

# SISTEM INFORMASI PELAYANAN DAN KOORDINASI KEGIATAN IBADAH BERBASIS WEB

Jensen Wang<sup>1)</sup> Tony<sup>2)</sup> Wasino<sup>3)</sup>

<sup>1) 2) 3)</sup> Sistem Informasi Universitas Tarumanagara

Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta Barat 11440, Indonesia

email : [jensen.825190020@stu.untar.ac.id](mailto:jensen.825190020@stu.untar.ac.id)<sup>1)</sup> email : [tony@fti.untar.ac.id](mailto:tony@fti.untar.ac.id)<sup>2)</sup> email : [wasino@fti.untar.ac.id](mailto:wasino@fti.untar.ac.id)<sup>3)</sup>

## ABSTRACT

*Web-Based Service Information System and Coordination of Worship Activities for the Next Gen Community at the House of Prayer Church is a web application designed to help ministers from fields involved in worship activities to coordinate with one another and for data processing of congregations, ministers, mentors to be better. The coordination process for services and worship, as well as scheduling is now still being done manually without using a digital system, namely by holding face-to-face meetings at the church or using online messaging services. Therefore, the purpose of creating this web application is so that worship activities can be better and more coordinated. Making this application uses waterfall methodology. The programming languages used are HTML, CSS, Javascript, and PHP with the Bootstrap Framework. The database used is MySQL. After going through the development process, the application is tested using black-box testing which results are satisfactory for the developer. Based on the result of user acceptance testing, the user indicator has a "very good" category.*

## Key words

*Service Information System, Waterfall, Web, PHP.*

## 1. Pendahuluan

Pada zaman modern seperti sekarang, teknologi informasi sudah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Pengaruh dari kemajuan teknologi informasi tidak dapat dipungkiri sudah menjadi bagian besar dalam kehidupan manusia. Hal ini ditunjukkan oleh peran teknologi dalam kegiatan manusia sehari-hari, baik dalam pekerjaan, bisnis, sekolah, hingga ke institusi keagamaan. Peran teknologi informasi dapat mempermudah dan mempercepat proses kerja, pengolahan data, hingga membantu menyelesaikan masalah tertentu.

Gereja Bethel Indonesia House of Prayer atau GBI House of Prayer adalah salah satu cabang dari Rayon 1C GBI Gatot Subroto yang terletak di Apartemen Robinson Wing Tower A, Jembatan Dua, Jakarta Utara. GBI House of Prayer didirikan pada tanggal 5 April 1998 oleh Pdt. David Tedjasmita bersama dengan 25 orang yang terdiri dari keluarga-keluarga muda. GBI House of Prayer memiliki banyak anak komunitas di bawah naungan Gereja. Komunitas Next Gen merupakan salah satu

komunitas anak muda yang berada di bawah naungan GBI House of Prayer yang memiliki visi untuk menjadi tulang punggung gerakan bagi anak-anak muda.

Media yang digunakan untuk berkoordinasi antar anggota pelayan Next Gen masih menggunakan layanan percakapan daring yang terkadang harus menunggu anggota pelayanan lainnya untuk membalas pesan, atau pertemuan tatap muka yang dinilai kurang efektif karena di masa pandemi virus COVID-19, rentan bagi anggota pelayan tertular virus tersebut. Dengan banyaknya anggota pelayan dari berbagai bidang pelayanan, koordinasi menggunakan media tersebut seringkali mengalami kendala dan hambatan yang membuat proses jalannya ibadah atau kegiatan menjadi tidak maksimal.

Proses koordinasi yang baik diperlukan untuk mengurangi kesalahan atau miskomunikasi antar anggota pelayan. Permasalahan lain yang dialami oleh komunitas Next Gen adalah sistem administrasi untuk mengelola data jemaat yang masih bersifat manual yaitu dengan menggunakan *Google Form*. Sistem seperti ini menjadi kurang efektif karena anggota pelayan tidak dapat secara leluasa mengelola data jemaat. Hal tersebut ditambah dengan masalah privasi data jemaat yang rentan tersebar secara luas di internet. Kekurangan lainnya dari *Google Form* yaitu fitur dan desain yang terbatas, sehingga terkadang tidak dapat memenuhi kebutuhan administrasi gereja untuk mengelola data jemaat.

Selama beberapa tahun terakhir, penerapan teknologi informasi untuk melakukan koordinasi antar anggota pelayan di gereja telah berkembang. Dengan banyaknya kegiatan di gereja, anggota pelayan gereja perlu melakukan koordinasi untuk mendistribusikan informasi antar anggota pelayan agar dapat mengatur jalannya kegiatan yang ada di gereja dengan lancar, seperti pengaturan jadwal pelayanan untuk beberapa bidang pelayanan.

Pengembangan sistem ini dibutuhkan dengan tujuan agar koordinasi antar pelayan dapat menjadi lebih akurat dan efisien, serta pengolahan data jemaat dapat menjadi lebih efektif. Dengan menggunakan aplikasi koordinasi pelayanan, penjadwalan pelayanan antar bidang pelayanan, pencatatan data jemaat, pengelolaan data pelayan dan jemaat dapat dilakukan secara terkomputerisasi sehingga menjadi lebih efektif dan efisien jika dibandingkan dengan menggunakan *Google Form* untuk pengelolaan data jemaat dan menggunakan layanan percakapan daring atau

pertemuan temu muka untuk koordinasi antar bidang pelayanan.

Tujuan pembuatan sistem aplikasi ini adalah untuk membantu dan mendukung kegiatan pelayanan dalam menjalankan operasional pelayanan dan mengelola proses kegiatan ibadah dalam organisasi gereja menjadi lebih digital dan menjadi lebih baik, serta memberikan kemudahan bagi anggota pelayan untuk menjalankan tugas pelayanannya. Dengan demikian, operasional dan pelayanan di gereja menjadi lebih efektif dan efisien dari sebelumnya.

Metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi sistem informasi berbasis web ini adalah *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*. Metode *waterfall* adalah salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak [1]. Model *waterfall* menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan model *waterfall* antara lain *requirement, design, implementation, verification, dan maintenance*. Kontribusi yang dapat diberikan dari makalah ini adalah sebagai referensi yang berhubungan dengan sistem informasi pelayanan dalam gereja dan dapat mendapatkan pengetahuan tentang perancangan aplikasi berbasis web.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Gereja

Gereja adalah perkumpulan umat manusia yang percaya kepada Yesus Kristus. Jadi wujud gereja sendiri itu adalah persekutuan dengan Kristus dan Persekutuan dengan orang lain. Gereja sendiri bukanlah gedungnya ataupun tempat beribadahnya, melainkan yang paling utama gereja adalah orangnya yang percaya akan Kristus, yang dipanggil dan dikuduskan Oleh Allah. Dalam pengembangan reformasi gereja masa kini, tentunya tidak terlepas dari manusia itu sendiri, karena gereja akan mengalami pengembangan reformasi dengan bantuan dari manusia [2].

### 2.2 Ibadah

Ibadah yaitu berbicara mengenai pengalaman perjumpaan dengan Allah. Persekutuan, pertemuan, perjumpaan secara sadar dengan Allah melalui AnakNya, Yesus Kristus sangat menggetarkan hati, dan mampu mengubah seseorang dari dalam. Makna lain dari ibadah adalah 12 mengembalikan kelayakan kepada Allah. Manusia beribadah bukan sekedar karena kebutuhan manusia itu sendiri, melainkan karena Allah pantas menerima pemujaan dari manusia [3].

### 2.3 Pelayanan

Filosofi pelayanan yaitu korban. Pelayanan hakikatnya adalah sukarela dan profesionalitas. Pelayanan Gereja berbicara bagaimana Gereja memiliki pelayanan yang

berkualitas tinggi atau yang berdampak besar dalam menyelamatkan jiwa-jiwa. Jadi pelayanan Gereja adalah perihal pelayanan yang diberikan oleh gereja atau cara gereja melayani jemaat [4].

### 2.4 Website

*World Wide Web (WWW)*, lebih dikenal dengan website yang merupakan layanan yang digunakan dalam komputer yang terhubung oleh jaringan internet dengan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa suara, *multimedia, text*, animasi dan data lainnya. *Website* dapat memperluas jangkauan pemasaran bisnis. Dengan memiliki web maka produk atau jasa akan dapat mudah dikenal oleh masyarakat luas khususnya para pengguna internet. *Website* merupakan alat alternatif pemasaran yang cukup menjanjikan bagi dunia bisnis saat ini, termasuk bisnis dalam bidang pemasaran percetakan [5].

### 2.5 Sistem Informasi

Sistem Informasi dapat diartikan sebagai bagian dari sistem organisasi yang merupakan gabungan antara pengguna dan sumber daya yang tersedia seperti teknologi dan media pengendalian informasi dengan maksud untuk mendapatkan jalur komunikasi, memproses tipe transaksi, menyampaikan sinyal kepada tingkatan manajemen sebagai dasar informasi dalam pengambilan keputusan [6].

### 2.6 HTML, CSS, Javascript, PHP

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa dasar untuk *web scripting* bersifat *client side* yang memungkinkan untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, grafik, serta multimedia dan juga untuk menghubungkan antar tampilan *webpage (hyperlink)* [7].

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah bahasa pemrograman untuk memberikan tampilan desain yang akan digunakan pada web seperti warna, *font, outline, background*, menyesuaikan tampilan *website* dengan ukuran layar, dan sebagainya. CSS digunakan pada pembuatan *website* ini untuk berkolaborasi dengan HTML agar dapat menghasilkan tampilan *website* yang menarik [8].

*JavaScript* adalah bahasa pemrograman berbentuk kumpulan *script* yang berjalan pada suatu dokumen HTML. *JavaScript* dapat menyempurnakan tampilan dan sistem pada halaman *web-based application* yang dikembangkan [9]. Adapun karakteristik dari bahasa pemrograman *JavaScript* adalah:

1. Bahasa pemrograman berjenis *high-level programming*,
2. Bersifat *client-side*,
3. Berorientasi pada objek, dan
4. Bersifat *loosely typed*.

PHP secara resmi merupakan kependekan dari *PHP Hypertext Preprocessor*, merupakan bahasa *script server-side* yang disisipkan pada HTML. PHP/FI merupakan

nama awal dari PHP. PHP adalah *Personal Home Page*, FI adalah *Form Interface* [7].

## 2.7 Framework dan Bootstrap

*Framework* adalah kumpulan instruksi-instruksi yang dikumpulkan dalam *class* dan *function-function* dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan *developer* dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan *syntax* program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu [10].

*Bootstrap* adalah *library framework* CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan *front-end website*. *Bootstrap* juga merupakan salah satu *framework* HTML, CSS dan *JavaScript* yang paling populer di kalangan *web developer* yang digunakan untuk mengembangkan sebuah *website* yang *responsive* [11].

## 2.8 XAMPP, Basis Data, MySQL

XAMPP adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer menjadi sebuah *server*. Kegunaan XAMPP ini untuk membuat jaringan lokal sendiri dalam artian dapat membuat *website* secara *offline* untuk masa coba-coba di komputer sendiri. Jadi fungsi dari XAMPP *server* itu sendiri merupakan *server website* kita untuk cara memakainya [12].

*Database* atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS) [13].

*MySQL* (*My Structured Query Language*) adalah sebuah program pembuat dan pengelola *database* atau yang sering disebut dengan DBMS (*Database Management System*), sifat DBMS ini ialah *open source*. Selain itu *MySQL* juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multi user* [12].

## 2.9 Metode System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall

Metode *waterfall* adalah salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model *waterfall* menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan model *waterfall* antara lain *requirement*, *design*, *implementation*, *verification*, dan *maintenance*.

Kelebihan menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem informasi adalah kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik karena pelaksanaannya dilakukan secara bertahap, sementara untuk kekurangannya adalah kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan yang berakibat pada tahapan selanjutnya dan diperlukan manajemen yang baik, karena proses

pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk [1].

## 2.10 Unified Modeling Language (UML)

*Unified Modeling Language* atau UML merupakan bahasa permodelan yang memiliki tujuan umum untuk menyediakan cara standar untuk memodelkan sebuah sistem dengan bantuan dari diagram struktural dan diagram perilaku. Diagram UML digunakan untuk memvisualisasikan struktur perancangan dari sistem. Diagram UML terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* [14].

## 2.11 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah bagian dari apa yang disebut dengan “model semantik”. ERD merupakan salah satu alat yang paling terkenal untuk mendesain *database*. Cara ini dianggap sebagai cara yang alami dan mudah dipahami untuk mengkonseptualisasikan stuktur dari *database*. ERD memiliki banyak model seperti model Chen, Connolly, Barker dan lain-lain [15]

## 2.12 Windows Navigation Diagram

*Windows Navigation Diagram* adalah sebuah diagram yang menunjukkan bagaimana sebuah halaman *form* pada program berpindah dari satu halaman *form* ke halaman *form* yang lain sehingga *programmer* dapat mengetahui bagaimana halaman *form* harus dibuat pada sistem yang dikerjakan [16].

## 3. Penelitian Terkait

Penelitian terkait bertujuan untuk membandingkan jurnal penelitian terdahulu, jurnal tersebut berkaitan dengan pembuatan sistem informasi pelayanan di gereja. Beberapa jurnal tersebut digunakan sebagai pedoman dan referensi untuk pembuatan Sistem Informasi Pelayanan dan Koordinasi Kegiatan Ibadah Berbasis Web untuk Komunitas Next Gen di Gereja House of Prayer, berikut jurnalnya:

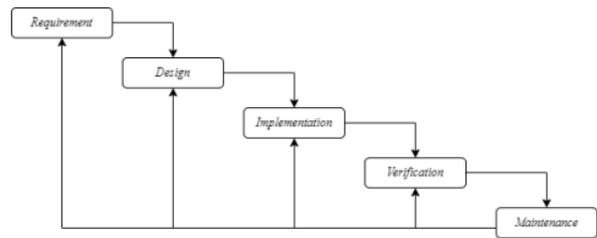
- a) Gerit (2018) dalam penelitiannya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Anggota Jemaat, Baptisan, Dan Pernikahan Berbasis Web” menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi literature untuk pengumpulan data, dan metode SDLC *Waterfall* untuk pengembangan sistem. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Anggota Jemaat, Baptisan, Dan Pernikahan Berbasis Web, berfungsi untuk mendukung setiap kegiatan pelayanan gereja kepada jemaat, melalui aplikasi ini pelayanan gereja dapat mengelola data anggota, data pelayanan, data baptisan, data artikel, data warta, dan data pernikahan. Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Anggota Jemaat, Baptisan, Dan Pernikahan Berbasis

Web juga memudahkan pelayan gereja dalam menyampaikan informasi mengenai pengajuan pendaftaran sampai pencetakan dokumen seperti surat baptis dan surat nikah. Sistem ini memiliki 2 aktor yaitu admin dan pelayan [17].

- b) Widiyastuti (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi pada Gereja Santo Pius X Gisting Berbasis Web” menggunakan metode observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka untuk pengumpulan data, dan tahap perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian untuk pengembangan sistem. Sistem Informasi pada Gereja Santo Pius X Gisting Berbasis Web, bertujuan untuk mempermudah umat Gereja Paroki Santo Pius X Gisting memperoleh informasi dengan cepat dan efisien dengan membangun *website* sebagai sumber informasi dan pelayanan Gereja Paroki Santo Pius X Gisting. Sistem ini memiliki 2 aktor yaitu jemaat dan sekretariat [18].
- c) Asih, dkk. (2022) dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Jemaat Gereja Berbasis Website Menggunakan Analisis PIECES” menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk pengumpulan data, metode PIECES untuk analisis data, dan metode SDLC *Waterfall* untuk pengembangan sistem. Sistem Informasi Pelayanan Jemaat Gereja Berbasis Website Menggunakan Analisis PIECES, bertujuan untuk membangun sebuah model sistem pelayanan gereja berbasis web untuk mendukung pelaksanaan berbagai pelayanan gereja secara lebih efektif dan efisien. Sistem ini digunakan oleh 3 aktor yaitu sekretariat, pengurus, dan pendeta [19].
- d) Laisina dan Hatala (2018) dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Data Jemaat GPM Gidion Waiyari Ambon dan Jemaat GPM Halong Anugerah Ambon” menggunakan metode studi literature untuk pengumpulan data, dan metode SDLC *Waterfall* untuk pengembangan sistem. Sistem Informasi Data Jemaat GPM Gidion Waiyari Ambon dan Jemaat GPM Halong Anugerah Ambon, bertujuan untuk menyajikan data jemaat secara digital dan menghindari terjadinya kesalahan dalam pencatatan ataupun pendataan, serta membantu pengurus gereja untuk mempercepat proses pencarian data. Sistem ini memiliki 2 aktor yaitu admin dan pengurus gereja [20].

#### 4. Metodologi

Metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi sistem informasi berbasis web ini adalah *Systems Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*. Metode waterfall adalah salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. **Gambar 1** menunjukkan tahapan dari metode SDLC model *Waterfall*:

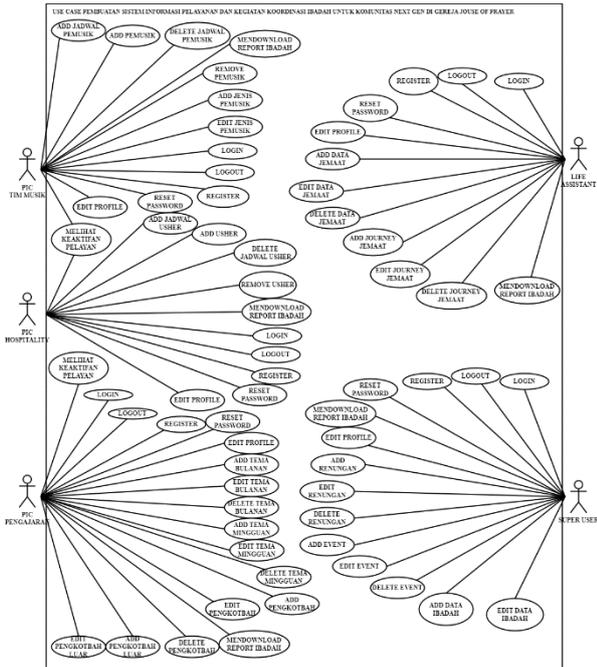


**Gambar 1.** *Waterfall Model*

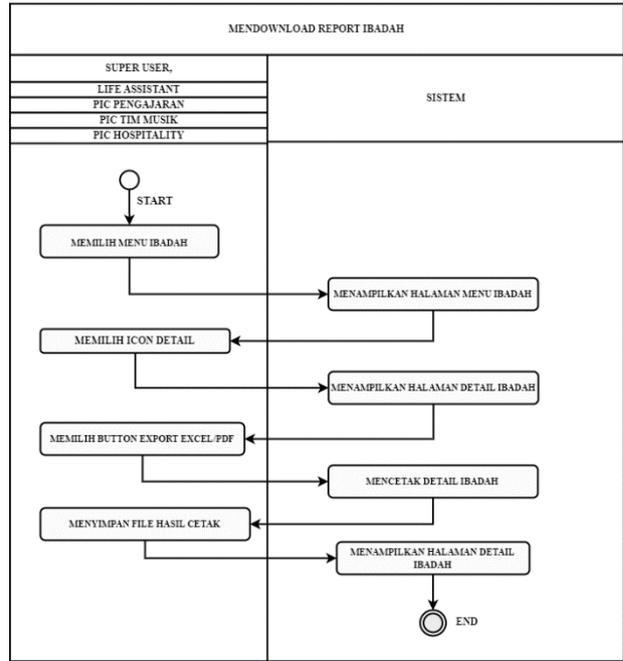
1. *Requirement*  
Melakukan survei kebutuhan perangkat lunak agar dapat mengerti apa yang dibutuhkan oleh user dengan melakukan wawancara terhadap anggota pelayan dan pemimpin Komunitas Next Gen.
2. *Design*  
Melakukan pembuatan rancangan kebutuhan perangkat lunak dari tahap requirement untuk dapat diimplementasikan pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini rancangan desain menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai metode pemodelan sistem yaitu dengan membuat *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Entity Relationship Diagram, Windows Navigation Diagram, Prototype User Interface*.
3. *Implementation*  
Melakukan coding program sesuai dengan pemodelan sistem yang telah dibuat di tahap design. Bahasa pemrograman yang digunakan pada tahap ini adalah *Hypertext Preprocessor (PHP)* dengan *Framework Bootstrap* dan Basis Data *MySQL* dari web server *XAMPP*. IDE (*Integrated Development Environment*) yang digunakan untuk proses *coding* adalah *Microsoft Visual Studio Code*
4. *Verification*  
Melakukan verifikasi dan pengujian terhadap perangkat lunak, baik dari segi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit *testing* yang dilakukan pada modul tertentu dari kode, sistem pengujian untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi dan penerimaan pengujian yang dilakukan dengan *user* untuk melihat apakah semua kebutuhan *user* terpenuhi. Pengujian menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing*.
5. *Maintenance*  
Melakukan pemeliharaan terhadap perangkat lunak terkait dengan perubahan yang mungkin terjadi, dan memastikan bahwa perangkat lunak tetap optimal untuk digunakan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

### 5. Rancangan Sistem

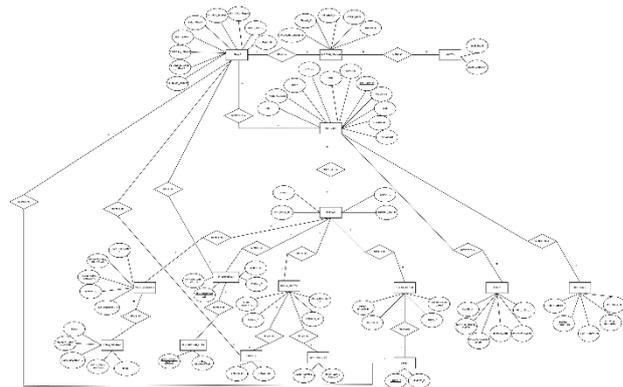
Perancangan Sistem Informasi Pelayanan dan Koordinasi Kegiatan Ibadah Berbasis Web untuk Komunitas Next Gen di Gereja House of Prayer, dirancang diagram-diagram seperti *use case diagram* dapat dilihat pada **Gambar 2**, *use case scenario*, *class diagram*, *sequence diagram* dapat dilihat pada **Gambar 3**, dan *activity diagram* dapat dilihat pada **Gambar 4**, dan. Di tahap ini, juga dirancang *database*, seperti *Entity Relationship Diagram* (ERD) dapat dilihat pada **Gambar 5** dan spesifikasi tabel.



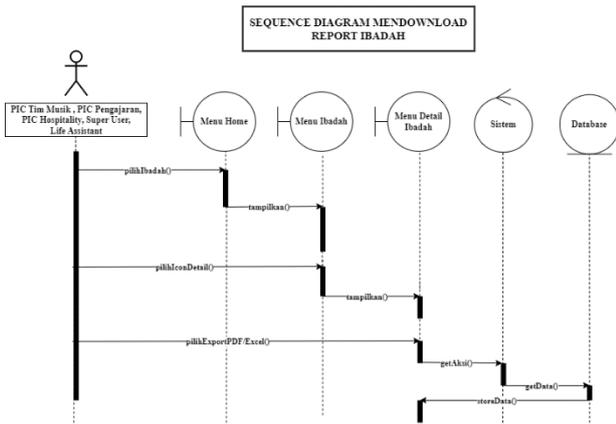
Gambar 2. Use Case Diagram



Gambar 4. Activity Diagram



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

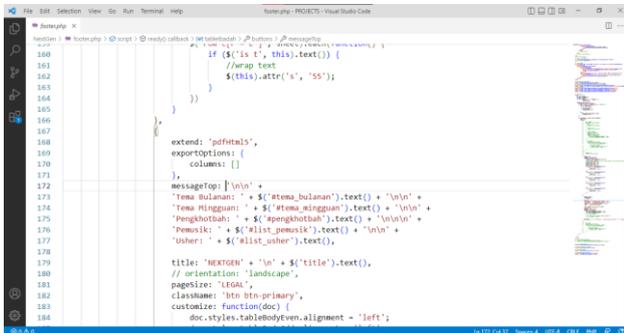


Gambar 3. Sequence Diagram

Sistem Informasi Pelayanan dan Koordinasi Kegiatan Ibadah Berbasis Web untuk Komunitas Next Gen di Gereja House of Prayer memiliki 16 dalam *database*, yaitu:

- tabel REF\_USER
- tabel IBADAH
- tabel JEMAAT
- tabel JABATAN\_JEMAAT
- tabel JABATAN
- tabel TEMA\_BULANAN
- tabel TEMA\_MINGGUAN
- tabel PENGKHOTBAH
- tabel PENGKHOTBAH\_LUAR
- tabel PEMUSIK
- tabel MUSIK\_IBADAH
- tabel JENIS\_PEMUSIK
- tabel USHER
- tabel USHER\_IBADAH
- tabel RENUNGAN
- tabel EVENT

Setelah perancangan selesai dirancang, proses pemrograman dimulai menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework Bootstrap*. Contoh *script code* pada saat *export* data ibadah dapat dilihat pada **Gambar 6**.



Gambar 6. Contoh Script Code

## 6. Hasil dan Pembahasan

### 6.1 Role

Sistem Informasi Pelayanan dan Koordinasi Kegiatan Ibadah Berbasis Web untuk Komunitas Next Gen di Gereja House of Prayer memiliki 5 *role* yaitu:

#### 1. Super User

*Super User* adalah *role* yang mengelola dan memantau segala proses yang terjadi dalam sistem. *Super User* memiliki akses ke setiap menu. Berikut adalah menu dan fitur yang dapat diakses oleh *role Super User*:

1. Menu Registrasi memiliki fitur untuk *Super User* melakukan pendaftaran sebagai *user*.
2. Menu Login memiliki fitur untuk *Super User* melakukan login untuk masuk ke dalam aplikasi.
3. Menu Reset Password memiliki fitur untuk *Super User* melakukan perubahan *password* dari yang sebelumnya.
4. Menu Home memiliki fitur untuk *Super User* melihat *profile*, jumlah jemaat, jemaat yang berulang tahun pada hari itu, renungan harian, *event* yang akan dilaksanakan.
5. Menu Edit Profile memiliki fitur untuk *Super User* melakukan perubahan pada *profile*.
6. Menu Ibadah memiliki fitur untuk *Super User* mengelola data kegiatan ibadah, seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus.
7. Menu Renungan memiliki fitur untuk *Super User* menambahkan renungan baru, meng-*edit* renungan, menghapus renungan.
8. Menu Event memiliki fitur untuk *Super User* menambahkan *event* baru, meng-*edit event*, menghapus *event*.
9. Menu Jemaat hanya ditampilkan kepada *Super User* agar dapat dilakukan pemantauan data jemaat, dan melakukan modifikasi jika diperlukan.

10. Menu Pengajaran beserta Sub Menu hanya ditampilkan kepada *Super User* agar dapat dilakukan pemantauan data tema dan pengkhotbah, serta melihat keaktifan pelayanan dari pengkhotbah dalam.
11. Menu Musik beserta Sub Menu hanya ditampilkan kepada *Super User* agar dapat dilakukan pemantauan data jadwal pemusik dan keaktifan pelayanan dari pemusik.
12. Menu Hospitality beserta Sub Menu hanya ditampilkan kepada *Super User* agar dapat dilakukan pemantauan data jadwal *usher* dan keaktifan pelayanan dari *usher*.

#### 2. Life Assitant

*Life Assistant* adalah *role* yang bertugas untuk melakukan pendataan data jemaat. Berikut adalah menu dan fitur yang dapat diakses oleh *role Life Assistant*:

1. Menu Registrasi memiliki fitur untuk *Life Assistant* melakukan pendaftaran sebagai *user*.
2. Menu Login memiliki fitur untuk *Life Assistant* melakukan login untuk masuk ke dalam aplikasi.
3. Menu Reset Password memiliki fitur untuk *Life Assistant* melakukan perubahan *password* dari yang sebelumnya.
4. Menu Home memiliki fitur untuk *Life Assistant* melihat *profile*, jumlah jemaat, jemaat yang berulang tahun pada hari itu, renungan harian, *event* yang akan dilaksanakan.
5. Menu Edit Profile memiliki fitur untuk *Life Assistant* melakukan perubahan pada *profile*.
6. Menu Ibadah hanya ditampilkan kepada *Life Assistant* agar dapat melihat kegiatan ibadah setiap minggunya dan dapat di-*export* menjadi *Excel/PDF*.
7. Menu Renungan hanya ditampilkan kepada *Life Assistant* agar dapat melihat renungan secara lengkap.
8. Menu Event hanya ditampilkan kepada *Life Assistant* agar dapat melihat informasi mengenai event secara lengkap.
9. Menu Jemaat memiliki fitur untuk *Life Assistant* menambahkan data jemaat, meng-*edit* data jemaat, dan menghapus data jemaat, serta menambahkan data *journey* jemaat, meng-*edit journey* jemaat, dan menghapus *journey* jemaat.

#### 3. PIC Pengajaran

PIC Pengajaran adalah *role* yang bertanggung jawab dalam pelayanan di bidang pengajaran, seperti mengatur tema dan juga jadwal pengkhotbah. Berikut adalah menu dan fitur yang dapat diakses oleh *role PIC Pengajaran*:

1. Menu Registrasi memiliki fitur untuk PIC Pengajaran melakukan pendaftaran sebagai *user*.
2. Menu Login memiliki fitur untuk PIC Pengajaran melakukan login untuk masuk ke dalam aplikasi.
3. Menu Reset Password memiliki fitur untuk PIC Pengajaran melakukan *password* dari yang sebelumnya.

4. Menu *Home* memiliki fitur untuk PIC Pengajaran melihat *profile*, jumlah jemaat, jemaat yang berulang tahun pada hari itu, renungan harian, *event* yang akan dilaksanakan.
5. Menu *Edit Profile* memiliki fitur untuk PIC Pengajaran melakukan perubahan pada *profile*.
6. Menu *Ibadah* hanya ditampilkan kepada PIC Pengajaran agar dapat melihat kegiatan ibadah setiap minggunya dan dapat di-*export* menjadi *Excel*/*PDF*.
7. Menu *Renungan* hanya ditampilkan kepada PIC Pengajaran agar dapat melihat renungan secara lengkap.
8. Menu *Event* hanya ditampilkan kepada PIC Pengajaran agar dapat melihat informasi mengenai *event* secara lengkap.
9. Menu *Jemaat* hanya ditampilkan kepada PIC Pengajaran agar dapat melihat data jemaat dan data *journey* jemaat.
10. Menu *Pengajaran* beserta Sub Menu memiliki fitur untuk PIC Pengajaran menambahkan, meng-*edit* dan menghapus data tema bulanan, mingguan dan data pengkhotbah, serta melihat keaktifan pelayanan dari pengkhotbah dalam.

#### 4. PIC Tim Musik

PIC Tim Musik adalah *role* yang bertanggung jawab dalam pelayanan di bidang musik, seperti penjadwalan pemusik. Berikut adalah menu dan fitur yang dapat diakses oleh *role* PIC Tim Musik:

1. Menu *Registrasi* memiliki fitur untuk PIC Tim Musik melakukan pendaftaran sebagai *user*.
2. Menu *Login* memiliki fitur untuk PIC Tim Musik melakukan *login* untuk masuk ke dalam aplikasi.
3. Menu *Reset Password* memiliki fitur untuk PIC Tim Musik melakukan perubahan *password* dari yang sebelumnya.
4. Menu *Home* memiliki fitur untuk PIC Tim Musik melihat *profile*, yang berulang tahun pada hari itu, renungan harian, *event* yang akan dilaksanakan.
5. Menu *Edit Profile* memiliki fitur untuk PIC Tim Musik melakukan perubahan pada *profile*.
6. Menu *Ibadah* hanya ditampilkan kepada PIC Tim Musik agar dapat melihat kegiatan ibadah setiap minggunya dan dapat di-*export* menjadi *Excel*/*PDF*.
7. Menu *Renungan* hanya ditampilkan kepada PIC Tim Musik agar dapat melihat renungan secara lengkap.
8. Menu *Event* hanya ditampilkan kepada PIC Tim Musik agar dapat melihat informasi mengenai *event* secara lengkap.
9. Menu *Jemaat* hanya ditampilkan kepada PIC Tim Musik agar dapat melihat data jemaat dan data *journey* jemaat.
10. Menu *Musik* beserta Sub Menu memiliki fitur untuk PIC Tim Musik mengatur penjadwalan pemusik, dengan menambahkan, meng-*edit*, dan menghapus, serta melihat keaktifan pelayanan dari pemusik.

#### 5. PIC Hospitality

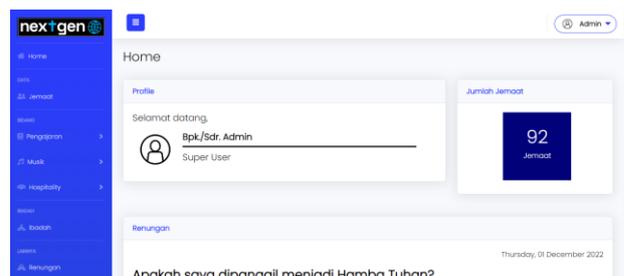
PIC *Hospitality* adalah *role* yang bertanggung jawab dalam pelayanan di bidang *hospitality*, seperti penjadwalan *usher*. Berikut adalah menu dan fitur yang dapat diakses oleh *role* PIC *Hospitality*:

1. Menu *Registrasi* memiliki fitur untuk PIC *Hospitality* melakukan pendaftaran sebagai *user*.
2. Menu *Login* memiliki fitur untuk PIC *Hospitality* melakukan *login* untuk masuk ke dalam aplikasi.
3. Menu *Reset Password* memiliki fitur untuk PIC *Hospitality* melakukan *password* dari yang sebelumnya.
4. Menu *Home* fitur untuk PIC *Hospitality* melihat *profile*, jumlah jemaat, jemaat yang berulang tahun pada hari itu, renungan harian, *event* yang akan dilaksanakan.
5. Menu *Edit Profile* memiliki fitur untuk PIC *Hospitality* melakukan perubahan pada *profile*.
6. Menu *Ibadah* hanya ditampilkan kepada PIC *Hospitality* agar dapat melihat kegiatan ibadah setiap minggunya dan dapat di-*export* menjadi *Excel*/*PDF*.
7. Menu *Renungan* hanya ditampilkan kepada PIC *Hospitality* agar dapat melihat renungan secara lengkap.
8. Menu *Event* hanya ditampilkan kepada PIC *Hospitality* agar dapat melihat informasi mengenai *event* secara lengkap.
9. Menu *Jemaat* hanya ditampilkan kepada PIC *Hospitality* agar dapat melihat data jemaat dan data *journey* jemaat.
10. Menu *Hospitality* beserta Sub Menu memiliki fitur untuk PIC *Hospitality* mengatur penjadwalan *usher*, dengan menambahkan, meng-*edit*, dan menghapus, serta melihat keaktifan pelayan dari *usher*.

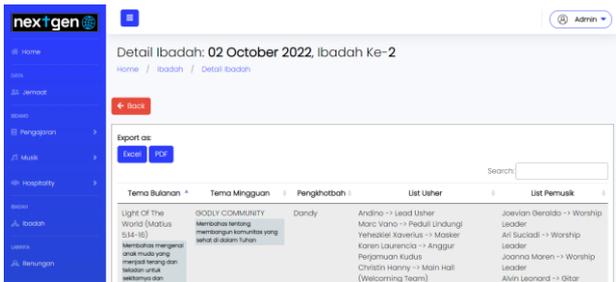
#### 6.2 Hasil

Hasil dari sistem aplikasi yaitu sistem aplikasi berbasis web yang dapat membantu pelayan di gereja untuk melakukan koordinasi penjadwalan ibadah. Tampilan sistem aplikasi dapat dilihat pada **Gambar 7**, **Gambar 8**, dan **Gambar 9**.

**Gambar 7** menunjukkan tampilan halaman *Home*. **Gambar 8** menunjukkan halaman menu *Detail* Ibadah. **Gambar 9** menunjukkan *pie-chart* keaktifan pelayan.



**Gambar 7.** Tampilan Sistem Aplikasi



Gambar 8. Tampilan Sistem Aplikasi



Gambar 9. Tampilan Sistem Aplikasi

6.3 Testing

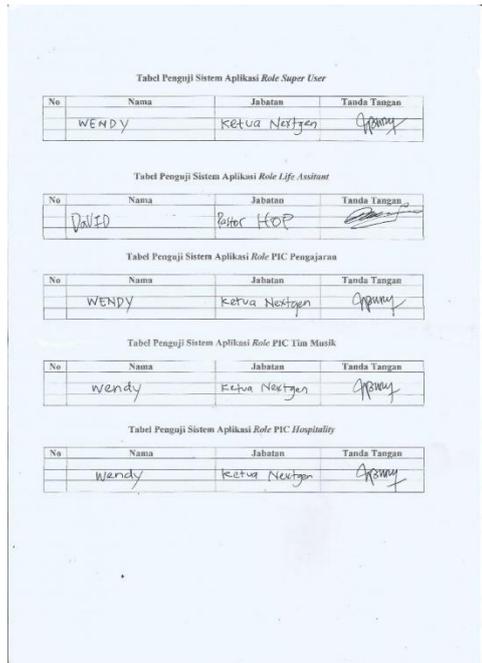
Setelah sistem aplikasi sudah selesai dibuat, dilakukan verifikasi atau *testing* untuk melihat apakah sistem aplikasi dapat berjalan dengan optimal dan dapat memenuhi kebutuhan *user*. Metode yang digunakan untuk *testing* adalah *black-box*. *User Acceptance Testing* dilakukan pada hari Minggu, 4 Desember 2022 di Gereja House of Prayer. Contoh *form testing* dapat dilihat pada Gambar 10 dan lembar persetujuan dari *user* dapat dilihat pada Gambar 11. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.

No	Pertanyaan	Pembahasan				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem Aplikasi ini membantu PIC Hospitality untuk mengelola data ibadah di Gereja.	✓				
2.	Sistem Aplikasi ini membantu PIC Hospitality di Komunitas Next Gen pada Gereja House of Prayer untuk mengelola data jabatan anjir di Menu Jadwal Usher, dan melihat Menu Keaktifan Pelayan Usher, Asesur Pelayan di Menu Jadwal Usher, dan melihat Menu Keaktifan Pelayan Usher, Asesur Pelayan di Menu Jadwal Usher.	✓				
3.	Sistem Aplikasi ini layak untuk digunakan oleh PIC Hospitality di Komunitas Next Gen pada Gereja House of Prayer.	✓				

Keterangan:  
 SS : Sangat Setuju  
 S : Setuju  
 N : Netral  
 TS : Tidak Setuju  
 STS : Sangat Tidak Setuju

Jakarta, 4 Desember 2022

Gambar 10. Contoh Form Testing



Gambar 11. Lembar Persetujuan User

Tabel 1 Hasil Pengujian

Hasil	Perhitungan	Hasil
Sangat Setuju	$\frac{21}{30} * 100$	70 %
Setuju	$\frac{9}{30} * 100$	30 %
Netral	$\frac{0}{30} * 100$	0 %
Tidak Setuju	$\frac{0}{30} * 100$	0 %
Sangat Tidak Setuju	$\frac{0}{30} * 100$	0 %

7. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari Aplikasi Sistem Informasi dan Koordinasi Kegiatan Ibadah Berbasis Web untuk Komunitas Next Gen di Gereja House of Prayer adalah sebagai berikut:

1. Sistem aplikasi dapat digunakan untuk membantu dan mempermudah anggota pelayan dalam menjalankan pelayanan dengan lebih efektif dan efisien, sehingga kegiatan ibadah menjadi lebih terkoordinasi dan terarah untuk para anggota pelayan.
2. Sistem aplikasi digunakan oleh anggota pelayan untuk mempermudah koordinasi tanpa harus menggunakan layanan pesan daring atau melakukan pertemuan ke gereja.
3. Sistem aplikasi dapat digunakan untuk mempermudah pendataan data jemaat.

4. Sistem aplikasi dapat mencegah terjadinya miskomunikasi antar pelayan dalam menyiapkan penjadwalan setiap bidang.
5. Sistem aplikasi dapat mendokumentasi hasil penjadwalan pelayanan setiap minggu dengan memanfaatkan teknologi berbasis web.

Saran untuk Aplikasi Sistem Informasi dan Koordinasi Kegiatan Ibadah Berbasis Web untuk Komunitas Next Gen di Gereja House of Prayer agar dapat menjadi lebih baik lagi, antara lain:

1. Meningkatkan fitur seperti fitur penjadwalan yang sudah ada.
2. Meningkatkan tampilan *user interface* agar menjadi lebih menarik.
3. Melakukan penambahan fitur seperti *monitoring* data jemaat agar dapat mengetahui dan mempermudah mentor dalam prosesi pengangkatan pelayan.

## REFERENSI

- [1] Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi. J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK, no. November, 1-5.
- [2] Tangdo, R. (2020). Pengembangan Reformasi Gereja Masa Kini.
- [3] Christimoty, D. N. (2019). Teologi Ibadah Dan Kualitas Penyelenggaraan Ibadah: Sebuah Pengantar. PASCA: Jurnal Teologi dan Pendidikan Agama Kristen, 15(2019).
- [4] Gidion, G. (2017). Profesionalitas Layanan Gereja. Shift Key: Jurnal Teologi dan Pelayanan, 7(2).
- [5] Cahyono, D. (2019, Oktober). Aplikasi pemasaran berbasis *website* pada percetakan morodadi komputer magetan. In Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK) (Vol. 2, No. 1, pp. 129-134).
- [6] Wijoyo, H. (2021). Sistem Informasi Manajemen. Insan Cendekia Mandiri.
- [7] Sovia, R., & Febio, J. (2017). Membangun Aplikasi *E-Library* Menggunakan Html, Php Script, Dan *Mysql Database*. Jurnal Processor, 6(2).
- [8] Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara *Online* Pada *Website* Berbasis HTML dan CSS. Blend Sains Jurnal Teknik, 1(1), 8-15.
- [9] Mariko, S. (2019). Aplikasi *website* berbasis HTML dan *JavaScript* untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 6(1), 80-91.
- [10] Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan *Framework Codeigniter*. Jurnal Media Infotama, 16(1).
- [11] Tampubolon, W. P. (2018). Sistem Informasi Penjualan Barang Di Koperasi Pada Kantor Oditurat Militer I-02 Medan Berbasis *Website*. Jurnal Teknik Dan Informatika, 5(2), 81-86.
- [12] Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan *Website* Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). Jurnal Teknologi Informasi Mura, 9(1).
- [13] Andaru, A. (2018). Pengertian *database* secara umum. OSF Prepr, 1(1), 6.
- [14] Yang, H. (2021). UML *Tutorials* – Hendro’s *Tutorial Examples*. (n.p.): HendroYang.com.
- [15] Bagui, S. S., Earp, R. W. (2022). *Database Design Using Entity-Relationship Diagrams*. United States: CRC Press.
- [16] Fitria, A. N., & Juniar, A. (2018). Permintaan Kebutuhan Material Proyek Berbasis Web Menggunakan PHP 5.6 dan *MySQL* 6.3 pada PT Jaga Citra Inti.
- [17] Rupilele, F. G. J. (2018). 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, 5(2), 144-152.
- [18] Widiyastuti, A. (2020). Sistem informasi pada gereja santo pius x gisting berbasis web. Jurnal Informatika *Software dan Network* (JISN), 1(1).
- [19] Asih, Y. R., Priyanto, A., & Puryono, D. A. (2022). Sistem Informasi Pelayanan Jemaat Gereja Berbasis *Website* Menggunakan Analisis PIECES. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 8(1), 175-186.
- [20] Laisina, L., Haurissa, M., & Hatala, Z. (2018). Sistem Informasi Data Jemaat GPM Gidion Waiyari Ambon dan Jemaat GPM Halong Anugerah Ambon. Jurnal Simetrik, 8(2), 139-144.

**Jensen Wang**, memperoleh gelar S.Kom. dari Universitas Tarumanagara, Indonesia tahun 2023. Saat ini sebagai *Full-stack Developer* di PT. Adicipta Inovasi Teknologi.

**Tony**, memperoleh gelar S.Kom. pada tahun 2005 dari Universitas Tarumanagara, M.Kom. pada tahun 2010 dari Universitas Indonesia, dan Ph.D. pada tahun 2021 dari Curtin *University*. Saat ini sebagai staf pengajar di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.

**Wasino**, memperoleh gelar S.Kom. pada tahun 1999 dari STMIK Budi Luhur, M.Kom. pada tahun 2001 dari STTI Benarif Indonesia. Saat ini sebagai staf pengajar di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.