

Aplikasi Info Paroki Berbasis Android (Paroki Santa Maria Immaculata Katedral Atambua)

Alexander Muti

Universitas Katolik Widya Mandira, Jl. Jend. A. Yani 50-52, Telp. (0380) 83395, Fax. 831194

Email : rikenmuti@gmail.com

Abstrak

Di dalam proses penyampaian informasi masih berupa pengumuman yang dibacakan oleh petugas setelah misa selesai, namun tidak semua informasi akan diterima dan diingat dengan baik oleh umat sekalian. Oleh karena itu, dibangun sebuah aplikasi android yang dapat membantu masyarakat untuk mengetahui informasi yang ada. Tools yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah bahasa pemrograman PHP dan database MySQLi. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall. Model waterfall memiliki lima tahapan yaitu analysis, design, coding, testing dan maintenance. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi android yang dapat memberikan informasi kepada umat seputar informasi tentang paroki, gembala paroki, jadwal misa, bacaan misa, renungan harian, warta paroki, pengumuman dan katekese yang ada di Paroki Santa Maria Immaculata Katedral Atambua.

Kata kunci : *Android, Paroki Santa Maria Immaculata Katedral Atambua, Metode Waterfall*

Abstract

In the process of delivering information, it is still in the form of announcements that are read by the officers after the mass is finished, but not all information will be received and remembered well by the people. Therefore, an android application is built that can help the community to find out the information available. Tools used in building this application are the PHP programming language and MySQLi database. In this study using the method of developing the Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall model. The waterfall model has five stages, namely analysis, design, coding, testing and maintenance. The results of this study are an android application that can provide information to people about information about parishes, parish shepherds, Mass schedules, mass readings, daily devotions, parish news, announcements and catechesis in the Parish of Santa Maria Immaculata of Atambua Cathedral.

Keywords: *Android, Parish of Santa Maria Immaculata Atambua Cathedral, Waterfall Method*

1. PENDAHULUAN

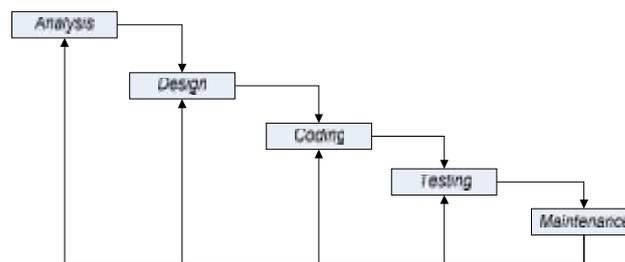
Perkembangan teknologi yang kian hari kian pesat telah mampu untuk menyediakan pelayanan yang lebih baik dan dapat diterapkan dalam berbagai bidang termasuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh umat Gerejawi. Teknologi *smartphone* dapat menjadi alat bantu yang sangat *powerfull* bagi gereja dewasa ini dalam hal pewartaan jika digunakan dengan bijaksana.

Di dalam gereja Katolik, terdapat suatu kawasan yang dikenal dengan nama Paroki. Paroki adalah daerah (kawasan) pengembalaan umat Katolik yang dikepalai oleh Pastor atau Imam (KKBI V, 2016). Sebuah paroki umumnya memiliki jumlah umat yang terbilang banyak karena memiliki cakupan wilayah yang luas dan jumlah umat tersebut akan terus bertambah seiring berjalannya waktu. Paroki Santa Maria Immaculata Katedral Atambua merupakan salah satu Paroki di kota Atambua yang memiliki jumlah umat terbanyak di daerah tersebut. Hingga saat ini, jumlah umat di Paroki Katedral Atambua sebanyak 20.682 jiwa. Jumlah umat ini terbagi kedalam beberapa stasi dengan Paroki Katedral sebagai pusatnya. Paroki Santa Maria Immaculata Katedral Atambua juga memiliki 24 KUB atau lingkungan.

Dalam hal ini penyebaran informasi kepada umat Paroki Katedral Atambua, masih berupa pengumuman yang dibacakan setiap hari minggu setelah misa selesai. Pada kesempatan tersebut, petugas akan membaca seluruh informasi yang dihimpun selama satu pekan. Informasi tersebut antara lain, informasi keuangan paroki, jadwal tanggungan misa, perayaan-perayaan yang akan berlangsung pada minggu-minggu berikut dan tambahan-tambahan pengumuman lainnya. Pada dasarnya penyebaran informasi dengan cara dibacakan merupakan hal yang sudah baik, namun tidak semua informasi akan diterima dan diingat dengan baik oleh umat sekalian. Selain itu, media yang tersedia belum maksimal dalam memberikan pelayanan informasi dan jadwal kegiatan paroki menjadi kendala bagi umat untuk mengetahui informasi tersebut secara *real time* baik oleh umat paroki sendiri, maupun umat stasi yang tinggal jauh dari paroki. Berdasarkan survei yang dilakukan terhadap 100 orang responden yang berasal dari Paroki St. Maria Immaculata Katedral Atambua, 59 orang diantaranya menjawab jarang mengikuti kegiatan yang telah diumumkan pada saat perayaan Ekaristi, sementara 35 orang diantaranya menjawab sangat sering dan 6 orang lainnya menjawab tidak pernah. Umumnya, alasan paling mendasar bagi umat yang tidak mengikuti kegiatan yang dimaksud adalah karena tidak semua informasi dapat diingat dengan baik.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian diperlukan sebagai kerangka dan panduan proses penelitian, sehingga rangkaian proses penelitian dapat dilakukan secara teratur dan sistematis. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Software Development Life Cycle (SDLC)* model *Waterfall*.



Model *Waterfall* mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh tahapan *analysis, design, coding, testing* dan *maintenance*. [1] Adapun penjabaran dari tiap tahapan sebagai berikut :

1. Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi dengan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode pengamatan (observasi), wawancara dan studi pustaka.

a. Pengamatan (observasi)

Penelitian dengan observasi ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang diambil di Paroki Santa Maria Immaculata Katedral Atambua.

b. Wawancara

Wawancara (*interview*) yaitu memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan mengadakan tanya jawab/wawancara langsung dengan pihak paroki Katedral dan umat

paroki pada Paroki Santa Maria Immaculata Katedral Atambua mengenai permasalahan yang sedang dialami.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode yang digunakan sebagai penunjang dalam melengkapi teori dan materi, melalui pembacaan literatur dan sumber data lainnya sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

2. Tahap Desain

Merupakan tahapan atau aktifitas yang difokuskan pada spesifikasi detail dari solusi berbasis komputer. Spesifikasi ini meliputi proses desain umum yang akan disampaikan pada *stakeholder* sistem dan spesifikasi desain dengan rincian yang akan digunakan pada tahap implementasi. Desain arsitektur ini terdiri dari bagan alur sistem (*system flowchart*), diagram berjenjang, desain proses (*DFD*), desain *database* (*ERD*), serta desain *user interface*.

3. Tahap *Coding*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka proses desain harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu kedalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*. Dalam pembuatan program ini akan dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQLi*.

4. Tahap *Testing*

Sesuatu yang dibuat haruslah diuji cobakan, demikian juga dengan *software*. Semua fungsi-fungsi *software* harus diuji cobakan, agar *software* bebas dari *error* dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya. Metode pengujian yang digunakan adalah *black-box*.

5. Tahap Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pemeliharaan sistem bertujuan untuk menjaga kinerja sistem hingga pengembangan sistem, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih terdapat kesalahan atau *error* yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi atau perangkat lain.

3. LANDASAN TEORI

3.1. Pengertian Aplikasi

Menurut (Safaat, 2012) perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna.

3.2. Pengertian Gereja

Gereja (Bahasa Inggris: *Church*, Bahasa Portugis: *Igreja*) adalah suatu kata Bahasa Indonesia yang berarti suatu perkumpulan atau lembaga dari penganut iman Kristiani. Istilah Yunani , yang muncul dalam Perjanjian Baru Kisah Para Rasul, 58 ayat dari Surat

Rasul Paulus, 2 ayat dari Surat kepada Orang Ibrani, 1 ayat dari Surat Yakobus, 3 ayat dari Surat Yohanes yang ketiga dan 19 ayat dari Kitab Wahyu,[2]

3.3 Pengertian Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux.[3] *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.*, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan perantikeras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, TMobile, Dan Nvidia.[4]

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

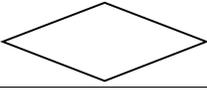
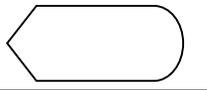
4.1 Perancangan Sistem

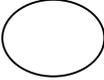
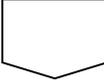
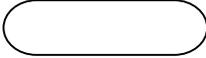
Dalam perancangan sistem, diperlukan diagram-diagram dalam membangun sistem yang disebut dengan Diagram Alir (*Flowchart*), *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan relasi.

4.2 Diagram Alir (*Flowchart*)

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus kerja atau apa yang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dari sistem.[5]

Tabel 4.1 Simbol-simbol *Flowchart*

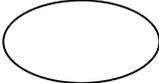
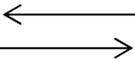
Simbol	Keterangan
	Proses
	Dokumen
	<i>Input/Output</i>
	Keputusan
	Multi Dokumen
	<i>Input Manual</i>
	Monitor

	Magnetik <i>Disc</i>
	Operasi Manual
	Penghubung halaman yang sama
	Penghubung ke halaman yang lain
	Terminator

4.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai suatu sistem yang merupakan jaringan antara fungsi yang berhubungan satu sama lain.

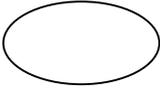
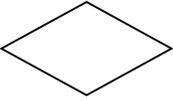
Tabel 4.2 Simbol-simbol *DFD*

Simbol	Nama	Keterangan
	Kesatuan Luar (Eksternal <i>Entity</i>)	Merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luarnya yang memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> dari sistem.
	Proses	Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
	Simpanan Data (Data <i>Store</i>)	Simpanan data berupa file atau <i>database</i> pada sistem komputer, arsip atau catatan manual. Simpanan data dapat disimbolkan dengan sepasang garis horisontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya.
	Arus Data (Data <i>Flow</i>)	Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem dapat berbentuk : formulir, laporan tercetak, tampilan <i>output</i> dilayar monitor dan data yang direkam ke <i>file</i> .

4.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara tabel dalam basis data yang direlasikan agar berfungsi optimal. Simbol-simbol pada *ERD* dapat dilihat pada tabel 2.4 :

Tabel 2.4 Simbol-simbol *ERD*

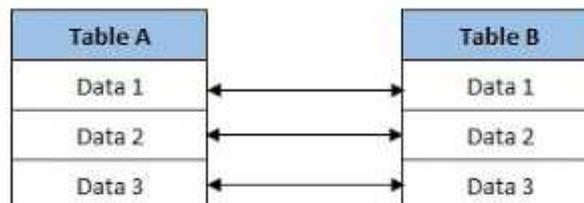
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Entity</i> (Obyek Data)	Merupakan kumpulan obyek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau didefinisikan.
	Atribut	Karakteristik dari <i>entity</i> atau <i>relationship</i> yang menyediakan penjelasan detail tentang <i>entity</i> atau <i>relationship</i> .
	<i>Relationship</i>	Hubungan yang terjadi antara suatu <i>entity</i> atau lebih <i>entity</i> .

4.2.3 Relasi

Relasi adalah hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya dalam basis data. Relasi antara dua tabel dapat dikategorikan menjadi tiga macam, yaitu dapat dilihat dalam tabel dibawah ini :

1. Relasi Satu ke Satu (*One to One*)

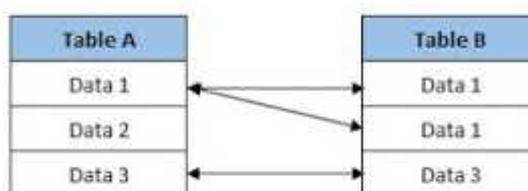
Hubungan antara dua tabel adalah satu banding satu.[6] Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai hubungan dengan satu kejadian pada entitas kedua dan sebaliknya.



Gambar 2.1 Relasi satu ke satu

2. Relasi Satu ke Banyak (*One to Many*)

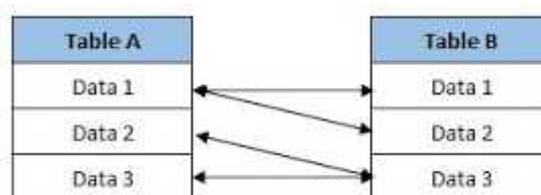
Hubungan antara dua tabel adalah satu perbandingan banyak atau dapat pula dibalik dari banyak ke satu. Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.



Gambar 2.2 Relasi satu ke banyak

3. Relasi Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

Hubungan antara dua tabel adalah banyak banding banyak. Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi entitas yang kedua.



Gambar 2.3 Relasi banyak ke banyak

5. KESIMPULAN

Setelah seluruh sistem ini dibangun melalui tahap pengujian atau *testing*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi Info Paroki Berbasis *Android* ini mampu melakukan aktifitas memberikan informasi kepada umat seputar informasi tentang paroki, gembala paroki, jadwal misa, bacaan misa, renungan harian, warta paroki, pengumuman dan katekese yang ada di Paroki Santa Maria Immaculata Katedral Atambua.
2. Aplikasi yang dibangun ini diharapkan dapat membantu umat untuk lebih mudah menerima dan mengingat informasi secara *real time* berupa informasi keuangan paroki, jadwal tanggungan misa dan yang paling penting adalah informasi perayaan-perayaan ekaristi yang akan berlangsung pada minggu-minggu berikutnya.
3. Aplikasi yang akan dibangun ini diharapkan dapat memberikan kesadaran kepada umat di paroki untuk lebih memanfaatkan media dan teknologi masa kini dengan baik untuk memperoleh informasi-informasi yang ada di paroki seperti informasi bacaan misa, renungan harian dan informasi lainnya guna menumbuh kembangkan iman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. W. Sasmito, J. T. Informatika, H. Bersama, J. Mataram, N. 09, and P. Lor, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *ejournal.poltektegal.ac.id*, vol. 2, no. 1, 2017.
- [2] A. K. W. ATMAJA, "GEREJA KRISTEN INDONESIA DI BABARSARI, YOGYAKARTA," Oct. 2009.
- [3] Z. A. Matondang, "IMPLEMENTASI ALGORITMA STRING MATCHING PENCARIAN KATA DARI MAKNA RAMBU LALULINTAS BERBASIS ANDROID," *JSIK (Jurnal Sist. Inf. Kaputama)*, vol. 2, no. 1, Jun. 2018, Accessed: Jun. 27, 2020. [Online]. Available:

- <http://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JSIK/article/view/93>.
- [4] Z. Zulfariana, “Aplikasi Sistem Informasi Geografis Yang Memetakan Empat Bengkel Motor Resmi Di Kota Depok Berbasis Platform Android,” 2012.
- [5] R. Afyenni and D. Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang, “PERANCANGAN DATA FLOW DIAGRAM UNTUK SISTEM INFORMASI SEKOLAH (STUDI KASUS PADA SMA PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNP),” *ejournal.itp.ac.id*, vol. 2, no. 1, 2014, Accessed: Jun. 30, 2020. [Online]. Available: <http://ejournal.itp.ac.id/index.php/tinformatika/article/view/184>.
- [6] H. Yuliansyah, “PERANCANGAN REPLIKASI BASIS DATA MYSQL DENGAN MEKANISME PENGAMANAN MENGGUNAKAN SSL ENCRYPTION,” 2014. Accessed: Jun. 30, 2020. [Online]. Available: <http://www.academia.edu/download/36776529/Jifo-HermanYuliansyah-Januari-2014.pdf>.