PROPOSAL

Perancangan Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu berbasis Website

JENIS PENELITIAN YANG DIAJUKAN

PENELITIAN PENGEMBANGAN

BAB I
PENDAHULUAN

1. 1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi di era industri 4.0 mengalami perkembangan yang sangat pesat ditambah dengan perkembangan computer yang semakin canggih membuat pengumpulan data, proses pengolahan data hingga penyampaian informasi menjadi sangat cepat. Saat ini banyak sekali fasilitas yang bisa digunakan untuk mendapatkan informasi seperti koran, radio, TV, email, telegram, Instagram, facebook, twitter, youtube, hingga website-website berita. Kecanggihan teknologi informasi tidak berpengaruh apapun jika tidak ditunjang dengan adanya jangkauan dan kecepatan akses internet yang baik. Jangkauan akses internet saat ini sudah menjangkau seluruh wilayah Indonesia akan tetapi ada beberapa daerah yang kecepatan aksesnya tidak baik atau putus-putus sehingga harus ke daerah tententu untuk mendapatkan layanan akses internet.

Klasis Kairatu merupakan wilayah pelayanan Gereja Protestan Maluku daerah pelayanan Maluku Bagian Tengah. Klasis kairatu menaungi 32 Jemaat yang terletak di kecamatan Amalatu, Elpaputih, Inamosol, Kairatu dan Kairatu Barat kabupaten seram bagian barat. Jangkauan pelayanan Klasis GPM Kairatu yang begitu luas membutuhkan fasilitas pendukung untuk mendapatkan informasi yang cepat dan tepat bagi jemaat-jemaat yang berada pada daerah pelayanan klasis GPM Kairatu. Saat ini penyampaian informasi pada klasis GPM Kairatu melalui rapat yang disampaikan ketua klasis kepada pendeta-pendeta jemaat, Group WA, pesan Facebook. Jika jemaat membutuhkan informasi yang lain yang berkaitan dengan pelayanan atau kebutuhan jemaat maka jemaat harus ke kantor klasis untuk mendapatkan informasinya secara langsung. Selain proses penyampaian informasi, penyimpanan informasi atau data pada Klasis GPM Kairatu menjadi salah satu masalah yang harus dicari solusinya dimana. Setiap informasi baru yang telah disampaikan kemudian disimpan dalam 1 file pada satu perangkat computer. Untuk informasi berupa hardcopy maka akan disimpan berkas copyannya dalam 1 ruangan. Penyimpanan informasi ini memiliki kekurangan jika computer yang digunakan terjadi kendala seperti terkena serangan virus yang berakibat data hilang dan bagi berkas hardcopy beresiko hilang atau terbakar.

Berkaitan dengan masalah diatas maka peneliti berinisiatif untuk membangun sebuah website yang dapat menampung semua informasi agar jemaat yang berada pada area pelayanan Klasis GPM Kairatu menjadi mudah dalam mengakses setiap informasi yang dibutuhkan. Pengembangan website ini diharapkan dapat memperbaiki proses penyediaan dan penyampaian informasi Klasis GPM Kairatu kepada jemaat. Untuk diketahui proses penyediaan dan penyampaian informasi menggunakan bantuan aplikasi excel, word, powerpoint untuk beberapa informasi yang nantinya akan di print dan dibagikan kepada jemaat, untuk file yang berupa foto dan video biasanya melalui transfer file melalui WA, email atau Facebook.

Perancangan Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu berbasis website ini perlu memperhatikan kemampuan tim IT atau Admin Website yang akan mengoperasikan SINFO tersebut. Untuk itu perancangan SINFO direncanakan menggunakan Bahasa pemrograman HTML 5.0 yang telah tersedia pada halaman wix.com sebagai penyedia layanan perancangan website. Perancangan SINFO menggunakan wix.com dianggap mudah dalam proses penggunaan atau pengoperasian karena tidak membutuhkan kemampuan programmer yang mumpuni dalam pengoperasiannya sehingga siapapun adminnya diharapkan dapat mengoperasikannya jika mengikuti pelatihan website yang merupakan tahapan terakhir perancangan SINFO ini.

1.2 RUMUSAN MASALAH DAN PERTANYAAN PENELITIAN

Rumusan masalah pada penelitian ini dijabarkan dalam beberapa pertanyaan antara lain :

1. Bagaimana analisis kebutuhan Perancangan Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu berbasis Website dan Diagram UML apa sajakah yang dipakai pada perancangan SINFO tersebut?
2. Apakah proses blackbox testing Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu sudah sesuai dengan rancangan yang dibuat?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah serta pertanyaan penelitian di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui analisis kebutuhan Perancangan Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu berbasis Website dan Diagram UML yang sesuai berdasarkan data yang diperoleh.
2. Untuk mengetahui kinerja Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu setelah proses blackbox testing sudah sesuai dengan rancangan.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Secara personal, penelitian ini bermanfaat bagi penulis dalam pengembangan diri *(self-development)* guna mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki sehingga dapat menunjang tugas dosen di bidang penelitian.
2. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pegawai Klasis GPM Kairatu untuk memberikan dan menerima informasi dari jemaat GPM yang berada pada area pelayanan Klasis GPM Kairatu melalui SINFO berbasis website
3. Penelitian ini diharapkan dapat membantu jemaat yang berada pada area pelayanan Klasis GPM Kairatu untuk memberikan dan menerima informasi dari Klasis GPM kairatu melalui SINFO berbasis website.

1.5 URGENSI PENELITIAN

Pelayanan yang cepat, tepat dan tuntas membutuhkan sistem pendukung yang dapat menjawab semua kebutuhan terutama dalam hal proses pengolahan data, penyajian informasi dan penyampaian informasi, selain itu penyimpanan data dan informasi tidak bisa di anggap sepele karena jika data yang dicari tidak dapat atau hilang maka dapat menghambat semua pekerjaan.

Bertolak dari masalah yang terjadi maka perancangan Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu diharapkan menjadi solusi dalam proses pengolahan data, penyajian dan penyampaian informasi serta penyimpanan data dan informasi yang aman. Ketika perancangan SINFO berhasil dibuat perlu dilakukan simulasi dalam pengoperasian SINFO, dimana bertujuan untuk mengetahui Tingkat keberhasilan serta mengetahui error system untuk diperbaiki sebelum dilakukan pelatihan kepada admin yang ditugaskan untuk mengoperasikan SINFO Klasis GPM Kairatu berbasis website.

1.6. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

1.6.1 Algoritma

Algoritma adalah urutan langkah-langkah yang dinyatakan dengan jelas dan tidak rancu untuk memecahkan suatu masalah dalam rentang waktu tertentu. Artinya setiap langkah harus dapat dikerjakan dan mempunyai efek atau pengaruh tertentu sehingga efek-efek dari setiap langkah pada akhirnya dapat memecahkan masalah secara keseluruhan. Menurut Donald E. Knuth, Algoritma yang baik memiliki kriteria sebagai berikut https://books.google.co.id/books?id=MRHwCgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false :

1. Input

   Setiap algoritma harus memiliki 0 (nol) atau lebih masukkan (input). Dengan kata lain suatu algoritma itu harus memiliki masukkan baik itu secara langsung maupun tidak langsung dari pengguna yang berarti semua data dapat dibangkitkan dalam algoritma.

2. Output

   Suatu algoritma yang tidak memiliki keluaran (output) adalah suatu algoritma yang sia-sia, yang tidak perlu dilakukan. Tujuan dari Algoritma dibuat yaitu untuk menghasilkan sesuatu yang diinginkan, yaitu berupa hasil keluaran.

3. Finiteness

   Setiap algoritma yang dikerjakan harus dapat dijamin akan berhenti setelah melakukan sejumlah langkah proses.

4. Definiteness

   Tidak menimbulkan makna ganda (ambiguous). Setiap baris aksi / pernyataan dalam suatu algoritma harus pasti, artinya tidak menimbulkan penafsiran lain bagi setiap pembaca algoritma, sehingga memberikan output yang sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna.

5. Effectiveness

   Langkah-langkah algoritma dikerjakan dalam waktu yang wajar. Suatu algoritma tidak terdapat suatu aksi yang tidak perlu dilakukan. Setiap aksi akan memerlukan waktu eksekusi, padahal waktu tersebut jelas tidak berpengaruh atau tidak ada gunanya. Misalnya aksi X ← X + 0. Aksi ini jelas tidak ada pengaruh dan tidak ada gunanya

karena X + 0 akan menghasilkan bilangan X juga yang berarti tidak berguna. Jadi, tidak perlu dilakukan karena sia – sia.

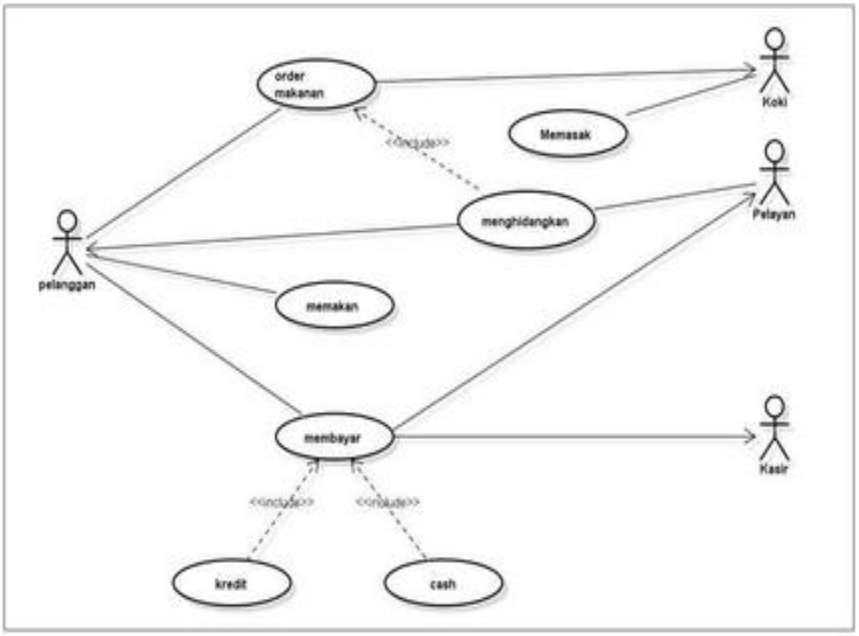
1.6.2 UML (Unified Modelling Language)

UML adalah salah satu alat bantu yang dapat digunakan dalam bahasa pemograman yang berorientasi objek, saat ini UML mulai menjadi standar masa depan bagi industri pengembangan sistem/perangkat lunak yang berorientasi objek. Dengan menggunakan UML, desain software dapat diwujudkan dalam bentuk simbol dan diagram, kemudian dapat diterjemahkan menjadi kode program. Implementasi kode program dari diagram UML dapat menggunakan bahasa program apa saja dengan syarat bahasa pemrograman tersebut harus mendukung pemrograman berorentasi obyek (OOP) https://books.google.co.id/books?id=Q4LxK4XWy6EC&pg=PA116&dq=uml+adalah&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=uml%20adalah&f=false.

Untuk membuat suatu model, UML memiliki diagram grafis sebagai berikut :

1. Use Case Diagram

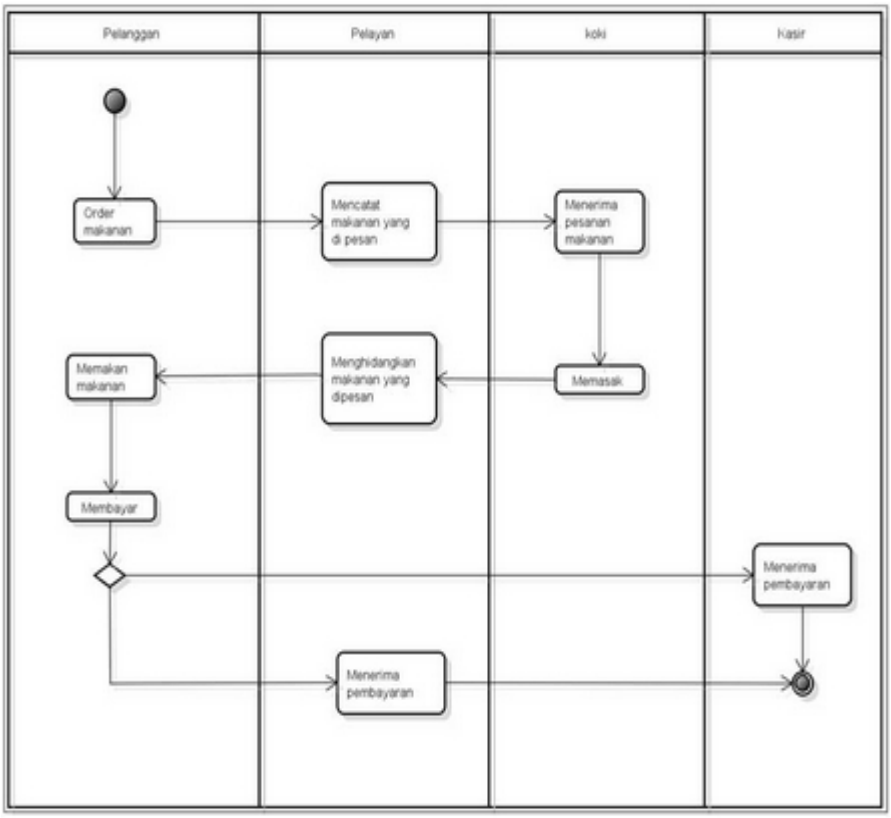
   Use case diagram merupakan salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan bagaimana interaksi antara sistem dengan aktor/pengguna http://www.pengertianku.net/2015/09/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya.html .



Gambar 2.1 Use Case Diagram

2. Activity Diagram

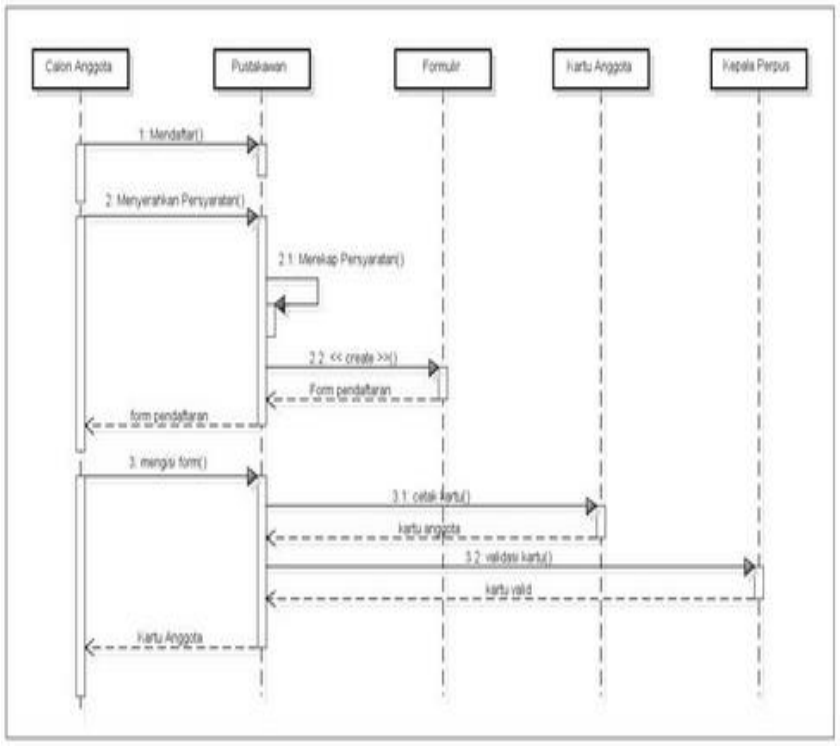
   Activity diagram atau diagram aktivitas merupakan salah satu diagram pada UML yang menggambarkan atau memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem yang digunakan http://www.pengertianku.net/2015/09/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya.html.



Tabel 2.1 Activity Diagram

3. Sequence Diagram

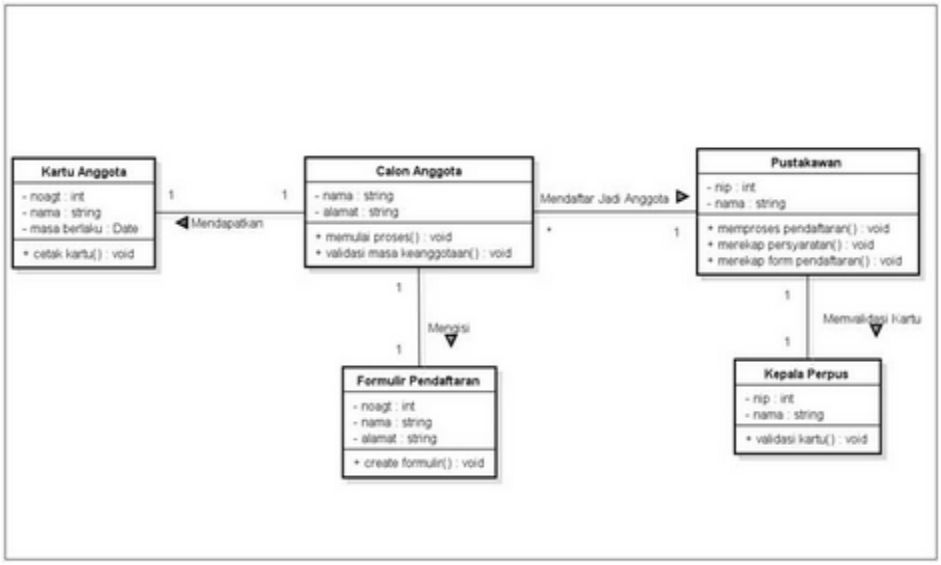
   Sequence diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, sequence diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram http://www.pengertianku.net/2015/09/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya.html.



Gambar 2.2 Sequence Diagram

4. Class Diagram

   Class diagram merupakan salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut http://www.pengertianku.net/2015/09/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya.html .



Gambar 2.3 Class Diagram

1.6.3 Metode/Cara Membuat Website

Metode/Cara membuat website terbagi atas 3 yaitu dengan menggunakan CMS (Content Management System), Web Builder dan menggunakan HTML, PHP dan CSS. Berikut adalah penjelasan cara pembuatan website.

1. CMS (Content Management System)

   CMS adalah sebuah website yang dapat digunakan untuk membuat website secara instan dengan cara mengatur setiap konten yang telah tersedia. Dengan menggunakan CMS tidak perlu lagi pusing untuk memperbaiki error yang terjadi pada baris atau dengan kata lain tidak butuh kemampuan programmer yang handal jika menggunakan CMS dalam membangun sebuah website. Beberapa keunggulan membuat website menggunakan CMS adalah kemudahan dalam membuat konten, efisien dan cepat serta mudah dipelajari. CMS yang saat ini popular dalam membuat website adalah wordpress, Drupal, Joomla, Blogger, Magento.

2. Web Builder

   Web Builder adalah tools yang dapat digunakan secara online untuk membuat website hanya dengan drag and drop. Selain ini keunggulan membuat website dengan website builder adalah kecepatan dan kemudahan dalam merancangkan atau membuat website, serta bisa diatur sesuai dengan keinginan pembuat website mulai dari tampilan, warna, bentuk huruf hingga koneksi berbagai link website yang lainnya.

Beberapa website Builder yang popular antara lain wix.com, weebly.com dan sitey.com.

3. HTML, PHP dan CMS

   Cara Ketika membuat website ini adalah dengan menulis kode-kode pemrograman(coding) sendiri sehingga terbentuklah website yang diinginkan. Cara ini tidak bisa digunakan oleh orang awam baik dalam membuat atau merawat website, dibutuhkan keahlian khusus seorang programmer untuk membuat dan merawat fitur yang terdapat pada website yang telah dibuat. Bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membangun sebuah website adalah HTML dan CSS, PHP, Javascript, Ruby, Python dan sebagainya.

1.6.4 WIX.COM

Wix adalah platform website yang popular digunakan untuk membuat dan mengelola situs web. Perancangan website menggunakan wix dinilai sangat aman untuk penyimpanan datanya dikarenakan pusat data penyimpanan informasi berlokasi di amerika serikat, irlandia, jepang dan israel. Dimana Ketika ada pengguna website yang berniat jahat untuk melakukan hacker website maka datanya tidak akan hilang karena terbackup pada keempat negara tersebut. Selain proses penyimpanan data, proses pembayaran domain dan hosting juga dilakukan langsung ke 4 negara tersebut namun yang lebih dominan dalam menerima dan melakukan pembayaran domain adalah Israel. Dengan menggunakan wix tidak membutuhkan kemampuan programmer yang baik untuk mendesain sebuah website karena dapat dilakukan dengan cara drag and drop selain itu terdapat lebih dari 800 template yang telah tersedia jika tidak ingin berlama-lama mendasain sebuah website dari awal. Wix walaupun bisa digunakan oleh orang awam tidak menutup kemungkinan bagi seorang programmer dapat juga menggunakan wix untuk membuat website dan dapat menulis sintax sendiri karena terdapat fitur yang bisa digunakan untuk memasukkan Bahasa pemrograman didalam website yang sudah dibuat dengan menggunakan wix.com.

1.7 METODE PENELITIAN

1.7.1 Tahap Penelitian

Pada tahap penelitian langkah yang dilakukan adalah analisis kebutuhan, perancangan Sistem Informasi (SINFO), implementasi dan pengujian.

1.7.1.1 Tahap Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan terdapat 2 langkah yang dilakukan yaitu survey lapangan dan pengumpulan data.

1.7.1.1.1 Survey Lapangan

Survey lapangan bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang Klasis GPM Kairatu dan permasalahan yang terjadi saat ini berkaitan dengan pelayanan kepada jemaat yang dititik beratkan dalam hal pengolahan data, penyajian dan penyampaian informasi kepada jemaat. Pengolahan, penyajian dan penyampaian informasi saat ini dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi excel, word hingga powerpoint dan disimpan pada computer. Hal ini dianggap tidak aman karena sewaktu-waktu bisa terjadi serangan virus yang berimbas pada hilangnya data yang telah dibuat selain itu bagi informasi yang telah disimpan dalam bentuk hardcopy dapat beresiko hilang, basah karena ketidak sengajaan atau terbakar. Berdasarkan pada masalah diatas penulis mengusulkan untuk mengembangkan sebuah Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu berbasis website yang nantinya dapat mempermudah dalam pengolahan data, penyajian dan penyampaian informasi kepada jemaat serta penyimpanan data yang aman.

1.7.1.1.2 Pengumpulan Data

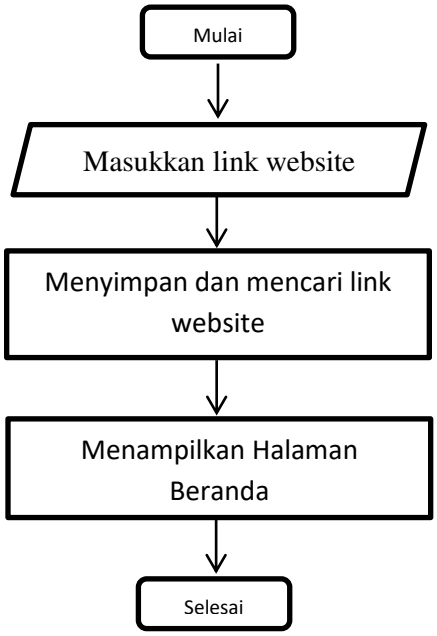
Proses pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data-data apa saja yang akan dimasukkan dalam Perancangan Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu berbasis website.

1.7.1.2 Tahap Perancangan Aplikasi

Langkah yang harus dilakukan pada tahap perancangan Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu sehingga menghasilkan sebuah website adalah membuat alur program, desain Sistem dan rancangan tampilan system.

1.7.1.2.1 Alur Program

Pada langkah ini akan digambarkan alur program dengan menggunakan flowchart. Gambar 1.1 merupakan flowchart yang menggambarkan alur program utama saat pengaksesan link website.



Gambar 1.1 Flowchart alur program utama

Alur program yang terjadi Ketika pengguna mengakses SINFO yaitu pengguna memasukan link website, link yang dimasukkan akan disimpan dan dicari kemudian tampilan halaman beranda akan ditampilkan sebagai halaman utama website.

1.7.1.2.2 Desain Aplikasi

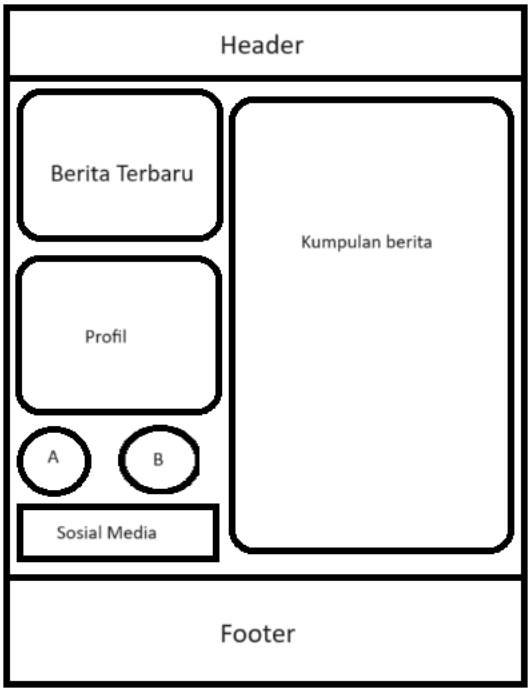
Desain aplikasi dibuat dengan menggunakan model use case diagram, dan activity diagram. Use case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi yang dilakukan antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram juga merupakan cara untuk menjelaskan secara sederhana fungsi sistem dari sudut pandang user. Activity diagram menggambarkan berbagai alur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang dirancang, dimulai dengan bagaimana sistem mulai dijalankan, aktivitas apa saja yang terjadi saat sistem dijalankan hingga bagaimana sistem berakhir.

1.7.1.2.3 Rancangan Tampilan Aplikasi

Pada bagian ini menggambarkan bagaimana rancangan tampilan dari SINFO Klasis GPM Kairatu berbasis website. Rancangan tampilan ini terdiri dari 9 halaman website yaitu halaman beranda, halaman profil, halaman klasis, halaman jemaat, halaman Sejarah, halaman galeri, halaman foto, halaman video dan halaman hubungi kami.

A. Beranda

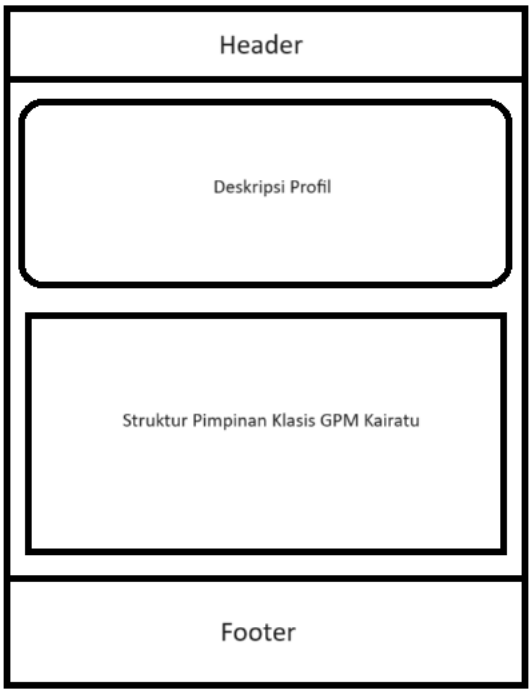
Di bawah ini adalah rancangan tampilan halaman beranda.



Rancangan tampilan beranda pada SINFO Klasis GPM Kairatu terdiri atas beberapa bagian yaitu Header, Berita Terbaru, Kumpulan Berita, Profil, A&B, Social Media dan Footer. Header menampilkan nama website beserta logo pada website, Berita terbaru menampilkan 4 berita terbaru, Kumpulan Berita berisi semua berita, Profil berisi penjelasan singkat tentang Klasis GPM Kairatu, A&B merupakan logo yang terhubung dengan website sinode, dan website jemaat yang berada di klasis GPM Kairatu, Social media merupakan tempat untuk menghubungkan website Klasis dengan social media Klasis GPM Kairatu dan Footer merupakan catatan kaki dari website Klasis GPM Kairatu.

B. Profil

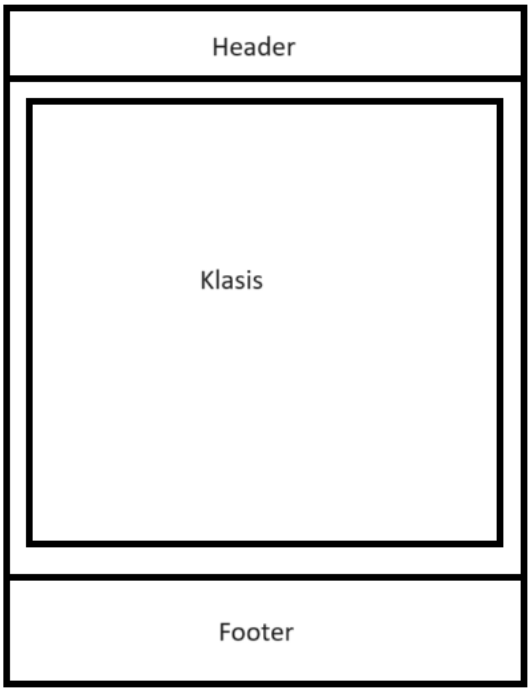
Di bawah ini adalah rancangan tampilan halaman profil.



Rancangan tampilan profil pada SINFO Klasis GPM Kairatu terdiri atas 4 bagian yaitu Header, Deskripsi Profil, Struktur Pimpinan dan Footer. Header menampilkan nama website beserta logo pada website, Deskripsi Profil menjelasakan tentang Klasis GPM Kairatu, Sturuktur Pimpinan menampilkan struktur kepemimpinan saat website dibuka dan Footer merupakan catatan kaki dari website Klasis GPM Kairatu.

C. Klasis

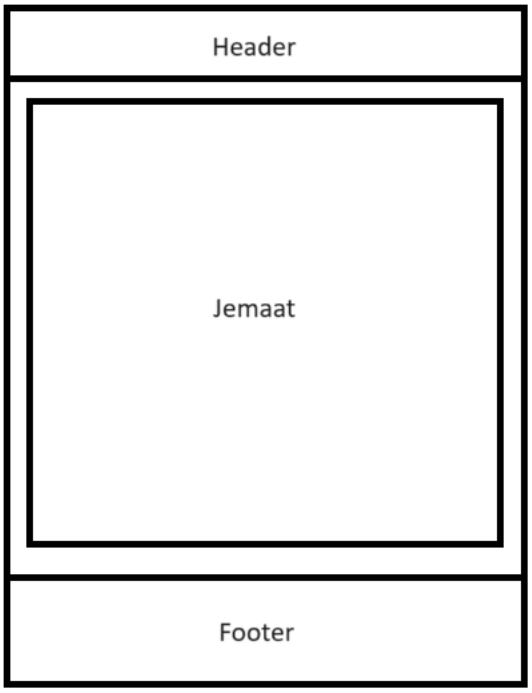
Di bawah ini adalah rancangan tampilan halaman klasis



Rancangan tampilan klasis pada SINFO Klasis GPM Kairatu terdiri atas 3 bagian yaitu Header, Klasis dan Footer. Header menampilkan nama website beserta logo pada website, Klasis mendeskripsikan secara lengkap dan jelas tentang klasis GPM Kairatu dan Footer merupakan catatan kaki dari website Klasis GPM Kairatu.

D. Jemaat

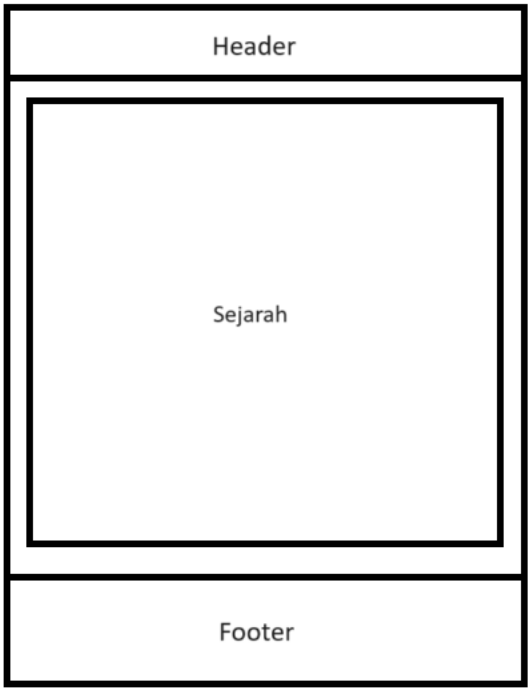
Di bawah ini adalah rancangan tampilan halaman jemaat



Rancangan tampilan jemaat pada SINFO Klasis GPM Kairatu terdiri atas 3 bagian yaitu Header, Jemaat dan Footer. Header menampilkan nama website beserta logo pada website, Jemaat mendeskripsikan secara lengkap dan jelas tentang jemaat yang berada pada klasis GPM Kairatu dan Footer merupakan catatan kaki dari website Klasis GPM Kairatu.

E. Sejarah

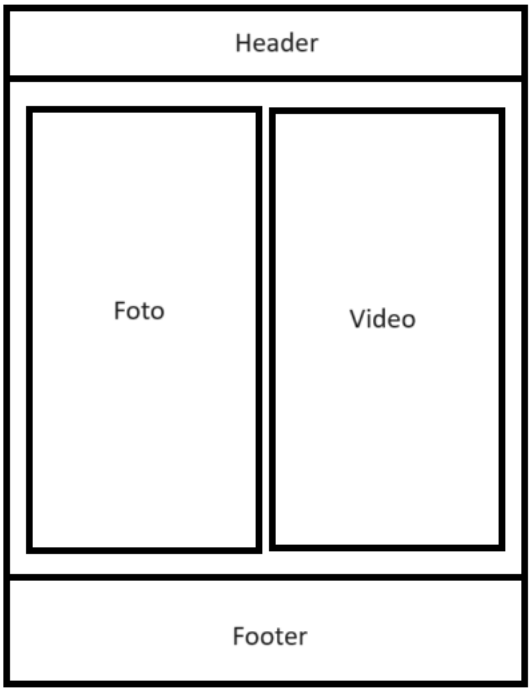
Di bawah ini adalah rancangan tampilan halaman sejarah



Rancangan tampilan sejarah pada SINFO Klasis GPM Kairatu terdiri atas 3 bagian yaitu Header, sejarah dan Footer. Header menampilkan nama website beserta logo pada website, Sejarah menjelaskan tentang Sejarah klasis GPM Kairatu dan Footer merupakan catatan kaki dari website Klasis GPM Kairatu.

F. Galeri

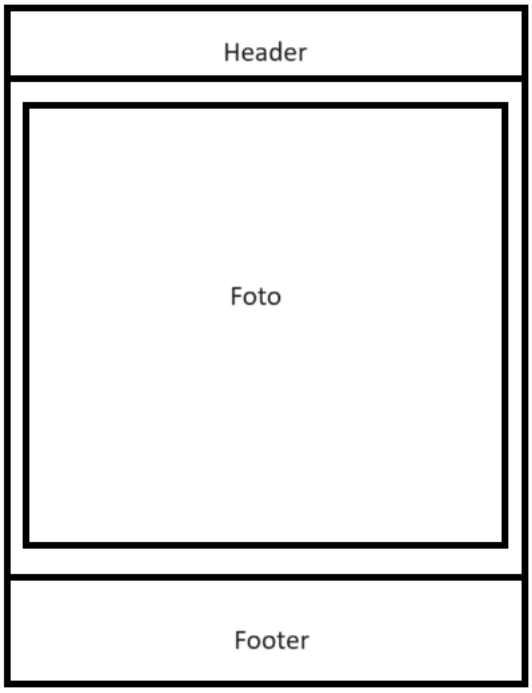
Di bawah ini adalah rancangan tampilan halaman galeri



Rancangan tampilan galeri pada SINFO Klasis GPM Kairatu terdiri atas 4 bagian yaitu Header, foto, video dan Footer. Header menampilkan nama website beserta logo pada website, Foto menampilkan galeri foto kegiatan yang dilakukan Klasis GPM Kairatu, video menampilkan galeri video kegiatan yang dilakukan Klasis GPM Kairatu dan Footer merupakan catatan kaki dari website Klasis GPM Kairatu.

G. Foto

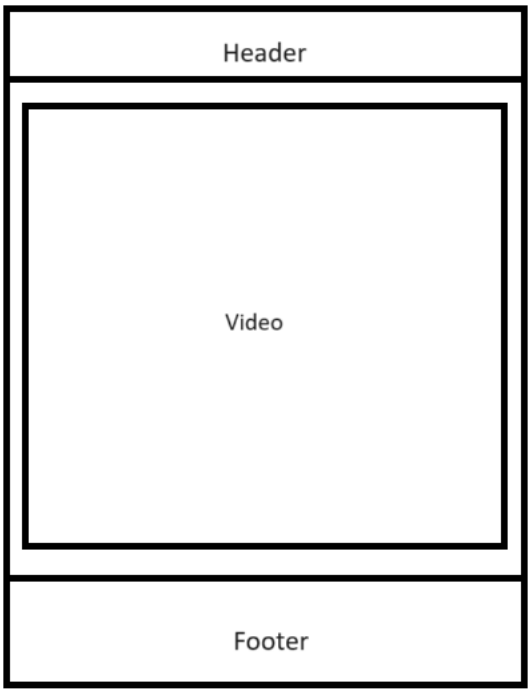
Di bawah ini adalah rancangan tampilan halaman foto



Rancangan tampilan foto pada SINFO Klasis GPM Kairatu terdiri atas 3 bagian yaitu Header, foto dan Footer. Header menampilkan nama website beserta logo pada website, Foto menampilkan semua galeri foto kegiatan yang dilakukan Klasis GPM Kairatu dan Footer merupakan catatan kaki dari website Klasis GPM Kairatu.

H. Video

Di bawah ini adalah rancangan tampilan halaman video



Rancangan tampilan video pada SINFO Klasis GPM Kairatu terdiri atas 3 bagian yaitu Header, video dan Footer. Header menampilkan nama website beserta logo pada website, video menampilkan semua galeri video kegiatan yang dilakukan Klasis GPM Kairatu dan Footer merupakan catatan kaki dari website Klasis GPM Kairatu.

I. Hubungi Kami

Di bawah ini adalah rancangan tampilan halaman hubungi kami.

Rancangan tampilan hubungi kami pada SINFO Klasis GPM Kairatu terdiri atas 3 bagian yaitu Header, Deskripsi Hubungi Kami dan Footer. Header menampilkan nama website beserta logo pada website, Deskripsi Hubungi Kami menjelaskan tentang admin website yang selalu setia dalam memberikan pelayanan yang maksimal dan optimal serta pada bagian ini juga terdapat kotak pesan yang dapat diisikan jika pelanggan memiliki keluhan atau pertanyaan yang ingin ditanyakan pada Klasis GPM Kairatu dan Footer merupakan catatan kaki dari website Klasis GPM Kairatu.

1.7.1.3 Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi adalah tahap dimana seluruh desain yang telah dibuat diubah menjadi kode-kode program. Kode yang dibuat masih berbentuk halaman website yang harus digabungkan. Tahap implementasi menggunakan Bahasa pemrograman HMTL 5.0 yang ada pada web builder wix. Penggunaan web builder wix bertujuan untuk mempermudah admin website yang ada di klasis GPM kairatu dalam mengoperasikan website walaupun tidak memiliki pengetahuan seorang programmer yang baik.

1.7.1.4 Tahap Integration & Testing

Tahap ini adalah penggabungan dan ujicoba pada sisi pengembang pada halaman website yang telah dibuat sehingga menjadi sebuah Sistem Informasi yang siap untuk gunakan.

1.7.1.5 Tahap Verifikasi

Tahap ini akan melibatkan pengguna untuk melakukan pengujian atas SINFO Klasis GPM Kairatu yang telah dibuat apakah telah sesuai keinginan pengguna.

1.7.1.6 Tahap Operation & Maintenance

Tahap ini adalah tahap terakhir dari perancangan Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu berbasis website dimana pengembang akan melakukan pendaftaran domain dan hosting serta melakukan pelatihan kepada admin website untuk dapat menggunakan dan pengoperasikan website yang telah dibuat secara optimal.

1.8 DAFTAR PUSTAKA

Lamhot Sitorus, 2015. Algoritma dan Pemrograman (https://books.google.co.id/books?id=MRHwCgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false).

Madcoms, 2005. Mahir dalam 7 hari : Pemrograman Visual Basic 6.0. Madiun.

Madcoms, 2010. "Mahir dalam 7 hari : Microsoft Visual Basic 6.0 + Crystal Report 2008" (https://books.google.co.id/books?id=BlfWZCPaDEAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false).

Michael Halvorson, 2000. Step by Step Microsoft Visual Basic 6.0 Professional. Jakarta.

Muhammad Sadeli, 2010. Kumpulan Proyek Visual Basic 6.0. Palembang.

Sora N, Pengertian UML dan jenis-jenisnya serta contoh diagramnya (http://www.pengertianku.net/2015/09/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya.html)

RANCANGAN ANGGARAN BELANJA (RAB)
PENELITIAN DOSEN TAHUN 2024

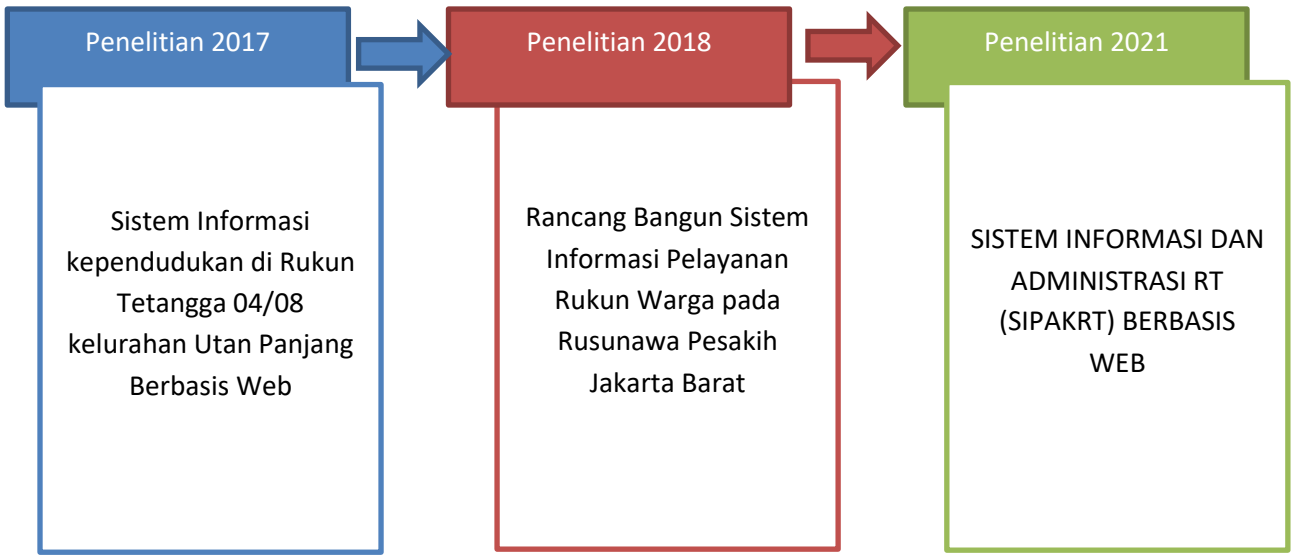
No	Jenis Bahan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1	**Honor Tenaga Ahli**			
	Ahli Media	1	1.000.000	1.000.000
2	**ATK**			
	HVS	1Rim	45.000	45.000
	Spanduk	3x4	40.000	480.000
	Katrik Hitam/Warna	2	200.000	400.000
3	**Transport**			
	Tiket Ferri (Mobil) untuk survey	2	189.500	379.000
	Tiket Feri (Mobil) untuk Operation & Maintenance	2	189.500	379.000
	Tiket feri (Dewasa) 2 orang	4	33.000	264.000
	Sewa Mobil (Tahap Survey)	2hari	500.000	1.000.000
	Sewa Mobil (Tahap Operation & Maintenance)	3hari	500.000	1.500.000
3	**Konsumsi Tahap Survey Lapangan & Pengumpulan Data**			
	Snack Pagi 2 Orang	2	20.000	80.000
	Makan Siang 2 Orang	2	35.000	140.000
	Makan Malam 2 Orang	2	35.000	140.000
4	**Konsumsi Tahap Implementasi & Testing**			
	Snack Pagi 2 Orang	7	20.000	280.000
	Makan Siang 2 Orang	7	35.000	490.000
	Makan Malam 2 Orang	7	35.000	490.000
5	**Konsumsi Tahap Operation dan Maintenance**			
	Snack Pagi 5 Orang	3	20.000	300000
	Makan Siang 5 Orang	3	35.000	525000

	Makan Malam 5 Orang	3	35.000	525000
6	**Alat Kumpul Data**			
	Flashdisk 128Gb	1	83.000	83.000
	Sewa Kamera	5hr	500.000	2.500.000
7	**Pembiayaan**			
	Seminar Penelitian	1	1.500.000	1.500.000
	Jurnal Nasional/Internasional	1	2.500.000	2.500.000
Total (Rp)				**15.000.000**

LAMPIRAN

Jadwal Pelaksanaan Penelitian

TAHAP	BULAN PELAKSANAAN PENELITIAN TAHUN 2024					
	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUSTUS
Persiapan Penelitian						
Pelaksanaan penelitian						
Laporan Kemajuan						
Analisis Data						
Penyusunan Laporan						
Seminar Hasil Penelitian						
Revisi						
Pengumpulan Laporan						

ROADMAP PENELITIAN

Perancangan Sistem Informasi (SINFO) Klasis GPM Kairatu berbasis Website