

PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN BERBASIS WEB PADA GKRI EFESUS

Dennis Kurniawan Adhi¹⁾, Tony²⁾

^{1), 2)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta Barat 11440, Indonesia
email : dennis.825210057@stu.untar.ac.id ¹⁾, tony@fti.untar.ac.id ²⁾

ABSTRACT

GKRI Efesus is a church that has worship services such as general worship, youth, communion, and sunday school. There is member and financial data to fulfill the needs of the congregation and the church. Data that must be stored such as member identities, marriage data, baptism data, and church commissions. The caretaker stores the data manually through a book, making it prone to data loss and difficult to read the data. There are two administrators to record the data, namely the membership admin, and the super admin. The web-based data management application will use the PHP programming language and the Laravel framework and using the MySQL database will help process the data. The design method in this application uses the SCRUM method. This application can manage data for church needs such as member data by membership administrators, money data by finance with.

Key words

management, church, Laravel, membership, application

1. Pendahuluan

Pada era modern saat ini, teknologi telah berkembang pesat dalam aspek kehidupan manusia, salah satunya dalam praktek keagamaan. Beberapa tahun terakhir, pemanfaatan teknologi informasi untuk komunikasi di Gereja juga berkembang [1]. Teknologi informasi berperan dalam mempermudah dan mempercepat berbagai proses kerja, pengolahan data, serta membantu menyelesaikan berbagai masalah. Tidak banyak Gereja di Indonesia yang menggunakan teknologi informasi untuk kebutuhan pendataan. Teknologi informasi akan sangat membantu Gereja dalam mengatur kebutuhan Gereja seperti data anggota jemaat dan keuangan.

Gereja Kristus Rahmani Indonesia Efesus atau yang biasa disebut dengan GKRI Efesus merupakan tempat ibadah umat Kristen yang beralamat di Jl. Daan Mogot KM 18 Perumahan Budi Indah Ruko No. 29. GKRI Efesus didirikan oleh Johan Juliawan Adhi pada tahun 2015. GKRI Efesus memiliki pengeluaran keuangan dalam menjalankan ibadah. Pengeluaran Gereja meliputi biaya listrik, biaya air, biaya keamanan dan biaya sewa

tempat ibadah. Pengeluaran Gereja juga untuk merayakan ibadah tertentu seperti Paskah dan Natal. Tagihan tersebut bisa dibayar dengan pemasukan uang yang didapatkan GKRI Efesus. Pemasukan uang didapatkan dari uang kolekte dan perpuhuan ibadah yang dijalankan. Pengurus keuangan perlu mencatat pengeluaran dan pemasukan GKRI Efesus agar ibadah tetap berjalan dengan lancar. GKRI Efesus bisa dilihat pada **Gambar 1** dan **Gambar 2**.



Gambar 1. Tampak luar GKRI Efesus

Gambar 1 menunjukkan tampak luar dari GKRI Efesus dimana terdapat *banner* untuk jadwal dari setiap ibadah.



Gambar 2. Kegiatan ibadah umum GKRI Efesus

Gambar 2 merupakan kegiatan ibadah umum di GKRI Efesus dimana WL (*Worship Leader*) sedang memimpin lagu pujian. Anggota jemaat mengikuti nyanyian pujian dan mengikuti kegiatan ibadah umum pada hari minggu dari awal hingga akhir. Terdapat juga ibadah sekolah minggu pada ibadah yang sama.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Referensi

Hau *et al.* [2] melakukan perancangan aplikasi untuk pengelolaan keuangan Gereja. Penelitian ini menghasilkan aplikasi pengelolaan data keuangan Gereja. Tujuannya adalah untuk memperkecil kesalahan dalam perhitungan pencatatan dan keuangan. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode *waterfall*. Aplikasi manajemen keuangan GKRI Efesus juga memiliki fitur pengelolaan keuangan Gereja yang dapat mencatat pengeluaran dan pemasukan Gereja.

Timothy *et al.* [3], melakukan pengembangan aplikasi keuangan Gereja. Tujuannya untuk kelancaran ibadah di Gereja seperti uang sumbangan, pengeluaran kegiatan ibadah, dan pemeliharaan fasilitas Gereja. Pada aplikasi ini, bahasa yang digunakan untuk perancangan adalah C# dan menggunakan *database* MySQL. Sedangkan pada aplikasi manajemen keuangan GKRI Efesus menggunakan *framework* Laravel dan *database* menggunakan MySQL.

Fernando *et al.* [4] melakukan penelitian untuk mempermudah administrasi pengelolaan pada jemaat Gereja. Perancangan ini dikembangkan karena peneliti beranggapan bahwa setiap Gereja harus memiliki sistem operasional yang baik, sehingga administrasi Gereja dapat berjalan dengan baik dan menghindari konflik internal terkait administrasi. Perancangan ini menggunakan metode UML untuk menganalisis kebutuhan administrasi Gereja. Pada Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan berbasis Web juga menggunakan UML dalam perancangan seperti *use case diagram* dan *class diagram*.

2.2 Teori Umum

2.2.1 Gereja

Gereja dalam arti menunjuk pada Gedung atau tempat merupakan perhimpunan atau pertemuan ibadah umat Kristen. Tempat ibadah itu bisa bangunan yang dirancang khusus dan memiliki izin untuk dipakai sebagai tempat ibadah. Gereja dalam arti umat merupakan pertemuan orang-orang Kristen sebagai jemaat untuk menyembah Kristus. Gereja juga disebut sebagai aliran atau denominasi dalam agama Kristen [5].

2.2.1 Manajemen

Manajemen dapat diartikan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh sekelompok orang yang bekerja sama dalam suatu organisasi atau kelompok. Tujuan dari kerja sama tersebut adalah demi mencapai sasaran yang telah disepakati Bersama, sehingga upaya yang dilakukan menjadi lebih terarah dan efisien [6]. Sedangkan menurut Suyarti *et al.* [7], sistem manajemen merupakan komponen dari sistem informasi yang dibuat untuk mendukung manajer dalam menjalankan tugas dan tanggung jawab mereka. Sistem ini dirancang khusus

untuk mempermudah manajer dalam melaksanakan fungsi-fungsi manajemen mereka. Dengan bantuan sistem ini, pengambilan keputusan menjadi lebih efektif dan efisien.

2.2.2 Manajemen Keuangan

Menurut Hasan *et al.* [8] Manajemen keuangan merupakan salah satu elemen fundamental dari konsep dasar akuntansi serta teori akuntansi yang lebih luas. Di dalamnya terkandung semua aktivitas yang dilakukan oleh suatu organisasi dengan tujuan untuk memperoleh, mengalokasikan, dan memanfaatkan dana secara optimal dan terencana. Selain fokus pada bagaimana mendapatkan dana, manajemen keuangan juga mencakup aspek penting dalam mengelola dan memanfaatkan dana tersebut secara cermat dan bijaksana. Dengan demikian, manajemen keuangan memainkan peran krusial dalam memastikan bahwa setiap sumber daya keuangan digunakan dengan cara yang paling efektif dan efisien.

2.2.3 Kolekte

Kolekte merupakan sumbangan atau persembahan yang dikumpulkan dari jemaat Gereja, biasanya selama kebaktian atau acara Gereja lainnya. Kolekte digunakan untuk mendukung berbagai kegiatan dan kebutuhan Gereja, termasuk biaya operasional, pemeliharaan fasilitas, dan program-program pelayanan. Kolekte juga mencerminkan komitmen jemaat dalam mendukung misi dan visi Gereja, menciptakan rasa kebersamaan, dan membantu Gereja dalam kebutuhan mendesak yang mungkin muncul di tengah komunitas. Dengan demikian, kolekte bukan hanya sekedar transaksi finansial, tetapi merupakan partisipasi aktif jemaat di kehidupan Gereja [9].

2.2.4 Perpuluhan

Menurut Alcorn [10], perpuluhan dapat dijelaskan sebagai tindakan memberi sepuluh persen dari pendapatan per-bulan kepada Gereja atau pekerjaan Tuhan. Perpuluhan dianggap dari tanggung jawab umat Kristen untuk mendukung pelayanan Gereja dan menunjukkan ketaatan kepada prinsip-prinsip keuangan di dalam Alkitab. Selain itu, perpuluhan dilihat sebagai cara untuk mengekspresikan rasa syukur kepada Tuhan atas berkat yang diterima. Perpuluhan juga membuka peluang berkat spiritual dan material dalam kehidupan pemberi.

2.2.5 Aplikasi Web

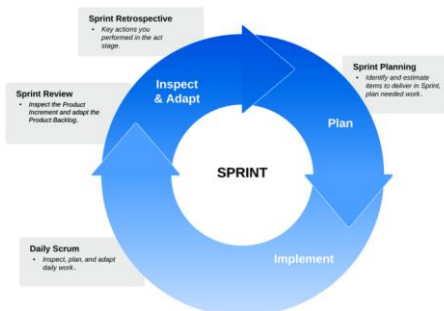
Menurut Brown [11], aplikasi web adalah perangkat lunak yang berjalan di *server web* dan diakses oleh pengguna melalui browser menggunakan jaringan internet. Aplikasi ini berfungsi untuk menyediakan layanan atau informasi kepada pengguna secara dinamis, memungkinkan interaksi langsung antara pengguna dan sistem. Selain itu, aplikasi *web* mampu memproses data

yang diterima dari pengguna, serta menampilkan hasil yang relevan berdasarkan input tersebut. Dengan kemampuan ini, aplikasi *web* menawarkan pengalaman yang lebih interaktif dan responsif dibandingkan dengan halaman *web* statis tradisional.

2.2.5 SCRUM

SCRUM didefinisikan sebagai *framework* yang dapat digunakan untuk membantu *developer* dalam menyelesaikan proyek dengan cara yang adaptif dan iterative. SCRUM memungkinkan *developer* untuk bekerja dalam siklus pendek disebut sebagai *sprint*, yang berlangsung selama dua hingga empat minggu. SCRUM dapat diaplikasikan dengan menekankan kolaborasi tim, pengelolaan perubahan, dan penyampaian nilai yang terus-menerus, serta memberikan prioritas pada transparansi, inspeksi, dan adaptasi. Kerangka kerja ini mencakup beberapa peran penting seperti SCRUM *master*, *product owner*, dan *developer*, serta berbagai artefak dan acara seperti *product backlog*, *sprint backlog*, dan *sprint review* [12].

Gambar 3 merupakan beberapa tahapan dalam SCRUM. Menurut Heath [12], SCRUM memiliki tahapan sebagai berikut:



Gambar 3. Tahapan SCRUM [12]

1. *Sprint Planning*
Memilih item-item dari *produk backlog* untuk dimasukkan ke dalam *sprint backlog* dan merencanakan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut.
2. *Daily SCRUM*
Mengerjakan item-item dari *sprint backlog* selama periode *sprint*, yang biasanya berlangsung dua hingga empat minggu. *Developer*
3. *Sprint Review*
Mempresentasikan produk yang telah selesai kepada pemangku kepentingan dan menerima umpan balik.
4. *Sprint Retrospective*
Merefleksikan apa yang berjalan dengan baik, apa yang tidak, dan merencanakan perbaikan untuk proses kerja di *sprint* mendatang. Ini

membantu *developer* untuk melakukan perbaikan berkelanjutan.

3. Hasil Pembahasan

Pada perancangan ini, terdapat metode penelitian untuk menentukan fitur dan kebutuhan yang akan dikembangkan dalam perancangan. Perancangan ini juga memiliki metode SCRUM dalam pengembangan aplikasi dan untuk perancangan menggunakan metode UML (*Unified Modelling Language*).

3.1 Planning

Pada tahap *planning*, dilakukan wawancara dengan pendiri GKRI Efesus yaitu Johan Juliawan Adhi untuk mengumpulkan informasi kegiatan yang dilakukan dalam Gereja pada 24 Agustus 2024 pukul 08.00 pagi. Pada wawancara tersebut, menghasilkan kebutuhan dan fitur pada aplikasi yang akan dibuat. **Gambar 4** merupakan proses interview dengan Johan Juliawan Adhi selaku pendiri dari GKRI Efesus.



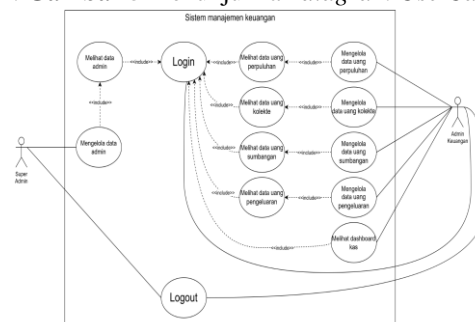
Gambar 4. Wawancara dengan pendiri GKRI Efesus

3.2 Perancangan Aplikasi

Pada tahap perancangan, penulis menggunakan UML: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Untuk rancangan *database*, menggunakan *logical database*.

3.2.1 Use Case Diagram

Penulis menggunakan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. **Gambar 5** menunjukkan *diagram Use Case*.



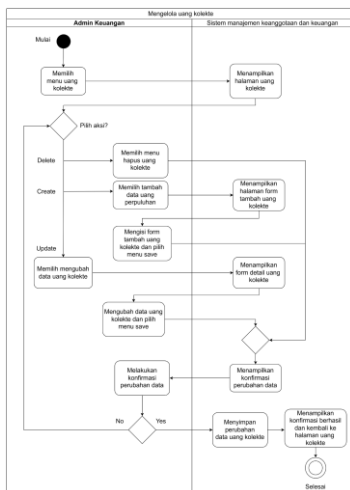
Gambar 5. Use Case diagram

Tabel 1. Aktor Use Case

No	Aktor	Deskripsi
1	Super Admin	Super admin merupakan pendiri GKRI Efesus yaitu Johan Juliawan Adhi yang dapat mengakses admin keuangan.
2	Admin Keuangan	Admin keuangan merupakan bendahara

3.2.2 Activity Diagram

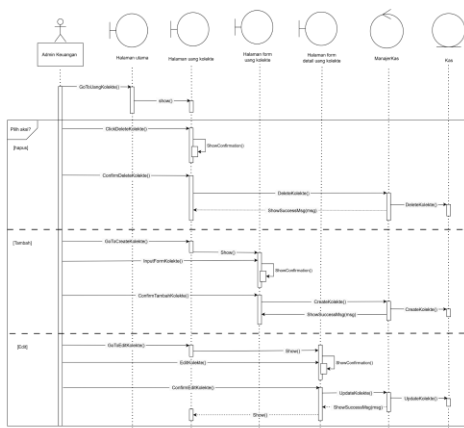
Activity diagram digunakan dalam memperlihatkan aktivitas yang terjadi ketika pengguna menggunakan aplikasi. Gambar 6 merupakan activity diagram dari mengelola data uang kolekte.



Gambar 6. Activity diagram

3.2.2 Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan alur interaksi antar objek dalam suatu sistem berdasarkan urutan waktu. Gambar 7. merupakan sequence diagram dari mengelola data uang kolekte.



Gambar 7. Sequence diagram

3.3 Pengembangan Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi, metode yang digunakan adalah SCRUM. Pada proses pengembangan terdapat tahapan *sprint planning*, *implement*, *daily SCRUM*, *inspect and adapt*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*.

3.3.1 Sprint Planning

Pada tahap *sprint planning*, memilih *item-item* dari produk *backlog* yang akan dimasukkan ke dalam *sprint* dan merencanakan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut.

3.3.2 Implementasi Sistem

Pada tahap *implement*, penulis mengerjakan fitur-fitur yang sudah direncanakan sesuai target waktu yang sudah ditentukan. Pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* Laravel, *framework* Bootstrap, dan *database* MySQL. Pada saat mengerjakan fitur, penulis mencatat apa saja yang sudah dikerjakan dan yang belum dikerjakan.

3.3.3 Daily SCRUM

Pada tahap ini, penulis melihat catatan yang sudah dibuat saat mengerjakan fitur untuk mengetahui apa yang sudah dikerjakan dan apa yang belum, sehingga penulis mengetahui apa tugas yang dikerjakan sesuai target dan yang belum sesuai target.

3.3.3 Inspect and Adapt

Pada tahap *inspect and adapt*, penulis memeriksa kembali fitur-fitur pada aplikasi yang sudah dibuat. Penulis juga mengecek apakah ada fungsi pada fitur yang tidak sesuai atau terdapat *bug*. Ketika ada *bug* maka *bug* tersebut dapat diselesaikan di *sprint* selanjutnya.

3.3.3 Sprint Review

Pada tahap *review*, mempresentasikan aplikasi kepada pemangku kepentingan yaitu Johan Juliawan Adhi selaku pendiri dari GKRI Efesus. Saat sudah dipresentasikan, pemangku kepentingan akan memberikan umpan balik jika ada fitur yang harus diubah.

3.3.3 Sprint Retrospective

Pada tahap ini, penulis memeriksa apa yang berjalan dengan baik dan tidak, serta merencanakan perbaikan di *sprint* yang akan mendatang.

REFERENSI

[1] I. M. Sasmito, "Perancangan Sistem Informasi Jemaat Berbasis Web di GKI Pulomas," *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 66–68, Jul. 2022.

- [2] A. A. Hau, Y. Rada, and D. A. Sitaniapessy, "Sistem informasi data keuangan berbasis website di gks jemaat wanga sumba timur: Website-based financial data information system at the east sumba wanga congregation gks," in SENTIMAS: Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, 2023, pp. 206–213.
- [3] D. Timothy, P. Hasan, and E. L. Tatuhey, "Sistem informasi keuangan pada gereja gki efrata kayu batu berbasis website," JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi), vol. 11, no. 1, 2024.
- [4] F. Fernando, M. D. Lauro, and W. Wasino, "Analisis kebutuhan sistem informasi jemaat gereja menggunakan teknik uml," Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, vol. 12, no. 1, 2024.
- [5] W. S. Hutahaean and M. T. SE, Sejarah Gereja Indonesia. Ahlimedia Book, 2021.
- [6] S. Rahayu and Y. Diana, Sistem Informasi Manajemen. Eureka Media Aksara, 10 2023.
- [7] S. Suyarti, P. Savitri, T. Haryati, T. A. Y. Siswa, S. Suwandi, U. S. Sulistyawati, K. Kasmaniar, S. Usmia, S. Kuswandi, R. Fithriyana, D. Rosaria, S. Suparwi, I. R. Padiku, and A. Abdurohim, Sistem Informasi Manajemen : Suatu Pengantar, S. Suwandi, Ed. Eureka Media Aksara, 5 2023.
- [8] S. Hasan, E. Elpisah, J. Sabtohadhi, M. Nurwahidah, A. Abdullah, and F. Fachrurazi, Manajemen keuangan. Penerbit Widina, 2022.
- [9] M. Carter, Church Finances: A Guide to Financial Management in Church. Church Finance Publishing, 2020.
- [10] R. Alcorn, Money, Possessions, and Eternity (Revised Edition). Tyndale House Publishers, 2017.
- [11] E. Brown, Web Development with Node and Express: Leveraging the JavaScript Stack. O'Reilly Media, 2019.
- [12] F. Heath, The Professional Scrum Master Guide: The unofficial guide to Scrum with real-world projects. Packt Publishing Ltd, 2021.

Dennis Kurniawan Adhi, mahasiswa Universitas Tarumanagara.

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.