

## DESAIN SISTEM INFORMASI PELAYANAN GEREJA MENGUNAKAN SMARTPHONE

<sup>1</sup>Chris Batara, <sup>2</sup>Erick Deptios

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar

Corresponding author: charis\_batara@ukipaulus.ac.id

### Abstrak

Perkembangan teknologi computer pada zaman ini telah mengalami banyak perubahan yang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin hari semakin banyak dan kompleks. Informasi mengenai jemaat sangatlah penting untuk suatu instansi keagamaan seperti pada Gereja. Pengumpulan data adalah salah satu hal yang penting dilakukan dalam memperoleh data yang diinginkan. Dengan adanya data yang diambil tersebut, sangat membantu dalam menghasilkan informasi yang diinginkan. Pada penelitian tugas akhir ini, penulis mengumpulkan data melalui data primer dan data sekunder. Metode ini akan menuntun kita melalui tahapan pengembangan sistem yang lebih terorganisir agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam penelitian digunakan adalah metode *waterfall*. Adapun tahap yang ada pada metode *waterfall*, sebagai berikut: requirement, design, implementation, verification dan maintenance. Sistem aplikasi ini Memberikan kemudahan bagi para pengguna untuk memperoleh informasi mengenai kegiatan yang akan di laksanakan oleh Gereja. Dengan adanya aplikasi ini di harapkan warga jemaat lebih cepat mendapatkan informasi Gereja dan Pengujian ini menggunakan metode *black box* serta aplikasi ini dibuat untuk bisa di akses melalui *handphone* warga jemaat Gereja.

**Kata Kunci** : metode *waterfall*, *black-box testing*, *handphone*.

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer pada zaman ini telah mengalami banyak perubahan yang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin hari semakin banyak dan kompleks. Dengan adanya komputer yang banyak dibutuhkan manusia dalam berbagai bidang pekerjaannya maka mendorong para ahli untuk berusaha selalu mengembangkan agar mempermudah pekerjaan manusia. Informasi mengenai jemaat sangatlah penting untuk suatu instansi keagamaan seperti pada Gereja Sistem pendataan anggota Jemaat masih konvensional sehingga data-data anggota jemaat sering kali tidak terpelihara dengan baik mengakibatkan kinerja kesekretariatan gereja sering kali kurang efisien.

Untuk mengantisipasi ketidak efisienan kinerja kesekretariatan tersebut Gereja berupaya untuk menggunakan alat bantu yang sesuai dengan perkembangan teknologi yaitu media komputer berbasis *android* dikarenakan

teknologi sekarang berbasis *smartphone* atau biasa disebut sistem berbasis *android* yang sangat mudah di gunakan saat ini oleh karena penulis membuat aplikasi berbasis *android*. Oleh sebab itu data-data tersebut harus diolah dengan baik. Dengan demikian *admin* dapat mengetahui informasi-informasi tentang jemaat. Oleh karena itu adanya Sistem Informasi Gereja berbasis *Android* memudahkan data-data yang ada pada jemaat bisa di akses kapan pun dan dimana pun termasuk pemberian informasi tentang ibadah gereja, ibadah kebaktian, baik itu ibadah rumah tangga, data pendeta, keuangan, diakonia, badan pengurus, pemberkatan nikah dan bacaan harian.

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 1. Android

*Android* merupakan sistem operasi yang berbasis *Linux* yang diperuntukkan untuk perangkat seluler layar sentuh atau yang biasa

disebut dengan *Touchscreen*, seperti ponsel pintar (*smartphone*) dan tablet. Sistem operasi ini dibuat Open Source atau Terbuka sehingga memungkinkan penggunaannya untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri.

Pada awalnya, *Android* ini dikembangkan oleh perusahaan *android*. Namun, Google memberikan dukungan finansial dan membelinya pada tahun 2005. Kemudian pada tahun 2007, Sistem operasi robot hijau tersebut secara resmi diluncurkan beriringan dengan didirikannya *Open Handset Alliance* yang merupakan konsorsium dari perusahaan-perusahaan teknologi, produsen perangkat seluler, operator nirkabel, serta produsen chipset. Hingga pada akhirnya ponsel pertama yang menggunakan sistem operasi *android* pun diluncurkan, yakni pada tanggal 22 Oktober 2008 telah dirilis ponsel bersistem operasi *adroid* yang bernama HTC Dream. Mulailah semenjak perilisasi ponsel tersebut, banyak vendor lain yang merilis ponsel dengan platform *android* tersebut.

## 2. C++

Aplikasi C++ Tahun 1978, Brian W. Kernighan & Dennis M. Ritchie dari AT & T Laboratories mengembangkan bahasa B menjadi bahasa C. Bahasa B yang diciptakan oleh Ken Thompson sebenarnya merupakan pengembangan dari bahasa BCPL ( Basic Combined Programming Language ) yang diciptakan oleh Martin Richard. Sejak tahun 1980, bahasa C banyak digunakan pemrogram di Eropa yang sebelumnya menggunakan bahasa B dan BCPL. Dalam perkembangannya, bahasa C menjadi bahasa paling populer diantara bahasa lainnya, seperti PASCAL, BASIC, FORTRAN. Tahun 1989, dunia pemrograman C mengalami peristiwa penting dengan dikeluarkannya standar bahasa C oleh American National Standards Institute (ANSI). Bahasa C yang diciptakan Kernighan & Ritchie kemudian dikenal dengan nama ANSI C.

Mulai awal tahun 1980, Bjarne Stroustrup dari AT & T Bell Laboratories mulai mengembangkan bahasa C. Pada tahun 1985, lahirlah secara resmi bahasa baru hasil pengembangan C yang dikenal dengan nama C++. Symbol ++ merupakan operator C untuk operasi penaikan, muncul untuk menunjukkan

bahwa bahasa baru ini merupakan versi yang lebih canggih dari C. Sebenarnya bahasa C++ mengalami dua tahap evolusi. C++ yang pertama, dirilis oleh AT&T Laboratories, dinamakan cfront. C++ versi kuno ini hanya berupa kompiler yang menterjemahkan C++ menjadi bahasa C. Borland International merilis compiler Borland C++ dan Turbo C++ Kedua compiler ini sama-sama dapat digunakan untuk mengkompilasi kode C++. Bedanya, Borland C++ selain dapat digunakan dibawah lingkungan DOS, juga dapat digunakan untuk pemrograman Windows.

## 3. Web

*Web* adalah sebuah aplikasi yang dijalankan melalui *browser* dengan *mekanisme* yang sudah ada pada *sistem web*. Pada awalnya, aplikasi *web* hanya dibangun menggunakan bahasa HTML (*Hyper Text Markup Language*). Namun, bahasa pemrograman lain mulai dikembangkan untuk mendukung kinerja HTML *seperti*, CSS, *Javascript* ASP, ASP.NET. Sebagai implementasinya, *aplikasi web* dikoneksikan dengan *database* sebagai bahan penyajian data.

## 4. DataBase

*Database* adalah kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat. *Database* sebagai kumpulan informasi yang bermanfaat yang diorganisasikan.

*Database* merupakan suatu kumpulan dari data-data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras (*hardware*) komputer dan digunakan perangkat lunak (*software*) untuk memanipulasinya. Data disimpan dalam *database* untuk keperluan penyediaan informasi, diorganisasikan untuk efisiensi kapasitas penyimpanan supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. *Database* diakses atau dimanipulasikan dengan menggunakan paket *software Database Manajemen System* (DBMS).

## 5. MySQL

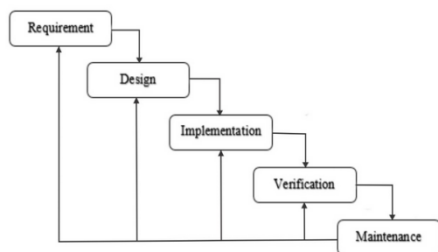
MySQL merupakan *software relational database management system* (RDBMS) atau

database server yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah yang sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi-user), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau bersamaan (multi-threaded).

Lisensi MySQL terbagi menjadi dua, yaitu MySQL sebagai produk open source di bawah GNU General Public License (gratis) dan produk komersial yang tentu memiliki nilai lebih atau kemampuan yang tidak disertakan pada versi gratis. Pada kenyataannya, untuk keperluan industri menengah ke bawah, produk open source masih dapat digunakan dengan baik. Open source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk executable-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan dapat diperoleh dengan cara mengunduh di Internet secara gratis.

**METODE**

Dalam mengembangkan sistem informasi diperlukan suatu metode pengembangan sistem. Metode ini akan menuntun kita melalui tahapan pengembangan sistem yang lebih terorganisir agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam penelitian tugas akhir ini metode yang digunakan adalah metode waterfall. Adapun tahap yang ada pada metode waterfall, sebagai berikut: requirement, design, implementation, verification dan maintenance.

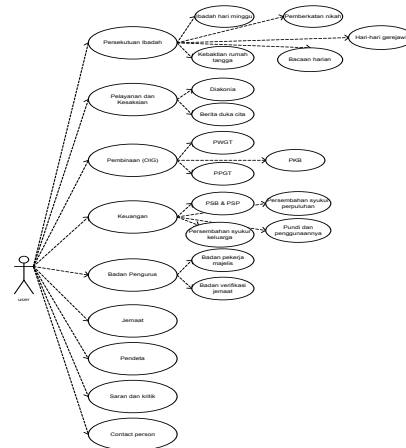


Gambar 1. Tahap-tahap pada metode waterfall

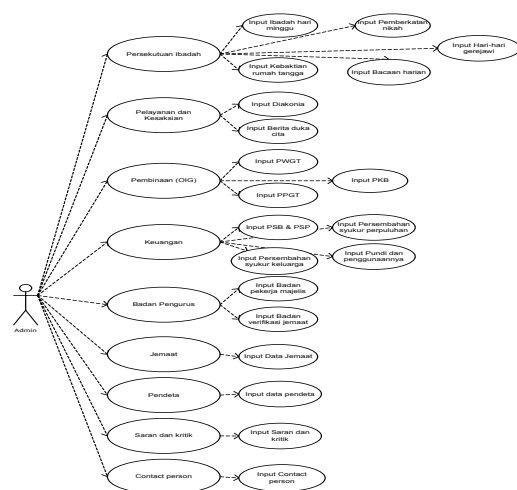
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Sistem**

Untuk menjelaskan lebih detail sistem yang diusulkan maka penulis dapat melihat pada gambar 2 dan 3 dibawah ini :



Gambar 2 Diagram Use Case User



Gambar 3. Diagram Use Case Admin

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Membangun sebuah sistem informasi seputar Gereja berbasis android yang yang dapat membantu dalam memberikan informasi kegiatan-kegiatan Gereja yang lebih realtime kepada jemaat Gereja.
2. Memberikan kemudahan bagi jemaat untuk mendapatkan informasi seputar Gereja.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Khusuma 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan BerorientasiObjek)* Bandung : Modulla.
- Nugroho, Adi 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak UML dan Java*. Yogyakarta. : Andi Offset.
- Pressman Roger S 2008. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML Dan Java*. Yogyakarta.
- Riyanto 2010. *Membuat Sendiri Aplikasi Mobile GIS Platform Java ME, Blackberry, dan Android*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Rosa & Shalahuddin M 2009. *Belajar Cepat Pemrograman Perangkat Telekomunikasi Mobile*. Jakarta : Informatika.
- Safaat , Nazruddin 2011. *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung : Informatika
- Setya Aditya Purnayudha 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 2*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Supardi, Yuiar 2011. *Semua Bisa Menjadi Programmer Android Basic*. Jakarta : PT.Elex Media Komputindo.
- Susanto, Azhar 2008. *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta : Gramedia.
- Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)* Yogyakarta: Andi.
- Youri JB Torech, *Jurnal Teknik Informatika* 9 (1), 2016
- Lily Puspa Dewi, *Seminar Nasional Teknik Industri Walyo Jatmiko V*. Surabaya, 2012
- Prastuti Sulistyorini *Dinamik* 14 (1), 2009
- Antivirus, *Jurnal Ilmiah dan Teknik Informatika*, Vol 11, No. 1