

MEMBANGUN APLIKASI KEGIATAN DAN PELAYANAN GEREJA DI GKII MAZMUR TEMINDUNG BERBASIS ANDROID

Cicilliya Cristina^(b1), Bartolomius Harpad^(b2), dan H. Pajar Pahrudin^(b3)

1,2,3Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

1,2,3Jl. M. Yamin, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75123 E-mail:

Cicillyac@gmail.com1), 2), 3)

ABSTRAK

Penelitian ini yaitu Rancang Bangun Aplikasi Kegiatan Dan Pelayanan Gereja Berbasis Mobile merupakan Aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu mempermudah jemaat dan tim pelayanan dalam mendapatkan informasi terkait jadwal kegiatan seperti jadwal baptis, ibadah mingguan, pernikahan, serta kegiatan lainnya secara mudah. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Metode Waterfall, sebuah metode pengembangan perangkat lunak atau disebut Software Development Life Cycle. Metode waterfall adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (step by step) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Untuk membangun Aplikasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja Di GKII Mazmur Temindung Berbasis Android. Diperlukan Aplikasi Visual Studio Code sebagai program utama, dengan menggunakan bahasa pemrograman Javascript, dan Database Firebase yang digunakan untuk mempermudah proses pembaharuan isi aplikasi agar selalu menarik.

Kata Kunci: Aplikasi Gereja, Waterfall, Kegiatan dan Pelayanan, Android

Membangun Aplikasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja Di GKII Mazmur Temindung Berbasis

ABSTRACT

This research is the design of a mobile-based church activity and service application, an application that can be used to help make it easier for congregations and service teams to easily obtain information regarding activity schedules such as baptism schedules, weekly services, weddings and other activities. The development method used in this research is the Waterfall Method, a software development method or called the Software Development Life Cycle. The waterfall method is something that describes a systematic and sequential (step by step) approach to software development. To build an Android-based Church Activities and Services Application at GKII Psalm Temindung. The Visual Studio Code application is required as the main program, using the Javascript programming language, and the Firebase Database which is used to simplify the process of updating the application content so that it is always attractive.

Keywords: Church Application, Waterfall, Activities and Services, Android

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi menggunakan internet sekarang telah berkembang pesat dan merupakan suatu hal yang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan. Teknologi komunikasi dan informasi adalah aplikasi pengetahuan dan keterampilan yang digunakan manusia dalam mengalirkan informasi atau pesan dengan tujuan untuk membantu menyelesaikan permasalahan manusia (aktivitas sosial) agar tercapai tujuan komunikasi. Internet sebagai salah satu media informasi yang dapat digunakan dimana saja dan memudahkan kebutuhan

dalam memperoleh informasi. Di zaman modern yang berkembang dengan pesat, membawa manusia untuk Perkembangan teknologi saat ini juga mampu untuk dapat menyediakan

pelayanan yang lebih baik dan diterapkan dimana saja, termasuk dalam bidang kerohanian dalam gereja. Gereja GKII Mazmur Temindung memiliki banyak aktivitas kerohanian yang memerlukan efisiensi karena melibatkan banyak orang, oleh karena itu dibutuhkan suatu sarana informasi yang baik, cepat dan akurat sehingga dapat meningkatkan kinerja para pelayannya.

Selain itu sarana informasi yang diharapkan tersebut kiranya dapat juga diakses oleh jemaat untuk mengetahui kegiatan kerohanian yang ada.

Sekretariat GKII Mazmur Temindung adalah salah satu sarana gereja yang tersedia untuk membantu para jemaat serta tim pelayanan dalam segala kegiatan. Sekretariat bertanggung jawab untuk mengatur warta jemaat seperti jadwal ibadah, jadwal petugas pelayanan, laporan Persembahan maupun Informasi lainnya terkait kegiatan Gereja. Dalam pengolahan informasi seputar kegiatan gereja maupun jadwal ibadah dan pelayanan masih menggunakan sistem manual seperti pencatatan dalam selebaran kertas yang dibagikan, dan sering terjadi banyak kesalahan ataupun kekurangan. Sistem digital dapat mengurangi kesalahan dan kekurangan yang ada antara lain seperti penggunaan waktu yang cukup besar, kesalahan dalam pembagian jadwal, dan keterlambatan dalam penerimaan informasi.

Oleh karena itu, penyajian informasi dengan menggunakan teknologi terkini seperti gadget berbasis android akan sangat membantu para pelayan dan jemaat gereja untuk memperoleh informasi dengan baik. Demikian permasalahan yang melatar belakangi pembuatan “Rancang Bangun Aplikasi Kegiatan Dan Pelayanan Gereja Di GKII Mazmur Temindung Berbasis Android” Dari penelitian tersebut diharapkan dapat membantu pelayan maupun jemaat gereja GKII Mazmur Temindung dalam memperoleh informasi seputar kegiatan gereja melalui informasi berbasis digital dimana saja.

Pendahuluan harus berisi: latar belakang penelitian dilakukan, permasalahan, *state of art*, kebaruan, kontribusi dan solusi untuk penyelesaian masalah.

2. RUANG LINGKUP

2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan diatas maka dapat dirumuskan masalahnya yaitu bagaimana membangun aplikasi “ Rancang Bangun Aplikasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja Di GKII Mazmur Temindung Berbasis Android ”.

2.2 Batasan Masalah

Dari penjelasan latar belakang dan rumusan masalah, maka diperlukan batasan masalah yang meliputi hal sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya menyediakan informasi terkait jadwal kegiatan gereja, termasuk ibadah mingguan, kelas baptis serta kegiatan lainnya.
2. Informasi yang diberikan mencakup lokasi, waktu, dan deksripsi kegiatan, pendaftaran Baptis dan pernikahan.
3. Aplikasi ini hanya bisa digunakan minimal pada Android versi Lolipop.
4. Metode yang digunakan dalam pengembangan

aplikasi merupakan metode *Waterfall*.

2.3 Tujuan Penelitian

1. Meningkatkan efisiensi manajemen kegiatan gereja dengan Menggantikan sistem manual dengan solusi digital untuk mengelola kegiatan dengan lebih efisien.
2. Aplikasi android ini Memungkinkan informasi kegiatan dan pelayanan gereja disebarkan dengan cepat dan tepat kepada jemaat.
3. Membangun Aplikasi ” Rancang Bangun Aplikasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja Di GKII Mazmur Temindung berbasis android”.

2.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut :

1. Manfaat bagi Gereja GKII (Gereja Kemah Injil Indonesia) Mazmur Temindung

Dengan adanya penelitian ini memberikan manajemen kegiatan gereja yang lebih terorganisir dan efisien serta mengurangi ketergantungan pada sistem manual yang lebih rentan akan kesalahan.

3. Manfaat bagi Peneliti selanjutnya

Diharapkan bisa di jadikan sebagai referensi kajian keilmuan yang diperbandingkan pada situasi dan kondisi saat ini maupun yang akan datang bagi penelitian selanjutnya. Sehingga mendapatkan wawasan, pengalaman, kematangan ilmu yang bisa menjadi bakal dalam menghadapi perkembangan teknologi serta bisa dikembangkan menjadi lebih sempurna.

4. Manfaat bagi STMIK WICIDA

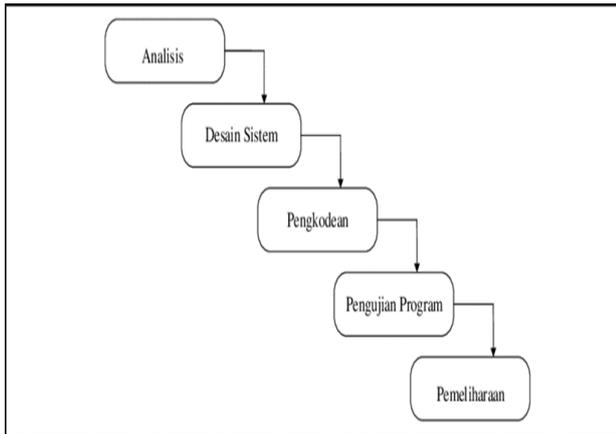
Hasil penelitian ini bisa menjadi penambah literatur pustaka di perpustakaan STMIK WICIDA serta dapat dijadikan sebagai bahan pengetahuan dan referensi untuk mahasiswa lainnya yang ingin mengembangkan lebih lanjut.

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Metode *Waterfall*

Menurut Ibrahim dan Suryanti (2023), Metode waterfall adalah sebuah metode pengembangan perangkat lunak atau disebut *Software Development Life Cycle*.

Metode waterfall adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (step by step) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan yaitu planning, permodelan, konstruksi, sebuah system dan penyerahan sistem kepada pengguna, dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.



Gambar 1 Metode Waterfall
Sumber : Yunita dkk, (2022)

Tahapan-tahapan dalam Model Waterfall secara ringkas adalah sebagai berikut:

1. Tahap analisa kebutuhan bertujuan untuk mencari kebutuhan pengguna dan organisasi serta menganalisa kondisi yang ada (sebelum diterapkan sistem informasi yang baru).
2. selanjutnya yaitu Desain. Desain dilakukan sebelum proses coding dimulai. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan. untuk membantu menspesifikasi kebutuhan hardware dan sistem, juga mendefinisikan arsitektur sistem yang akan dibuat.
3. Proses penulisan code ada di tahap ini. Pembuatan software akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya. Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.
4. Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah software sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.
5. Pemeliharaan adalah tahapan terakhir dari metode pengembangan waterfall. Di sini software yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya. Disamping itu dilakukan pula pemeliharaan yang termasuk : perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, peningkatan jasa sistem sesuai kebutuhan baru.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk menjelaskan dan memudahkan dalam rangkaian penelitian menghindari terjadinya kesalahan, maka metode penelitian yang diterapkan peneliti di dasarkan pada metode-metode penelitian yang sudah umum, yaitu: Sedangkan metode sendiri mengacu pada metode penelitian dalam alur perancangan sistem/aplikasi.

1. Studi Pustaka

Dalam penelitian penting untuk menggunakan literatur, jurnal, dan skripsi terkait untuk membangun landasan teori yang kuat bagi pengembangan sistem yang akan dilakukan. Data yang diperoleh dari sumber-sumber tersebut harus disusun dengan baik agar mendukung penelitian dan penulisan laporan tanpa menyimpang dari ketentuan yang berlaku. Pengolahan data harus dilakukan secara teliti dan akurat agar informasi yang diperoleh dapat digunakan dengan maksimal untuk mendukung pengembangan sistem yang diinginkan.

2. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengumpulan data dimana penelitian mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian. Dimaksudkan suatu cara pengambilan data melalui pengamatan langsung terhadap situasi atau peristiwa yang ada dilapangan.

3. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.

4. PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini berisi uraian tentang hasil penelitian. Adapun uraian tersebut sebagai berikut:

1. Analisis

Membangun Aplikasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja di GKII Mazmur Temindung berbasis Android ini bertujuan untuk mempermudah proses penyampain informasi kegiatan dan pelayan Ibadah yang dilakukan pastoral Gereja. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi sekarang ini, maka proses penyampaian informasi dapat dilakukan dengan mudah, cepat, dan bisa dilakukan dimana saja selama terhubung dengan jaringan internet. Selama Melakukan penelitian, didapatkan hasil-hasil yang akan di-analisa.

2. Analisis Data

Selama berjalannya proses penelitian, didapatkan data-data yang akan dianalisis untuk mengetahui data apa saja yang nantinya akan diproses baik sebagai masukan dalam Membangun Aplikasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja Di GKII Mazmur Temindung ini . Berikut ini merupakan data yang didapatkan:

1. Data Pendaftaran Baptisan: Data ini berisi formulir pendaftaran yang akan di isi oleh jemaat ketika akan mengikuti baptisan.
2. Data Pendaftaran Pernikahan: Data ini berisi mengenai formulir yang akan di isi ketika ada jemaat yang akan mendaftarkan pernikahan di Gereja GKII (Gereja Kemah Injil Indonesia) Mazmur temindung
3. Data Laporan Keuangan: Data ini berisi laporan persembahan mingguan ibadah raya

3. Analisis Pengguna

Analisis pengguna dilakukan untuk mengetahui siapa saja yang nantinya dapat menggunakan aplikasi ini beserta apa saja yang dapat dilakukan oleh pengguna

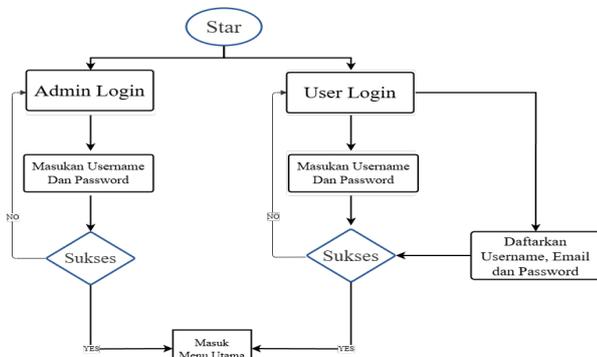
tersebut. Adapun pengguna yang dapat menggunakan sistem ini antara lain:

1. Staf gembala dan BPJ: memiliki hak akses penuh terhadap sistem sebagai Admin. Dapat melakukan Penginputan pemberkatan nikah, baptisan selam, tim pelayanan, jadwal kegiatan gereja seperti ibadah raya serta ibadah-ibadah organ dalam jemaat.
2. Anggota Jemaat: untuk anggota jemaat hanya dapat melihat informasi-informasi yang disampaikan oleh Admin melalui aplikasi ini, dan juga dapat mengisi *from* pendaftaran Baptis selam dan Pernikahan.

4. Desain

Desain sistem bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang diusulkan. Adapun alat bantu yang digunakan dalam perancangan sistem, yaitu:

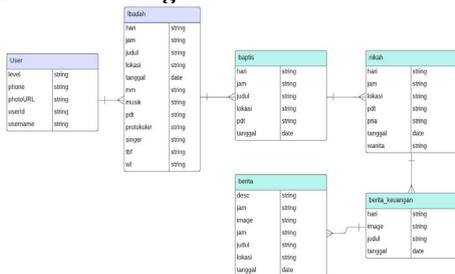
1. Flowchart Login Aplikasi



Gambar 2. Flowchart

Pada gambar Flowchart Login Aplikasi, menggambarkan bagaimana Admin atau User akan mengakses login sistem ketika masuk dalam aplikasi. Admin atau User membuka aplikasi yang telah di instal pada ponsel android, kemudian halaman login akan ditampilkan oleh sistem, admin atau user akan diarahkan oleh sistem untuk menginput Username dan Password lalu mengklik tombol masuk, jika user belum mempunyai akun user harus mendaftar dengan Username, Email dan Password terlebih dahulu setelah itu User bisa mengklik tombol buat Akun. Lalu validasi terhadap username dan Password. Apabila Username dan Password benar, maka sistem Admin dan User masuk pada halaman menu awal, namun jika Username dan Password salah, maka input ulang Username dan Password tersebut.

2. Class Diagram



3. Halaman Login



Gambar 3. Halaman Login

Pada gambar 3 ini merupakan tampilan login. Halaman login ini akan muncul ketika Admin dan User memulai aplikasi, pada halaman login ini terdapat dua kolom input yang pertama yaitu Email dimana Admin dan User akan diminta untuk memasukkan alamat email, pada kolom input yang kedua terdapat kolom Password Admin dan User diminta memasukkan Password yang telah dibuat sebelumnya. Jika telah mengisi Email dan Password maka Admin dan User dapat mengklik tombol masuk agar dapat masuk ke halaman berikutnya.

4. Halaman Menu



Gambar 4. Halaman menu

Pada gambar 4 ini adalah tampilan halaman menu awal Admin. Dibagian atas terdapat profil dan juga *username* dari admin. Kemudian dibagian bawah terdapat menu yang dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu Ibadah, Baptisan dan pernikahan. Setiap kategori dilengkapi dengan ikon yang memudahkan Admin atau User untuk mengenali fungsinya, lalu terdapat juga informasi jadwal ibadah minggu yang dapat dilihat oleh Admin atau User. Pada bagian bawah layar terdapat

navigasi yang akan memudahkan Admin dan User untuk berpindah antar halaman.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja Di GKII Mazmur Temindung Berbasis Android ini menggunakan Metode Waterfall.
2. Aplikasi Kegiatan Dan Pelayanan Gereja Berbasis Android merupakan Aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu mempermudah jemaat dan tim pelayanan dalam mendapatkan informasi terkait jadwal kegiatan di Gereja.
3. Telah dilakukan Pengujian blackbox dan aplikasi ini berjalan dengan baik dan pengujian beta menunjukkan tingkat kepuasan 10 jemaat sebagai responden dengan hasil nilai rata-rata sebesar 85.60%.
4. Membangun Aplikasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja Di GKII Mazmur Temindung Berbasis Android berjalan dengan minimal sistem operasi Android 5.0 Lolipop.

6. SARAN

Berdasarkan Hasil perancangan aplikasi Gereja yang dibangun masih jauh dari sempurna. Berikut merupakan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya, diantaranya:

1. Jika aplikasi yang dibangun dikembangkan, diharapkan adanya peningkatan fitur aplikasi dengan menambahkan fitur-fitur baru yang bermanfaat bagi pengguna, seperti dapat menambahkan daftar jemaat, fitur ulasan dan rating dari pengguna, serta notifikasi real-time untuk pemberitahuan berita terbaru.
2. Disarankan pada penelitian selanjutnya, desain antarmuka pengguna (UI) dapat terus ditingkatkan agar aplikasi dapat memiliki tampilan yang lebih menarik sesuai perkembangan teknologi dan dengan kebutuhan pengguna.
3. Membangun Aplikasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja Di GKII Mazmur Temindung Berbasis Android ini diharapkan dapat dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman yang lain guna memperkuat keamanan sistem.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Baso, J. K., Rindengan, Y. D. Y., & Sengkey, R. (2020). Perancangan Aplikasi Catering Berbasis Mobile. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 9.
- Buchari, dkk, (2015), Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan Bermotor di Dinas Perhubungan, Kebudayaan, Pariwisata, Komunikasi dan Informasi, *E-journal Teknik Informatika*, volume 6, No.1 (2015), ISSN : 2301-8364.
- Dasar Pemrograman WEB Teori dan Implementasi :HTML, CSS, Javascript, Bootstrap, CodeIgniter. N.p. : Media Nusa Creative (MNC Publishing),

2022.

https://www.google.co.id/books/edition/Dasar_Pemrograman_WEB_Teorid_an_Implementasi/k2eEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

- Ibrahim, R., & Suryanti, C. (n.d.-a). *Pembangunan Sitem Informasi Ibadah Gereja Berbasis Web* 45.
- Irsan, M. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Notifikasi Berbasis Android Untuk Mendukung Kinerja Di Instansi Pemerintahan. *Jurnal Penelitian Teknik Informatika*, 1(1), 115–120.
- Johan Senaputra, S. (n.d.). *Aplikasi Pencarian Jadwal Ibadah dan Kegiatan Gereja Kristen Jawi Wetan Berbasis Mobile (Studi Kasus Kabupaten Jember)*.
- Lara Royani, I., Fiodinggo Tanaem, P., & Hosanna Bangkalang, D. (2022). Model Scrum Untuk Perancangan Sistem Informasi Gereja Berbasis Mobile Pada Gereja Toraja Jemaat Tarondon. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 6, Issue 1).
- Maulani, Dkk, (2018) Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada Pt. Pln (Persero) Tangerang, Vol.4 No.2 – Agustus 2018
- Nursaid, F. F., Hendra Brata, A., & Kharisma, A. P. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype (Studi Kasus : Toko Uda Fajri). *J-Ptiik.Ub.Ac.Id*, 4(1), 46–55.
- Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop, dan Audition. N.p.: Elex Media Komputindo, Herlina dan Musliadi (2019). https://www.google.co.id/books/edition/Pemrograman_Aplikasi_Android_dengan_Andr
- Pengenalan Visual Studio 2013. N.p.: Elex Media Komputindo, 2015. https://www.google.co.id/books/edition/Pengenalan_Visual_Studio_2013/Vk9JDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Primanda Ardhi Nugraha , (2019) Sistem Informasi Gereja Pada Gereja Bethel Indonesia Keluarga Imamat Rajani Samarinda Seberang Berbasis Website, *Stmik Widya Cipta Dharma*.
- Pengeluaran Bahan Makanan Pada Instalasi Gizi Berbasis Web di RSUD Hadji Boejasin Yunita, P., Prastyaningsih, Y., Teknik Informatika, J., Negeri Tanah Laut, P., Selatan, K., & Direvisi Disetujui, D. (2022). *Pengembangan Sistem Informasi Tarif*



Makanan dan. In *Jurnal Borneo Informatika & Teknik Komputer* (Vol. 2, Issue 2).

Payara, G. R., & Tanone, R. (2018). Penerapan Firebase Realtime Database Pada Prototype Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 4(4), 397–406.
<https://journal.maranatha.edu/index.php/jutisi/article/view/1476>

Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2019). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang

Paling Umum Digunakan.
<https://www.Nesabamedia.Com>, 2, 2.

Samuel Johan Senaputra dkk, (2020), Aplikasi Pencarian Jadwal Ibadah dan Kegiatan Gereja Kristen Jawi Wetan Berbasis Mobile (Studi Kasus Kabupaten Jember), *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi* Vol. 9, No. 3 .

Sejarah Gereja Umum. N.p.: PBMR ANDI, 2021.
https://www.google.co.id/books/edition/Sejarah_Gereja_Umum/JKI5EAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0