

## Sistem Informasi Gereja Masehi Injili di Minahasa Pada Pelayanan Kategorial Berbasis Web

Reynoldus Andrias Sahulata<sup>1</sup>, Jacqueline Waworundeng<sup>2</sup>, Firman Marthin Yohanes Suawa<sup>3</sup>,  
Frendio Sendouw<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi

<sup>2,3,4</sup>Teknik Informatika

Universitas Klabat

Minahasa Utara, Sulawesi

e-mail: <sup>1</sup>rey\_sahulata@unklab.ac.id, <sup>2</sup>jacqueline.morlav@unklab.ac.id, <sup>3</sup>s21610357@student.unklab.ac.id,  
<sup>4</sup>s216105406@student.unklab.ac.id

### Abstrak

Informasi yang akurat dan mudah untuk mendapatkannya adalah hal yang niscaya diperlukan oleh Jemaat Bukit Moria Winangun dalam bergereja dan berjemaat, hal ini terlihat dalam pelayanan di jemaat. Informasi yang ada kadang kala sudah tidak bersetujuan dengan kegiatan yang akan dilakukan jemaat. Permasalahan seperti ini timbul disebabkan informasi yang ada pada jemaat yang tidak akurat disebabkan adanya dinamika didalam jemaat. Untuk itu penelitian ini diarahkan membuat sistem informasi yang dapat digunakan secara efektif didalam mendukung jalannya kegiatan bergereja dan berjemaat. Dalam membangun sistem informasi jemaat, peneliti menggunakan Framework untuk pembuatan website menggunakan Madeline dalam pembuatan Web Application. Dengan menggunakan metode penelitian Model Spiral, penelitian ini dimulai dengan menetapkan tujuan, identifikasi dan penyelesaian resiko, pengembangan dan pengujian, evaluasi dan perencanaan. Sistem Informasi dirancang dengan menggunakan Bahasa Pemrograman PHP, HTML, Javascript yang mendukung pembuatan Web Application, serta menggunakan web server apache, dan database server Mysql, dihasilkan sistem yang dapat menyimpan data jemaat dan dapat menampilkan jadwal ibadah kategorial yang dapat di akses kapan saja dalam mendapatkan informasi, disamping itu pada tingkat sinode dapat mengambil data sensus jemaat bukit moria winangun, melalui jangkauan internet, untuk mendapatkan informasi yang terkini.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Spiral Model, Web Application, PHP.

### Abstract

Accurate and easy information to obtain is undoubtedly needed by the Bukit Moria Winangun congregation in churches, this can be seen from time to time in the services of the congregation, the information that sometimes does not match the activities will carry out. Problems like this arise because the information available to the congregation is inaccurate due to the dynamics within the church. For this reason, this research is directed to create an information system that can be used effectively in supporting the activities of churches and congregations. In building, researchers used the framework for making websites using Madeline in making Web applications. Using the Spiral Model research method, this research begins with setting goals, identifying and resolving risks, developing and testing, evaluating, and planning. This information system is designed using the programming language PHP, HTML, Javascript which supports the creation of a Web application, and uses the Apache web server and MySQL database server, resulting in information systems can meet the needs of the congregation, while at the sinode level can obtain a census of the congregation.

**Keywords:** Information Systems, Spiral Model, Web Application, PHP.

### 1. Pendahuluan

Data yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) mencatat jumlah penduduk di Sulawesi Utara sebanyak 2,66 juta jiwa per 30 Juni 2021, dimana komposisi pemeluk agama mayoritas beragama Kristen sebanyak 1,67 juta jiwa (62,98%), sebanyak 843,68 ribu jiwa (31,77%) agama Islam, 117,71 ribu jiwa (4,43%) beragama

Katolik, sebanyak 15,84 ribu jiwa (0,6%) beragama Hindu, sebanyak 3,88 ribu jiwa (0,15%) agama Buddha, sebanyak 1,66 ribu jiwa (0,06%) beragama Konghucu dan sebanyak 425 jiwa (0,02%) menganut aliran kepercayaan [1]. Data dari Kanwil Kemenag Prov. Sulut mendaftar sebanyak 68 denominasi gereja Kristen [2] dan 32,3% (860 ribu jiwa) dari jumlah penduduk di Sulawesi Utara [3] terhimpun pada denominasi Gereja Masehi Injili di Minahasa (GMIM).

Secara organisatoris GMIM memiliki struktur organisasi dimulai dari tingkat pusat di Sinode GMIM, Jemaat Gereja dan Kolom yang ada di Jemaat Gereja. Sinode GMIM yang mengatur segala tata cara peribadatan di tingkat Jemaat Gereja, dan setiap Jemaat Gereja mematuhi aturan yang dibuat dikeluarkan Sinode GMIM. Peribadatan yang dilakukan di kolom diatur oleh Majelis Jemaat yang berada pada kolom tersebut sehingga otonomisasi diberlakukan pada setiap kolom jemaat [4].

Dalam kehidupan peribadatan khususnya di GMIM jemaat Bukit Moria Winangun bilamana terjadi kesalahan informasi jadwal pelaksanaan ibadah yang berubah karena dinamika di dalam jemaat maupun kolom sehingga membuat anggota jemaat tidak mengetahui perubahan informasi pelaksanaan ibadah secara langsung. Disamping itu adanya keterbatasan penyampaian informasi yang dilakukan melalui pengeras suara untuk menyampaikan informasi jika mengalami kerusakan atau apabila lokasi anggota jemaat terlalu jauh untuk dapat dijangkau alat pengeras suara, sehingga tidak efektif dalam penyampaian informasi. Demikian pula halnya di tingkat Sinode GMIM, membutuhkan data riil jumlah warga Jemaat di tiap Jemaat Gereja, untuk penyediaan data sensus Jemaat GMIM keseluruhan.

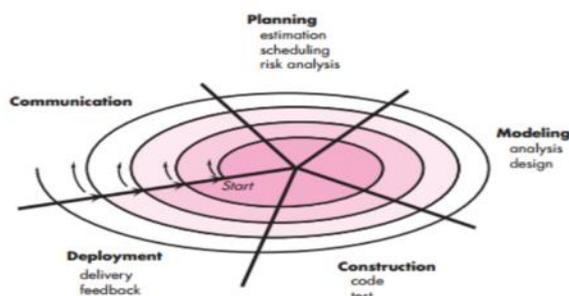
Untuk menjawab kebutuhan warga Jemaat GMIM akan informasi yang akurat dalam kegiatan kerohanian, dan sekaligus pencerminan pemberian pelayanan bidang kerohanian untuk menjangkau 32,3% dari populasi jiwa diprovinsi Sulawesi Utara, maka dibuatlah sistem informasi untuk warga Sulut yang beribadah di GMIM pada Pelayanan Kategorial Berbasis *Web*.

## 2. Metode Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan tahapan yang dilakukan dalam penelitian untuk menjawab kebutuhan warga GMIM di Sulut.

### 2.1 Kerangka Teori

Dalam penelitian ini metode yang digunakan peneliti adalah dengan menerapkan rekayasa perangkat lunak yang sesuai dengan *Spiral* model [5], dimana tahapan pelaksanaan dimulai dengan *customer communication*, *planning*, *risk analysis*, *engineering*, *construction release*, *customer evaluation*.



Gambar 2. Spiral Model

Gambar 1. adalah *spiral model*. Berikut penjelasan dari setiap tahapan yang ada pada spiral model.

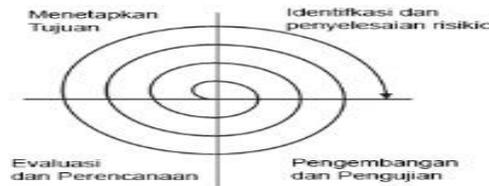
1. *Customer Communication* : Melakukan pengumpulan data untuk kebutuhan, dalam berkomunikasi, dimana data yang dibutuhkan merupakan data yang menjadi *requirement* dari penelitian ini..
2. *Planning* : Melakukan perancangan untuk rangkaian proses yang akan dilakukan serta, perkiraan waktu pengerjaan sesuai dengan *requirement*, pada penelitian.
3. *Risk Analysis* : Ini berfungsi untuk menganalisis potensi resiko yang timbul dalam pembuatan sistem.
4. *Engineering* : Tugas apa saja yang dibutuhkan untuk membangun sistem.
5. *Construction & Release* : Melakukan pengujian sistem berupa *testing*, *instalasi* dan *training* bagaimana cara pengelolaan sistem.
6. *Customer Evaluation* : Tahap ini peneliti mendapatkan *feedback* dari *user* apakah sistem sesuai dengan tujuan apa tidak.

**2.2 Kerangka Konseptual**

Penelitian dibuat berdasarkan kerangka konseptual dan kerangka konseptual aplikasi, dalam pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Kategorial Berbasis *Web*.

**2.2.1 Kerangka Konseptual Penelitian**

*Spiral model* pada penelitian ini digunakan, karena model ini memiliki kelebihan dimana pada *Model Spiral* adalah penggabungan dari model *prototyping* dan model *waterfall*. Model *prototyping* berfokus pada penyajian atau presentasi kepada user dengan format input dan output yang kemudian perangkat lunak akan dievaluasi.

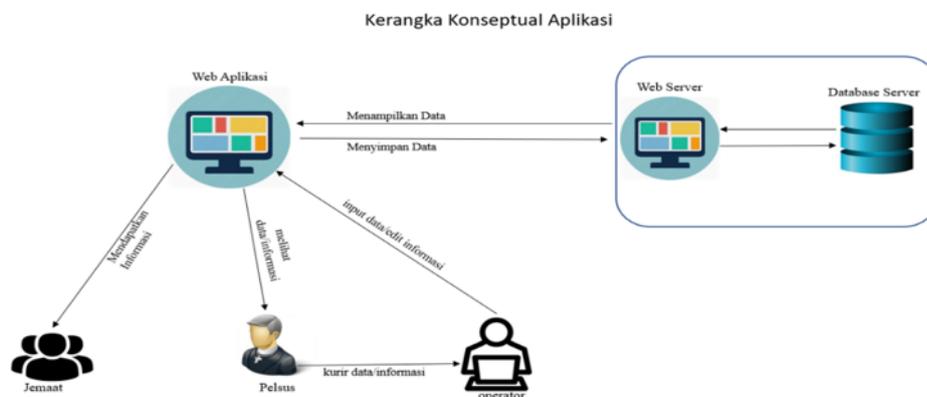


Gambar 2. Kerangka Konseptual Penelitian

Gambar 2. merupakan kerangka konseptual penelitian yang dilakukan pada penelitian ini. Berikut penjelasan dari setiap langkah yang dilakukan:

1. Menetapkan tujuan :  
 Pada tahap ini, melakukan pengolahan database jemaat untuk pelayanan kategorial dan di tingkat jemaat GMIM, serta membantu anggota jemaat dapat mendapatkan informasi pelayanan yang akurat di GMIM Bukit Moria jemaat Winangun.
2. Identifikasi dan Penyelesaian Risiko.  
 Pada Tahap identifikasi dan penyelesaian risiko yang dilakukan adalah dengan mengembangkan pengolahan database jemaat untuk pelayanan kategorial di tingkat jemaat di GMIM berbasis *web* [6], agar informasi yang tidak akurat yang terjadi di tingkat jemaat dapat dihilangkan atau diperkecil tingkat kesalahan informasi.
3. Pengembangan dan Pengujian :  
 Pada tahap pengembangan dan pengujian sistem, dari informasi yang ada di tingkat jemaat dilakukan pengembangan dengan cara menerapkan teknologi informasi yang berbasiskan *web* untuk mengelolah data jemaat. Dari hasil yang diperoleh nantinya dilakukan pengujian dalam bentuk tersedianya informasi yang diperlukan oleh jemaat, dimana jemaat dapat memperoleh informasi khususnya kegiatan peribadatan di setiap kolom yang sesuai dengan jadwal yang seharusnya.
4. Evaluasi dan Perencanaan :  
 Pada tahap yang terakhir ini terkait dengan evaluasi pada sistem yang dibuat oleh peneliti, informasi *web* jemaat dilakukan evaluasi terhadap nilai informasi yang dihasilkan apakah sesuai yang diharapkan sehingga dapat dilakukan perencanaan selanjutnya untuk menghasilkan informasi yang diharapkan di tingkat jemaat

Kerangka konseptual aplikasi menjelaskan tentang kerangka aplikasi dari segi pengguna [7], berikut penjelasannya:



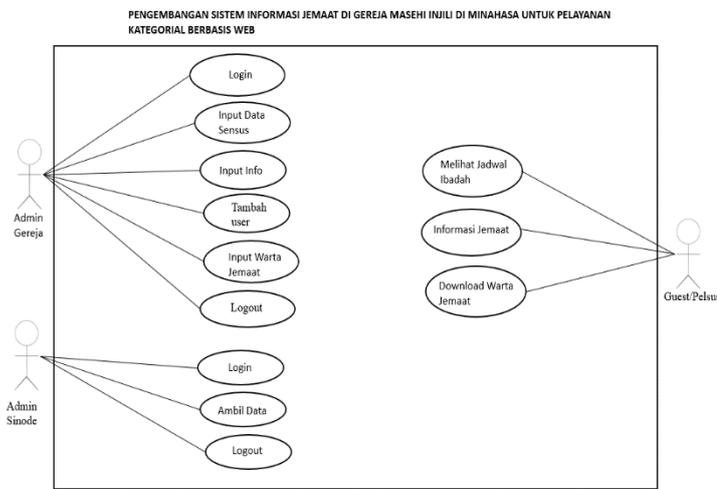
Gambar 3. Kerangka Konseptual Aplikasi

1. *Database* menampilkan hasil proses data yang dilakukan.

2. Admin Gereja
  - Admin memasukkan data jemaat ke *database*, sehingga melakukan proses data.
  - Admin menambah *user* gereja dan sinode.
  - Admin dapat memasukkan jadwal ibadah dan menampilkan data kedalam *website* sesuai kategori yang ada.
  - Admin dapat memasukkan informasi dan kegiatan gereja.
3. Admin Sinode melakukan pengambilan data jemaat ke server Sinode dalam format *excel*.
4. Pelsus jika ada kesalahan dalam informasi, Pelsus melakukan perubahan lalu diberikan kepada Admin, sehingga informasi dapat diubah.
5. Jemaat gereja dapat melihat informasi dari sistem yang ada serta perubahan yang dilakukan.

**2.3 Perancangan Aplikasi**

Arsitektur dari aplikasi yang akan dibuat oleh peneliti digambarkan oleh diagram *use case* pada gambar 4.

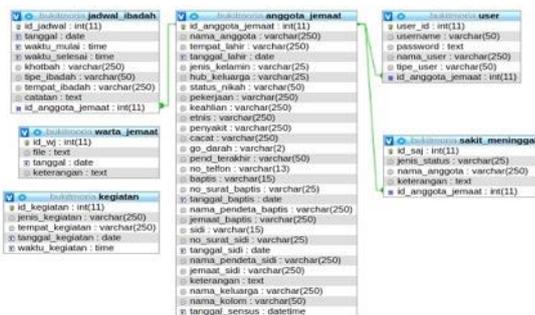


Gambar 4. Use Case Diagram

Gambar 4. menggambarkan *Use Case Diagram* yang dapat dilakukan *user* pada aplikasi yang dibuat. Dimana pada *user* Admin Gereja bertugas melakukan penyediaan data sensus, juga melakukan penyediaan informasi yang diperlukan jemaat untuk kegiatan berjemaat. *user* Admin Sinode bertugas untuk mengambil data sensus yang telah disediakan oleh *user* Admin Gereja. Sedangkan *user* Guest/Pelsus mendapatkan jadwal ibadah, informasi kegiatan jemaat dan dapat men-download warta jemaat.

**2.4 Class Diagram**

Class diagram merupakan diagram yang menggambarkan setiap kelas yang akan dibuat dan operasi yang akan digunakan pada pengembangan aplikasi



Gambar 5. Class Diagram

Gambar 5. menggambarkan *class diagram* dari hasil analisis yang berisi atribut dan operasi dari setiap *class*. Penjelasan dari setiap *class* sebagai berikut.

- Class* anggota\_jemaat, menampilkan menampilkan data sensus jemaat.
- Class* user, menampilkan informasi dan yang melakukan pperubahan informasi.
- Class* jadwal\_ibadah, menampilkan jadwal ibadah.
- Class* sakit\_meninggal, menampilkan jemaat yang mengalami saki dan meninggal.
- Class* warta\_jemaat, menampilkan download warta jemaat.
- Class* kegiatan menampilkan kegiatan jemaat.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi hasil penelitian berupa implementasi dari, Pengembangan Sistem Informasi Jemaat di Gereja Masehi Injili di Minahasa Untuk Pelayanan Kategorial di Jemaat Bukit Moria Winangun Berbasis Web[8].

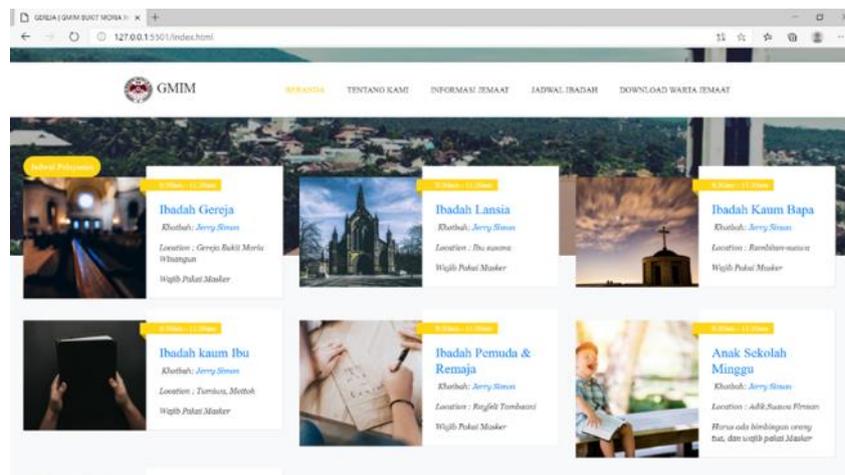
Berikut merupakan hasil dari implementasi antarmuka akan website Pengembangan Sistem Informasi Jemaat di Gereja Masehi Injili di Minahasa Untuk Pelayanan Kategorial di Jemaat Bukit Moria Winangun Berbasis Web [9] – [12].



Gambar 6. Tampilan Hasil Implementasi Antarmuka Login

Gambar 6. merupakan implementasi antarmuka Halaman Awal untuk masuk Sebagai *User* atau Admin dari *Website* [13].

Gambar 7. merupakan implementasi antarmuka melihat jadwal ibadah. Halaman ini menampilkan memilih jadwal ibadah berdasarkan tingkat gereja dan tingkat jemaat atau kategorial [14], [15].



Gambar 7. melihat jadwal ibadah

Penelitian yang dilakukan telah menyelesaikan permasalahan dalam jemaat berupa tersedianya informasi berjemaat yang diperlukan oleh 32,3% penduduk Sulawesi Utara yang adalah warga jemaat GMIM, sehingga kegiatan yang dilakukan sesuai dengan program yang dinamis dalam setiap warga jemaat.

### 4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Sistem ini dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat.

2. Sistem dapat menyimpan data anggota jemaat dengan cara admin memasukkan data sensus ke dalam sistem *website*.
3. Admin dapat memasukkan jadwal ibadah dan menampilkannya kedalam *website* sesuai kategori yang ada.
4. Admin dapat menginput data orang sakit dan meninggal serta menampilkan data tersebut ke *website*
5. Pengunjung *website* bisa mengunduh file Warta Jemaat.
6. Admin *sinode* bisa mengambil data sensus jemaat dengan cara login kedalam *website* sebagai admin sinode.

#### Daftar Pustaka

- [1] Viva Budy Kusnandar. (2021, Juni), Jumlah Penduduk Sulawesi Utara Menurut Agama/Kepercayaan. [Online]. Available: [https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/09/14/sebanyak-6298-penduduk-sulawesi-utara-beragama-kristen-pada-juni-2021#:~:text=Sebanyak%20843%2C68%20ribu%20\(31,Sulawesi%20Utara%20memeluk%20agama%20Buddha.](https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/09/14/sebanyak-6298-penduduk-sulawesi-utara-beragama-kristen-pada-juni-2021#:~:text=Sebanyak%20843%2C68%20ribu%20(31,Sulawesi%20Utara%20memeluk%20agama%20Buddha.)
- [2] Jhon Tilaar. (2011, Mei), Kementerian Agama Tidak Menerima Pendaftaran Gereja Baru. [Online]. Available: <https://sulut.kemenag.go.id/berita/23923/tilaar-kementerian-agama-tidak-menerima-pendaftaran-gereja-baru.>
- [3] “Berbagai aliran di dalam dan di sekitar gereja - Jan S. Aritonang - Google Buku.” [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=iTvXDeVZchEC&pg=PA53&dq=gereja+calvinis&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwi3xeyLzY31AhVNWX0KHd1ECA8Q6AEILzAB#v=onepage&q=gereja%20calvinis&f=false.> [Accessed: 08-Mei-2022].
- [4] “GMIM - Gereja Masehi Injili di Minahasa | The Christian Evangelical Church in Minahasa.”
- [5] R. S. Pressman, “Software Engineering: A Practitioner's Approach”, Sixth edition, New York: McGraw-Hill, 2005.
- [6] S. I. Adam and S. Andolo, “A New PHP Web Application Development Framework Based on MVC Architectural Pattern and Ajax Technology,” p. 6.
- [7] V. D. Rantung, C. P. C Munaiseche, and T. Komansilan, “Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Perguruan Tinggi Studi Kasus: Universitas Negeri Manado”, Klabat, Airmadidi, 2020.
- [8] U. Rahardja, I. Handayani, and M. S. Parwati, “Widget Subscriber Sebagai Media Penyebaran Informasi Update pada Website [Sk.raharjo.ac.id](http://Sk.raharjo.ac.id)”, Klabat, Airmadidi, 2016.
- [9] Salaki Reynaldo Joshua, Yuri Vanli Akay, Kenneth Yosua Rumawas Palilingan, Henry Valentino Florensus Kainde, Heilbert Armando Mapaly dan Salvius Paulus Lengkong, “Pelatihan Penggunaan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web di GMIM Imanuel Walian Kota Tomohon”, JURNAL PKMSISTHANA Vol 4 , No. 1, Hal. 30-36, 2022.
- [10] Frits Gerit John Rupilele, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PELAYANAN ANGGOTA JEMAAT, BAPTISAN, DAN PERNIKAHAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: GEKARI LEMBAH PUJIAN KOTA SORONG)”, Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK), Vol. 5, No. 2, hal. 147-156, 2018.
- [11] Yohanes F. Tielung, Virginia Tulenan, Yaulie D.Y. Rindengan, “PENERAPAN USER DEFINED TARGET PADA AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PENGENALAN GEREJA GMIM SENTRUM MANADO”, Jurnal Teknik Informatika Vol. 14, no.1, hal. 121-128, 2019.
- [12] Randi V. Palit, Yaulie D.Y. Rindengan, Arie S.M. Lumenta, “RANCANGAN SISTEM INFORMASI KEUANGAN GEREJA BERBASIS WEB DI JEMAAT GMIM BUKIT MORIA MALALAYANG”, E-Journal Teknik Elektro dan Komputer vol. 4, no. 7, hal. 1-7, 2015.
- [13] Jofny Kevin Wonte , Alicia A.E. Sinsuw, Stanley D.S. Karouw, “Portal Web Anak Sekolah Minggu Sinode GMIM”, Jurnal Teknik Informatika Vol 13, No. 3, hal : 1-12, 2018.
- [14] Hery Hery, Joshua Nathanael, Andree E. Widjaja, “Pengembangan Sistem Informasi Gereja Berbasis Web Untuk Mendukung Kegiatan Jemaat Gereja Kristen XYZ”, INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT, VOLUME 6, NO.1, hal. 25-33, 2021.
- [15] Murni Marbun, Nafasansono Harefa, “PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEREJA GKPI JEMAAT KHUSUS PERUMNAS II MANDALA BERBASIS WEB , PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0”, Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal Vol. 3, No. 2, hlm. 141 – 146, 2020.