untuk membuat formatatau layout halaman web menjadi lebihmenarik dan mudah dikelola. CSS muncul karena sulitnya mengatur layout tampilan dokumen yang dibuat dengan HTML murni meskipun telah menggunakan berbagai kombinasi format.

### J. HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML yang merupakan singkatan dari Hyper Text Markup Language adalah serangkaian kode program yang merupakan dasar dari representasi visual sebuah halaman Web. Didalamnya berisi kumpulan informasi yang disimpan dalam tag-tag tertentu, dimana

tag-tag tersebut digunakan untuk melakukan format terhadap informasi yang dimaksud.

Berbagai pengembangan telah dilakukan terhadap kode HTML dan telah melahirkan teknologi-teknologi baru di dalam dunia pemrograman web. Kendati demikian, sampai sekarang HTML tetap berdiri kokoh sebagai dasar dari Bahasa web seperti PHP, ASP, JSP dan lainnya. Bahkan secara umum, mayoritas situs web yang ada di Internet pun masih tetap menggunakan HTML sebagai teknologi utama mereka.

## K. Dashboard

Dashboard system merupakan sebuah sistem yang mudah dibaca dan real time dalam bentuk grafis dari status terakhir dan trend historis sebuah indikator kinerja kunci organisasi yang memudahkan dan menginformasikan sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan cepat. Sistem panel (dashboard) merupakan alat untuk menyajikan informasi secara sekilas, solusi bagi kebutuhan informasi organisasi. Dashboard memberikan tampilan antar muka dengan berbagai bentuk seperti diagram, laporan, indicator visual, mekanisme alert, yang dipadukaan dengan informasi yang dinamis dan relevan.

# L. Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem \operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

#### II. METODOLOGI PENGEMBANGAN

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanankan secepat mungkin dan akan menggunakan data dari tiap-tiap jemaat GMIM terlebih khusus Sinode GMIM yang nantinya akan menjadi tempat penelitian.

## B. Analisis Kebutuhan Sistem

1) Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

No.	Langkah-langkah Aktifitas Riset	Alat dan Bahan Yang Digunakan	Keterangan
1	Pengembangan Sistem	Laptop	Spesifikasi   - Asus A456U - Intel Core i5 - Ram 4GB - HD 1TB - OS Windows 10 64 bit
2	Perancangan Antar muka Sistem dan logika sistem	HTML, PHP dan CSS	<ul> <li>HTML 5</li> <li>CSS versi 3</li> <li>PHP (Xampp Versi 3.2.2)</li> </ul>
3	Pemetaan	Google Maps API	
4	Pemrograman	Sublime text	- Versi 3

Gambar 1. Alat dan Bahan

#### 2) Pengguna

Pada tampilan Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi Sulawesi Utara terbagi atas 2 tampilan: User dan Admin. Pada dashboard ini User dan Admin memiliki akses dan penggunaan yang berbeda-beda, yaitu:

- 1. User sebagai pengguna yang hanya memiliki akses untuk melihat informasi-informasi yang ada di tampilan user saja.
- 2. Admin sebagai pengguna utama yang dapat merubah data, menambah data, sekaligus menghapus data.

#### 3) Internet

Dalam menjalankan Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi Sulawesi Utara ini, kita memerlukan akses internet untuk mengakses google maps api yang fungsinya untuk menginput titik koordinat dari 491 Gereja yang ada di Provinsi Sulawesi Utara.

#### C. Metode Pengumpulan Data

Dalam proses pembuatan Dashboard ini memerlukan data yang cukup banyak untuk itu memerlukan metode pengumpulan data yang akurat dan teliti, berikut metode pengumpuan data yang akan digunakan:

## 1. Observasi

Pengambilan data yang akan ditinjau langsung ke lokasi guna untuk mendapatkan informasi penting dari tiap-tiap Jemaat.

2. Wawancara

Pengambilan data melalui wawancara secara lisan dengan jemaat GMIM yang ada di setiap Kabupaten/Kota.

3. Dokumen

Pengambilan data melalui dokumen tertulis maupun elektronik dari Sinode GMIM. Dokumen diperlukan untuk mendukung kelengkapan data yang lain.



Gambar 2. Teknik Pengumpulan Data

#### 1) Data jemaat GMIM

Dalam pembuatan Dashboard ini Peneliti mengambil data yang ada di kantor Sinode GMIM, berikut ini adalah sebagian data-data Jemaat GMIM:

No	Jemaat	Pendeta/ga	Wilayah	Kelurahan	Kecamatan	Kab/Kot	Latitude	Longitude
1.	Betania sindulang singkil		Manado utara i	Sunciulang satu	Tuminting	Manaoo	1,5006255 36	124,8449
2.	Eklesia singkil luar	v.	Manado utara i	Ketang baru	Singkil	Manado	1,4970924 8	124,8472
3.	Nazareth tuminting	×	Manado utara ii	Tuminting	Turninting	Manado	1,5090554 67	124,8515
4.	Torsina tumumpa	<u>.</u>	Manado utara iii	Tumumpa satu	Tuminting	Manado	1,5185151 99	124,8493
5.	Agape mahawu		Manado utara ili	Bailang	Bunaken	Manado	1,5177567 21	124,8521
6.	Getsemani bailang		Manado utara iii	Bailang	Bunaken	Manado	1,5240579 01	124,8525
7.	Efata pangiang bailang	¢.	Manado utara iii	Bailang	Bunaken	Manado	1,5429275 76	124,8512
8.	Mizpa tumumpa		Manado utara ili	Bailang	Bunaken	Manado	1,5241013 19	124,8436
9.	Siloam dendengan luar	Pdt. Mieke tulangow	Manado timur i	Dendengan luar	Paal dua	Manado	1,487157	124,8571
10.	Kolam betesda tikala	Pdt. Yolanda yumiati eirene wongkar	Manado timur i	Tikala ares	Tikala	Manado	1,481602	124,8455
11.	Solagratia tikala	Pdt. Lan winny mangolo	Manado timur i	Tikala baru	Tikala	Manado	1,485621	124,8476
12.	Andreas banjer	Pdt. Narwasty vikemasye karundeng	Manado tinnir i	Banjer	Tikala	Manado	1,475271	124,8522
13.	Abraham banjer	Pdt. Johanna clara nelwan	Manado timur i	Banjer	Tikala	Manado	1,476848	124,852

14.	Alfa omega kumaraka	Pdt. Delvina maifry assa	Manado timur i	Tikala kumaraka	Wenang	Manado	1,480134	124,8452
15.	Lembah kasih banjer	Pdt. Nevie nofrita reflinda rondomrwu	Manado timur i	Banjer	Tikala	Manado	1,475599	124,8495
16,	Syaloom dendengan dalam	5	Manado timur ii	Dendengan dalam	Paal dua	Manado	1,47845	124,8643
17.	Yarden dendengan dalam	¢	Manado timur ii	Dendengan dalam	Paal dua	Manado	1,482006	124,8562
18.	Sion ranominit	-	Manado timur ii	Ranonanat	Paal dua	Manado	1,486833	124,8633
19.	Bukit zzitun ranomanit	Pdt. Ivonneke yunisye umboh gogani	Manado timur ii	Ranonunit	Paal dua	Manado	1,478112	124,8742
20.	Petra liwas ranomuut	Pdt. Djonie tonggengbi o	Manado timur ii	Ranomunit	Paal dua	Manado	1,481186	124,8724
21.	Viadoloros a kairagi ii		Manado timur iii	Kairagi dua	Mapanget	Manado	1,509556	124,8909
22.	Solagratia kairagi ii		Manado timur ili	Kairagi dua	Mapanget	Manado	1,49738	124,8865
23.	Pniel kairagi		Manado timur iii	Kairagi satu	Mapanget	Manado	1,495785	124,8804
							1 1233	101000

Gambar 3. Data-data Jemaat GMIM

#### 2) Metode Perancangan Sistem

Perencangan Dashboard ini menggunakan metode waterfall. Menurut Nasution (2012:118), dalam membangun dan mengembangan aplikasi ini menggunakan metode waterfall. Waterfall merupakan salah satu metode pengembangan sistem informasi yang bersifat sistematis dan sekuensial, artinya setiap tahapan dalam metode ini dilakukan secara berurutan dan berkelanjutan.



Gambar 4. Metode Perancangan Sistem

## 1. Analisa (Analysis)

Merupakan proses pengumpulan kebutuhan piranti lunak. Untuk memahami dasar dari program yang akan dibuat, seorang analisis harus mengetahui ruang lingkup informasi, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, kemampuan kinerja yang ingin dihasilkan dan perancangan antarmuka pemakai piranti lunak tersebut.

2. Perancangan (Design)

Perancangan piranti lunak merupakan proses bertahap yang memfokuskan pada empat bagian penting, yaitu: struktur data, arsitektur piranti lunak, detil prosedur, dan karakteristik antarmuka pemakai.

3. Pengkodean (Coding)

Pengkodean piranti lunak merupakan proses penulisan bahasa program agar piranti lunak tersebut dapat dijalankan oleh mesin.

4. Pengujian (Testing)

Proses ini akan menguji kode program yang telah dibuat dengan memfokuskan pada bagian dalam piranti lunak. Tujuannya untuk memastikan bahwa semua pernyataan telah diuji dan memastikan juga bahwa input yang digunakan akan menghasilkan output yang sesuai.

5. Pemeliharaan (Maintanance)

Proses ini dilakukan setelah piranti lunak telah digunakan oleh pemakai atau konsumen. Perubahan akan dilakukan jika terdapat kesalahan, oleh karena itu piranti lunak harus disesuaikan lagi untuk menampung perubahan kebutuhan yang diinginkan konsumen.

3) Flowchart

1. Flowchart User



Gambar 5. Flowchart user

2. Flowchart Admin





Gambar 6. Flowchart Admin





Gambar 7. Usecase Admin



Gambar 8. Usecase Admin

5) Activity Diagram

1. Activity Diagram User



Gambar 9. Activity Diagram User

2. Activity Diagram Admin







Gambar 10. Activity Diagram User

## 6) Desain Database

1. Databa	ase Admin
-----------	-----------

÷	F+		đ	nama	usemane	password	foto
8	/Ubah jé Salt (	1980.5	1	Brandon Sondakh	b/andor	1275ac3498x5ab05b43898a94422c	admin20190502-133958.jpg

Gambar 11. Database Admin

Nama	Туре
Id	Int (11)
Nama	Varchar (100)
Username	Varchar (100)
Password	Varchar (100)
Foto	Varchar (100)

Tabel 1. Database Admin

# 2. Database Sejarah

Gambar 12. Database Sejarah

Nama	Туре					
Id	Int (11)					
Judul	Varchar (100)					
Isi	Text					
Gambar	Varchar (100)					

Tabel 2. Database Sejarah

#### 3. Database Jemaat

11		10.0	2,000	-	peed to be a set of the set of th	-		-
	700-\$50-\$100 l	MARKEN BAR		ATTEMPT ATTEMPT	NAMES AND COMPANY	anad10344-1271-75	1015	11.67
	the play press of	Bar and Sollying		Water Print, Spirite	the cost of the second	and the second s	1.446	11.00
8	Loss Bren Banne a	NUMBER OF STREET		\$1911, \$2000	RE210.0007/0046	(manufact)	11004	11.80
	Can Bar Bart &	Address of the local division of the local d			47 page 10 and 10 and 10 and 10	p	inter.	-
	Allen Balan Baran 1	taacheelud.		ants, Plant.	REAL PROPERTY.	and the lot of	1000	10.73
	A set providence in	2019/01/06		100-17 mil	4110-0-10	And 10121-1412-14	1000	1040
	J'res \$540 \$1000 \$	1001.0.0100		Second Property Sparsed		(000)	1492	1100
	". ter Biter Briter ut	000790/A/H	1	And in case of the local division of the loc	ALCOHOLD DATE NOT		100	-
	Jine Dire Brens ti	period and the second second	1	ANTEREST OF A	fe entrantee maat	period 1000 1000 PG	11000	0.01
		(and, arrange)	1	arriting start	No main Print Tatan	and 100 (1999)	141=	1000
	Joint Biller Birme 11	DOM: OTHER DESIGN.	4.	Additional and and a	IN NAMES THE REPORT OF	arise'se	1000	11:00
	2 the galaxy group [1]	deglar as some	1	April and a firmer	1130.000 (mm	participa (	1.000	
	L'our Brief Brief H.	Juger provider		Aphtendedia, Street	Na (4441 Inclusion 4.4 Admit.	(mm)(4)	10080	18.27
	Jan \$14. Bries 11	helt. Discorts	1	inutra:	54 a.14 de-10.1 200	Acres 10,000	144.04	10.000
1	Lain Bilar Banne 11	With Add domine	a	Shield's the	fa 100.510/mildes/	and the first of the	144000	11.00
	of the plan grant it.	parministrations -			in the same		141-2	-
	Jine Biler & see 1	introduction in the	+	shourse:	10 Tallion all 1996			
	The place grant of	THE PERSON NAMED IN CO.		100.0100	Name and the state of the state	particular loss by	Sec.	100
2	Jose Brief Brief H.	10.05010.0800.0850	3	phase birteri	No. Trade of the Version of Automatical	president (1818.75)	1478	11.00
		intrivial and		Summer of Street, Name	be recipiering -	and the lot of the lot	1111	-
	Anna Bane Bane St.	1011 PACH DAMAGE		Investment and the	to photodi permeti indea menori	Accelerate (1993.74	10110	12.58
	, to have present	Maclimber .	8	manual Rivers	No. Post And Descent	property lies and the		100.000
8	Los ber San 1	in a la carratera i	1 C	Automa Plant	ta Multipletatuistai	and the second s	- 60.94	12.00

Gambar 13. Database Sejarah

Nama	Туре
Id	Int (11)
Jemaat	Varchar (100)
Id_wilayah	Varchar (100)
Alamat	Varchar (100)
Pendeta	Varchar (100)
Gambar	Varchar (100)
Latitude	Double
Longitude	Double

Tabel 3. Database Sejarah

## 4. Database Wilayah

1				414	mainia_swifey att	fet_trada hard
	L. Marte	Bell Streeters	and fideeniate)	1	DITUNO I	
	- Shinet	Bill Paulies			BITOPHE II	
1011	JUD-INT	Be Ballo		1.2	BITLING III	
	Upan	Be manes	C 1404213/8	4	BITUME V	1
1011	and Literate	264 Mailes	👄 Harman	5	BITUNO VII	
	- Alther	The Dates			workplace sold	14
104	JUDRA	3-4 mann	G Happe		WITHING IX	
	TJUMP	Bie maters		(h)	RITURIE >	
NO.	- 1.1mm	24 Rallet	Interest 🝩	.0	BITONO XI	
	Junit .	BA Dales	CONTRACTOR CONTRACTOR	10	BITTUTIO XII	19
101	June 1. June 1.	3-6 22 (0.0)	👄 Насия	11	MANADO UTARA I	3
	Dhield	Be Rates	C. Véreseste	4.12	MANADO UTARA II	3
4224	/ Littert	204 Hallet	😄 Hagesta	1.0	MANADO UTARA III	3
	L. LIDING	The Dation	C 14100-20	1-0	MANADO TIMUH I	
1111	Juli- Libraria	Be mato	👄 Нарыя	1.0	MANADO TIMUN II	3
	Librate	16.6 Martire	🥔 fitmanan	167	MENADO TIMUR IN	2
1011	- Although	34 main	🐡 Hagnisia	19	MAHADO TIMUR IV	2
	- Uoan	BA Babby	C MARCHAR	130	MANADO TIMUN V	10
ALC: N	June 1	Bei mater	😛 Нарыя	10	MANADO TIMUR VI	2
	Distants	Bil Balles	THE PERSONNEL	20	MANADO BARAT DAYA	2
62	- Ututa	34 Galin	and the property and	214	MANADO WINANGUN	
	- Utian	The mann	👄 Hachia	22	MANADO TITIWUNDEN	2
62	JUDAH	20 mailes	👄 Нилыя	27.25	MANADO WAWONASA KOMBOS	8
	Libian	Mill Hasters	- Hapriste	2.6	MANADO TENISIDARA	2

## Gambar 14. Database Wilayah

Nama	Туре
Id	Int (11)

Nama_wilayah	Varchar (100)
Id_kabkot	Int (11)

Tabel 4. Database Wilayah

## 5. Database Kab/Kot

+-T-+		.81	mana_subject	344	210
10 Junan Biltain	· @ Papus	. 1	Auto Riturg	1401700700040000	125 10023700304058
(1 "binne Billait	0-1111	1	Tate Manado	0403333371881514	124.88000639004138
11 JUnio Batele	i netre	3	Yata Tariohen	1332322513022759	124.0203339971213
C	-	14	Habipaten Wristese	1.003410210062607	12434083608223083
🗉 🥒 Uber Billab	Q Herre	.1	Rabupan Winanasa Selatan	1.1407040078004987	104.000758112229813
1. Jun Biller	-	÷.	Valuente Vinstana Teogram	10040700278043000	124 3057540032685
() June Biller	-	a,	Habipelen Minehees Usine	1 444229/0525081804	124.00579819063233

Gambar 14. Database Kab/Kot

Nama	Туре
Id	Int (11)
Nama_kabkot	Varchar (100)
Latitude	Double
Longitude	double

Tabel 5. Database Kab/Kot

### 7) Desain Antar Muka

1. Halaman ini adalah tampilan halaman Home dari User.



Gambar 15. Halaman Home User

2. Halaman ini adalah tampilan halaman Sejarah Jemaat GMIM.



Gambar 16. Halaman Sejarah

3. Halaman ini adalah tampilan halaman Login untuk Admin.



# Gambar 17. Halaman Login Admin

4. Halaman ini adalah tampilan halaman setelah Admin berhasil Login.



Gambar 18. Admin Berhasil Login

5. Halaman ini adalah tampilan halaman setelah Admin klik menu Sejarah Jemaat GMIM.



Gambar 19. Halaman Sejarah Admin

6. Halaman ini adalah tampilan halaman setelah Admin klik tombol edit Sejarah.

00 *0	tes l'assertation print protocol
0	Employ and department (*)

Gambar 20. Halaman Edit Sejarah Admin

7. Halaman ini adalah tampilan halaman setelah Admin klik menu Jemaat.



Gambar 21. Halaman Jemaat Admin

8. Halaman ini adalah tampilan halaman setelah Admin klik tambah data Jemaat.





9. Halaman ini adalah tampilan halaman setelah Admin klik menu Wilayah.

0	Themphism per Rationanter/Points	.05
u FY	and a figure of the second secon	

Gambar 23. Halaman Wilayah Admin

10. Halaman ini adalah tampilan halaman setelah Admin klik tambah data Wilayah.







## Gambar 25. Halaman Kab/Kot

12. Halaman ini adalah tampilan halaman setelah Admin klik tambah data Kab/Kot.

0	Tendtor set diamentary   4	
	Det Sald Affilier CM and CM and CM and A summary Affiliation of the summary Affilia	

Gamabar 26. Halaman Tambah Data Kab/Kot

#### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

## A. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka adalah untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sebuah sistem. Dalam perancangan sebuah sistem ini akhirnya terciptalah sebuah sistem informasi dalam bentuk Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi Sulawesi Utara, sistem tersebut dibuat menggunakan bootstrap sebagai antarmuka, codeigniter sebagai framework PHP, MYSQL sebagai databasenya dan Google map Api sebagai tampilan Peta pada Dashboard. Setelah perancangan sistem selesai tahap selanjutnya sistem akan di uji coba.

## 1) Halaman User

Halaman user adalah halaman dimana setiap pengguna dapat mengaksesnya. Pada halaman ini terdiri dari dua menu yaitu: menu Home dan Sejarah Jemaat GMIM.

 Halaman Home merupakan tampilan awal saat user masuk ke dalam Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi Sulawesi Utara. Pada tampilan ini user dapat melihat informasi Total jemaat, Total wilayah dan Total Kab/Kot dalam bentuk diagram.



Gambar 27. Halaman Home

2. Tampilan dibawah ini adalah tampilan saat user memilih menampilkan informasi jemaat sesuai kabupaten/kota atau berdasarkan wilayah.



Gambar 28. Halaman Menampilkan Kab/Kot atau Wilayah

3. Tampilan dibawah ini adalah tampilan saat user memilih salah satu titik gereja yang ada pada Dashboard, hasil yang di tampilkan yaitu berupa data dan informasi dari gereja yang dipilih.



Gambar 29. Halaman Melihat Data Gereja

 Tampilan dibawah ini adalah tampilan saat user memilih menu Sejarah Jemaat GMIM, Dashboard akan menampilkan Sejarah Jemaat GMIM beserta foto Kantor Sinode.



Gambar 30. Halaman Menu Sejarah Jemaat GMIM

## 2) Halaman admin

Halaman user adalah halaman yang hanya dapat diakses oleh Admin saja. Pada halaman ini Admin bisa menambah data, merubah data dan menghapus dari Dashboard ini. Halaman ini berisi lima menu yaitu: menu Home, Sejarah, Jemaat, Wilayah dan Kabupaten/Kota.

1. Tampilan dibawah ini adalah tampilan saat Admin memilih untuk login.



Gambar 31. Halaman Login Admin

2. Tampilan dibawah ini adalah halaman saat Admin berhasil masuk dalam Dashboard, halaman ini hampir sama dengan halaman User tapi bedanya halaman Admin ini memiliki tambahan Menu Jemaat, Wilayah dan Kabupaten/Kota.



Halaman 32. Home Admin

 Tampilan dibawah ini adalah tampilan saat Admin memilih menu Sejarah Jemaat GMIM.



Gambar 33. Halaman Sejarah Jemaat GMIM Admin

4. Tampilan dibawah ini adalah tampilan saat Admin memilih menu Jemaat maka dashboard akan menampilkan data Jemaat yang sudah berhasil di Input.

	(And								
	1								
11 - C									
-									
	-		1	-212	-	22	4	1	-
			100	-	1200		-	-	4.1
		Anne and Anne and Anne and	-	And a	100	12.0	-		
					1000	100	-	-	
	1.16			And And	22	12		-	-
	1		0.00	-	22			-	4.0

Gambar 34. Halaman Jemaat Admin

5. Tampilan dibawah ini adalah tampilan saat Admin memilih menu Wilayah maka dashboard akan menampilkan wilayah yang sudah di input.

a and the second				
	HTTOP			
·				
1 mm		100 POT 0000	and the second sec	11.00
Contraction in the		Contraction of the Contraction o		
-	and the second se			
	and and a second			-
				1.1
	and a second sec	-101200		1000
	and an other states of the sta		54	1.1
	and the second s			
		10000	1.1	
	and the second se			4.1
	and another the	-11000-0		at 11
		and and a second s		
				1000

Gambar 35. Halaman Menu Wilayah

6. Tampilan dibawah ini adalah tampilan saat Admin memilih menu Kabupaten/Kota maka Dashboard akan menampilkan Data Kabupaten/Kota yang sudah di input.

1				
-	Printer and Printe			
	Concession of the local division of the loca			
2	and the second s	Contract of the local division of the local	The second se	
				a. *
				1000

#### Gambar 36. Halaman Menu Kab/Kot

7. Tampilan dibawah ini adalah tampilan saat Admin memilih untuk login admin gereja (*Nafiri Bitung Barat*).

A AND	GMIM SULAWESI UTARA
NAFIRI BITUNG BA	LRAT .
****	

Gambar 37. Halaman Login Admin Gereja

8. Tampilan dibawah ini adalah halaman saat Admin Gereja berhasil login.

CI ICOLAND THE TOP	•	100
	New York Control of the second s	
	Teres .	
	The second secon	
	(max max	

Gambar 4.7 Halaman Admin Gereja (Nafiri Bitung Barat)

## IV. PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Dengan adanya pengujian pada tahap akhir maka kesimpulan yang didapatkan adalah sebagai berikut:

- 1. Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi Sulawesi Utara dibuat untuk memperoleh informasi jemaat GMIM yang dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat maupun Sinode GMIM.
- Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi Sulawesi Utara memiliki antarmuka yang cukup sederhana dan memiliki fitur-fitur yang cukup efisien dalam mempermudah kinerja Sinode GMIM.
- 3. Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi Sulawesi Utara memiliki beberapa Data koordinat yang akurasinya sedikit tidak presisi.
- 4. Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi Sulawesi Utara memiliki Data Jemaat kurang lebih 968 Gereja tapi yang di Input ke dalam Dashboard hanya 500 Gereja yang sudah ada koordinatnya.
- 5. Dashboard Pemetaan Jemaat GMIM di Provinsi Sulawesi Utara memiliki Data Jemaat kurang lebih 500 Geraja yang di dalamnya ada beberapa nama Pendetanya tidak ada karena keterbatasan Data.

## B. Saran

Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan dalam penyusunan

laporan maupun aplikasi yang dibuat. Maka diajukan saran sebagai berikut:

- Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya kiranya penulis bisa mendapatkan data-data yang lebih banyak lagi. Agar supaya informasi yang ditampilkan bisa lebih lengkap dan akurat.
- Karena aplikasi ini bisa diakses untuk semua kalangan maka sangat diharapkan agar bisa mengunakan aplikasi ini dengan baik.

#### V. KUTIPAN

- Koko Mukti Wibowo, Indra Kanedi, Juju Jumadi, (2015). Sistem Informasi Geografis (sig) Menentukan Pertambangan Batu Bara di Provinsi Bengkulu Berbasis Website. Jurnal
- [2] Idtesis, (2014). Pengertian Pemetaan (Geomapping) Dalam Proses Pengumpuan Data.
- [3] Dade Bachtiar, Atikah. (2015). Sistem Informasi Dashboard Kependudukan Di Kelurahan Manis Jaya Kote Tanggerang. Jurnal
- Yusinta Kaawoan, (2016). Sejarah Jemaat Gereja Masehi Injili di Minahasa Sion Teling Sentrum Manado. Skripsi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sam Satulangi.
- [5] Saddam Hussein, Werdiningsih, (2012). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (Sig) Berbasis Open Source Untuk Analisis Kerentanan Air Permukaan Subdas Blongkeng. Jurnal
- [6] Rena Ariyanti, Khairil, Indra Kanedi, (2015). *Pemanfaatan* Google Maps Api Pada Sistem Informasi Goegrafis Direktori Perguruan Tinggi Di Kota Bengkulu. Jurnal
- [7] Frederick Constantianus, Bernard Renaldy Suteja, (2005). Analisa Dan Design Sistem Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web Dengan Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi. Jurnal
- [8] Dana Pranata, Hamdani, Dyna Marisa, (2015). Rancang Bangun Website Jurnal Ilmiah Bidang Komputer (Studi Kasus): Program Studi Ilmu Komputer Universitas Mulawarman. Jurnal
- [9] Ginanjar Wiro Sasmito, (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. Jurnal

#### TENTANG PENULIS



**Brandon Sondakh**, saya anak kedua dari empat bersaudara. Lahir di desa Lalubi, Maluku Utara, pada tanggal 06 January 1996. Dengan alamat domisili sekarang di perumahan Griya Paniki Indah, Blok delima. Kota Manado.

Saya mulai menempuh pendidikan di SD Negeri Lalubi (2002-2008). Setelah itu saya melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 1 Gane Timur (2008-2011) dan melanjutkan pendidikan ke sekolah tingkat atas SMA Negeri 1 Gane Timur (2011-2014).

Setelah lulus SMA di tahun 2014 saya melanjutkan pendidikan S1 di Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi. Setelah masuk di Program studi Teknik Informatika saya mengikuti organisasi kemahasiswaan yaitu Himpunan Mahasiswa Elektro (HME) dan komunitas Unsrat IT Community (UNITY). Puji Tuhan mulai masuk kampus semester 1 sampai pada saat ini saya bisa menyelesaikan studi saya dengan nilai yang memuaskan.