

Implementasi Aplikasi E-HKBP Berbasis Android

Gilberth Christian¹, Wilda Susanti², Erlin³, Rangga Ry⁴

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Institut Bisnis Dan Teknologi
Pelita Indonesia

e-mail: ¹gilberth@student.pelitaindonesia.ac.id, ²wilda@lecturer.pelitaindonesia.ac.id,
³erlin@lecturer.pelitaindonesia.ac.id, ⁴rangga.ry@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

Abstrak

Gereja HKBP Hang Tuah Pekanbaru memiliki permasalahan dalam hal Tatah Ibadah dan Warta Jemaat. Semua kegiatan yang ada di gereja masih menggunakan media kertas tentunya banyak jemaat yang mengikuti ibadah sering kali tidak mendapatkan media kertas tersebut. Setelah selesai ibadah media kertas Tatah Ibadah dan Warta Jemaat sering kali jemaat tidak membawak pulang ke rumah atau tidak mengembalikan ke tempat media kertas Tatah Ibadah dan Warta Jemaat yang ada di pintu masuk gereja. Untuk jemaat yang tidak hadir di gereja maka jemaat tidak mengetahui informasi yang ada di media kertas tersebut. Tujuan dari permasalahan ini adalah membuktikan adanya aplikasi E-HKBP berbasis android dapat mempermudah dalam penyampaian informasi yang penting untuk jemaat dalam kegiatan pelayanan yang ada di gereja HKBP. Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah menggunakan SDLC. Aplikasi E-HKBP dapat mempermudah jemaat gereja HKBP untuk menyampaikan informasi yang penting untuk jemaat dalam kegiatan yang ada di gereja. Hasil dari penelitian ini dapat membantu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di gereja HKBP dan mempermudah jemaat untuk mendapatkan informasi yang penting dalam kegiatan yang ada di gereja HKBP.

Kata kunci: Android, SDCL, Aplikasi E-HKBP

Abstract

The HKBP Hang Tuah Church in Pekanbaru has problems in terms of the Order of Worship and News of the Congregation. All activities in the church still use paper media, of course, many congregations who attend services often don't get paper media. After finishing the service, the paper media for the Order of Worship and News of the Congregation often do not bring it home or do not return it to the place where the paper media for the Order of Worship and News of the Congregation are at the entrance to the church. For the congregation that is not present at the church, the congregation does not know the information contained in the paper media. The purpose of this problem is to prove that the Android-based E-HKBP application can facilitate the delivery of important information to congregations in service activities in HKBP churches. The method used for this research is using SDLC. The E-HKBP application can make it easier for HKBP church congregations to convey important information to congregations in activities at the church. The results of this research can help solve problems that exist in the HKBP church and make it easier for congregations to obtain important information about activities in the HKBP church.

Keywords: Android, SDLC, E-HKBP Application.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komunikasi digunakan untuk mentransfer informasi dan teknologi komputer. Diproses untuk menyimpan informasi [1]. Kemajuan teknologi adalah suatu hal yang tidak bisa hindari di dalam kehidupan, karena kemajuan teknologi akan terus berjalan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan [2]. Perkembangan teknologi komunikasi dari zaman dulu sampai zaman sekarang memiliki ciptaan baru yang di buat dan muncul teknologi yang bisa membantu kehidupan sehari-hari serta teknologi tersebut semakin di kembangkan dengan sempurna untuk digunakan [3]. Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat ini membuat hampir tidak ada bidang kehidupan manusia yang bebas dari penggunaannya, baik secara langsung maupun secara tidak langsung dan seiring arus globalisasi dengan tuntutan kebutuhan pertukaran informasi yang cepat, peranan teknologi komunikasi menjadi sangat penting untuk kehidupan manusia [4][5] .

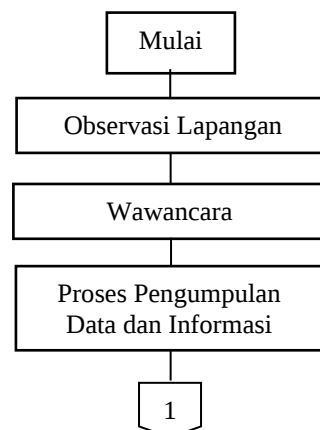
Gereja HKBP Hang Tuah adalah gereja pertama di Pekanbaru, berdiri pada tanggal 21 Januari 1952. Gereja ini memiliki ciri khas membangun yang sejuk dengan sejarah kuat sehingga menjadi tempat ibadah bagi umat Kristen. Gereja HKBP Hang Tuah ini menyediakan tempat ibadah umat – umat Kristiani untuk ibadah rutin di minggu pagi sampai ibadah sore, ibadah misa, paskah, kamis putih, baptis (pembaptisan), natal hingga jumat agung. Gereja ini memiliki satu gedung untuk pernikahan atau di sebut dengan *Sopo Godang*.

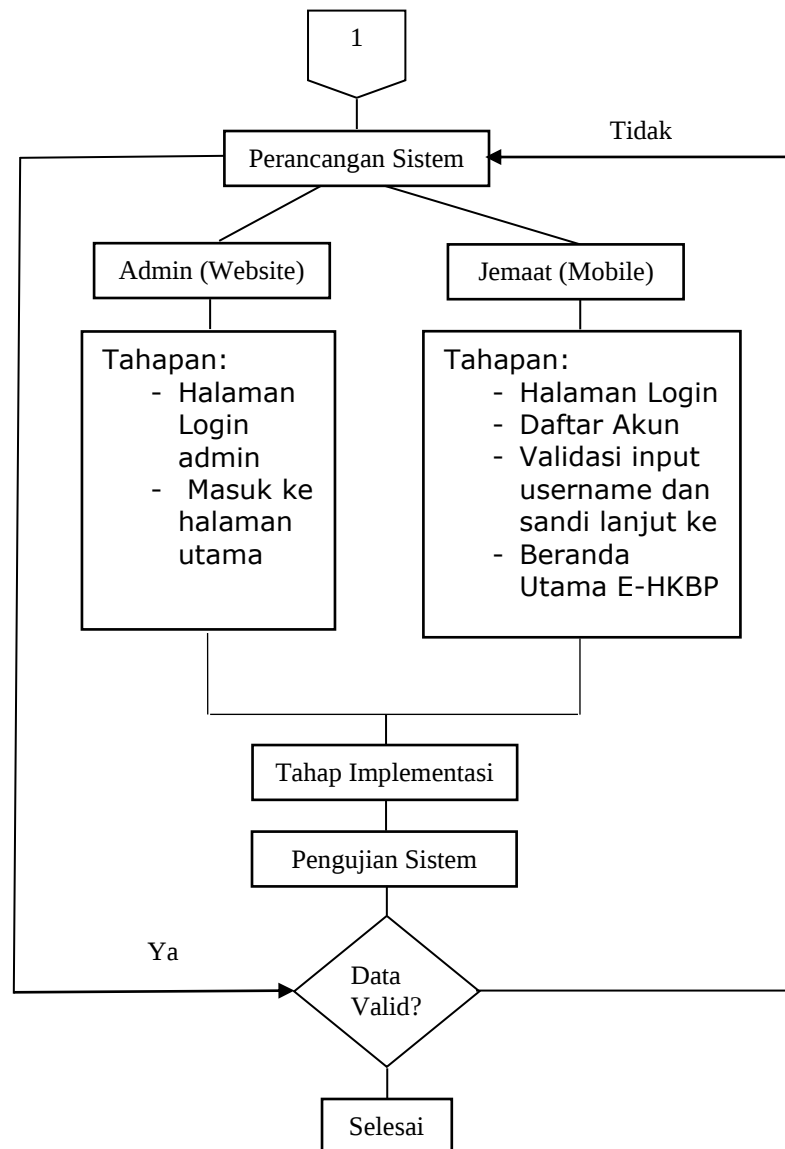
Gereja HKBP ini memiliki dua media *Tatah Ibadah* dan *Warta Jemaat* yang masih berupa kertas. Isi dari media kertas *Tatah Ibadah* tersebut berupa urutan acara ibadah dan sedangkan media *Warta Jemaat* memberikan informasi Gereja meliputi jadwal pelayanan, pemberitahuan Jemaat yang meninggal dunia, ulang tahun kelahiran, pernikahan, jadwal bacaan, statistik mingguan, berita keuangan dan topik doa syafaat dalam kurun waktu satu minggu.

Terdapat 3 permasalahan yang ada di gereja HKBP yaitu (1) keterlambatan memperoleh salinan media kertas *Tatah Ibadah* dan *Warta Jemaat* (2) jemaat tidak menyimpan kertas *Tatah Ibadah* dan *Warta Jemaat* (3) jemaat tidak mengetahui informasi yang terdapat pada *Warta Jemaat* dan *Tatah Ibadah*. Berdasarkan permasalahan diatas maka di butuhkan adanya sistem *mobile* dengan menggunakan *Website* dan *Android* untuk jemaat dengan menggunakan Aplikasi E-HKBP menggunakan bahasa pemrograman java berbasis android (*Android Studio*).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Kerangka Penelitian





Gambar 1 Kerangka Penelitian

Pada Gambar 1. di atas merupakan *flowchart* atau kerangka penelitian yang akan diimplementasikan dalam penelitian ini. Penelitian harus dikerjakan secara sistematis. *Flowchart* ini sangat membantu dalam merancang sebuah penelitian dengan baik, sistematis, tepat, dan mudah dimengerti. Berikut ini penjelasan dari kerangka penelitian sistem pembuatan Aplikasi E-HKBP Berbasis Android pada Gambar 3.1, antara lain yaitu:

- Tahap pertama di Observasi Lapangan. Pada tahap observasi lapangan ini peneliti melakukan observasi langsung ke tempat studi kasus nya di gereja HKBP Hang Tuah Pekanbaru
- Tahap selanjutnya yaitu wawancara. tahap wawancara ini peneliti melakukan atau memberikan pertanyaan untuk pengurus gereja maupun jemaat yang ada di gereja
- Tahap ketiga yaitu pengumpulan data dan informasi yang ada di gereja
- Setelah data telah terkumpul, peneliti lanjut ke tahap perancangan sistem dimana perancang sistem ini di bagi menjadi dua system yaitu sistem untuk *admin* menggunakan *website* dan sistem untuk jemaat dimana *jemaat* menggunakan *mobile*. Adapun cara kerja dari sistem *admin* pada *website* yaitu, *admin* pertama kali melakukan *login admin* ketika *admin* sudah melakukan *login* lalu masuk ke halaman utama dimana halaman utama ini admin akan

melakukan penginputan data. Sedangkan tugas jemaat di *mobile* adalah jemaat melakukan *login* di aplikasi E-HKBP untuk bagi yang memiliki akun ketika tidak ada akun jemaat melakukan registrasi akun ketika sudah melakukan registrasi dengan benar lalu jemaat bisa *login* dan bisa masuk ke menu utama dari aplikasi E-HKBP

- e. Tahap selanjutnya yaitu, implementasi dimana tahap ini dari aplikasi E-HKBP sudah selesai dan sudah bisa di pakai jemaat akan tetapi sebelum di berikan ke pihak pengurus gereta atau di pakai jemaat
- f. Tahap terakhir yaitu, pengujian sistem ketika sistem *website* dan *mobile* berjalan lancar dan sistem bisa di gunakan oleh pengurus atau jemaat. Jika pengujian sistem nya gagal atau sistem *website* dan *mobile* bermasalah kembali ke tahap perancangan sistem atau melakukan pengecekan masalah yang eror di perancangan sistemnya.

2.2 Pengumpulan Data

Dalam Penelitian, penulis seringkali mendengar istilah dari metode pengumpulan data dan instrument untuk pengumpulan data. Meskipun saling berhubungan, namun dua istilah ini memiliki arti yang berbeda. Metode pengumpulan data adalah Teknik atau cara yang dilakukan oleh peneliti untuk megumpulkan sebuah data. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang akan melakukan penelitian di suatu tempat untuk mendapatkan sebuah data yang benar dari tempat penelitian. Penulis dapat memutuskan untuk menggunakan teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah Observasi, Wawancara dimana penulis mendatangi ke lokasi penelitian untuk melakukan Observasi, Wawancara di Gereja HKBP Hang Tuah Pekanbaru yang bersangkutan dengan penelitian dan juga mengamati bagaimana sistem yang ada di lokasi Gereja HKBP Hang Tuah Pekanbaru.

2.3 Metode Penelitian

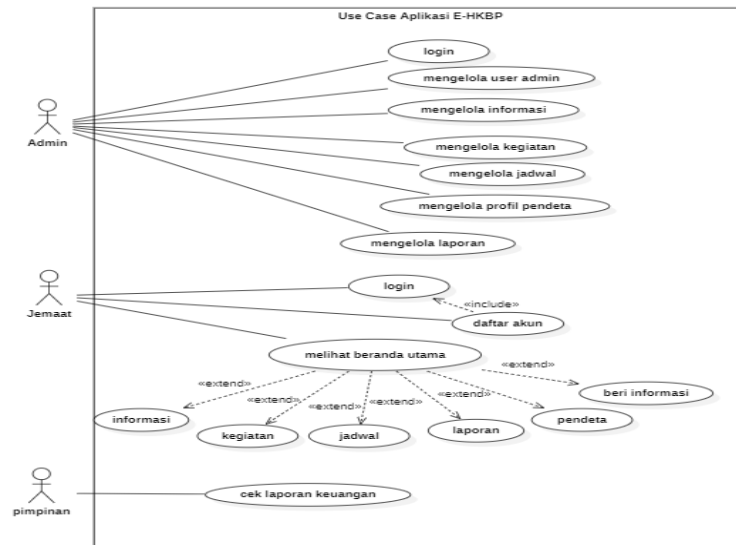
Metode untuk pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *SDLC Waterfall*. Model *Waterfall* adalah model yang menyediakan suatu pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sekuensial* atau terurutan dimulai dari analisis, desain, pengodean atau codingan, dan pengujian [6]. Metode *SDLC Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak dengan tahapan yang berurutan pada proses pengerjaannya sehingga digambarkan terus mengalir ke bawah seperti air terjun [7]. Berdasarkan jurnal yang di atas penulis dapat menyimpulkan dari metode untuk penelitian *waterfall* ini sangat di perlu kan untuk pembuatan atau merancang suatu aplikasi yang akan di buat oleh peneliti yaitu merancang aplikasi E-HKBP dimana aplikasi E-HKBP sangat cocok untuk mengambil metode penelitian *waterfall* karena aplikasi E-HKBP harus melakukan tahap untuk *Requirement Analysis, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing* dan yang terakhir adalah menggunakan tahapan *Operation and Maintenance*

2.4 Teknik Pengujian

BlackBox adalah pengujian tanpa sepengetahuan kerja internal aplikasi yang sedang diuji. Juga dikenal sebagai pengujian fungsional atau pengujian *input driven*. Teknik pengujian perangkat lunak di mana cara kerja internal dari item yang diuji tidak diketahui oleh *tester* [8]. pengujian *BlackBox* adalah startegi pengujian yang pengujiannya diturunkan dari rincian program atau item [9]. Proses *Blackbox testing* dilakukan dengan mencoba program dengan berbagai inputan pada form aplikasi. Pengujian ini berguna untuk mengetahui apakah aplikasi berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan [10]. Berdasarkan jurnal yang di atas penulis dapat menyimpulkan dari pengertian dari Teknik pengujian *BlackBox* adalah pengujian yang di perlukan untuk sistem aplikasi E-HKBP atau pengecekan sistem yang bermasalah saat *input*, *output* dan hasil dari aplikasi E-HKBP yang telah di buat oleh peneliti, agar sistem aplikasi ini tidak ada masalah apapun saat digunakan oleh pengurus gereja atau jemaat gereja HKBP.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram Baru



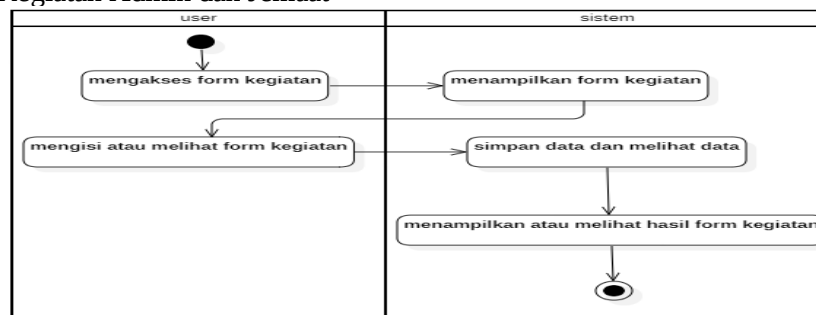
Gambar 2 Use Case Diagram Baru

Pada Gambar 2 di atas. *Website* dan *Aplikasi E-HKBP* ini adalah untuk mempermudah kinerja pengurus Gereja atau admin untuk memasukan data dengan cepat dari pada menggunakan manual sedangkan yang manual masih menggunakan kertas atau buat di *Microsoft word*. Berikut ini adalah penjelasan dari *Use Case Diagram* Baru:

- Admin*: pertama kali *admin* melakukan *login* di *website* ketika selesai *admin* melakukan *login* lalu *admin* masuk ke halaman utama dimana halaman utama berisi tentang mengelola *user admin*, mengelola informasi, mengelola kegiatan, mengelola jadwal, mengelola profil pendeta, mengelola laporan keuangan dimana semua halaman *admin* melakukan pengiputan data di *website* atau memasukan data ke dalam *website* dan data yang sudah di buat di *website* otomatis tersimpan ke Aplikasi E-HKBP.
- Jemaat*: *jemaat* yang sudah memiliki akun, *jemaat* bisa langsung melakukan *login* di aplikasi E-HKBP. Jika *jemaat* tidak memiliki akun *jemaat* bisa melakukan registrasi akun atau pembuatan akun di dalam aplikasi E-HKBP ketika *jemaat* selesai pembuatan akun lalu *jemaat* bisa masukan akun *jemaat* yang baru di buat. Selanjutnya *jemaat* masuk ke menu beranda atau menu utama dari aplikasi E-HKBP. Di dalam *jemaat* bisa melihat 6 menu yang ada di menu utama yaitu: menu informasi, menu kegiatan, menu jadwal, menu pendeta, menu laporan keuangan dan menu beri informasi.

3.2 Activity Diagram

- Activity Kegiatan Admin dan Jemaat

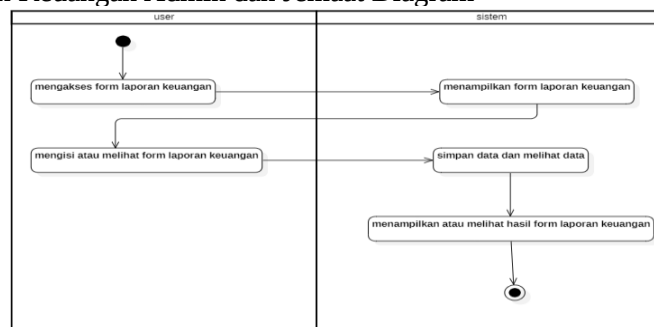


Gambar 3 Activity Kegiatan Admin dan Jemaat Diagram

Pada tampilan Gambar 3 di atas, *Website* dan Aplikasi E-HKBP memerlukan menggunakan *Activity Diagram* ini agar tahu aktifitas pada sistem yang akan dibuat atau dirancang oleh penulis. Berikut ini penjelasan dari *Activity Kegiatan Admin dan Jemaat Diagram* adalah:

- a) *Admin*: pertama kali admin mengakses ke form kegiatan dimana form kegiatan ini di dalam website dan Aplikasi E-HKBP. Kegiatan gereja yang akan dibawakan di ibadah pada hari minggu ketika sudah selesai mengakses ke form Kegiatan sistem akan menampilkan form Kegiatan selanjutnya *Admin* yang pengisian data di form Kegiatan menggunakan *website* akan tetapi hasil selesai di masukan data oleh *admin* nanti hasilnya masuk ke Aplikasi E-HKBP ketika sudah selesai di isi di form Kegiatan lalu sistem akan simpan data nya ketika data nya sudah tersimpan di sistem lalu sistem akan mengarahkan atau menampilkan hasilnya di Aplikasi E-HKBPnya di form Kegiatan.
- b) *Jemaat*: Pada ibadah di hari Minggu *Jemaat* langsung menggunakan Aplikasi E-HKBP atau mengakses di form Kegiatan di dalam form Kegiatan berisi tentang kegiatan gereja yang akan membawakan ibadah di hari minggu lalu ketika *jemaat* sudah mengakses di form Kegiatan lalu sistem akan menampilkan di form Kegiatan lalu *jemaat* akan melihat di form Kegiatan lalu sistem yang sudah di buat oleh *admin* dari *website* lalu otomatis sistem yang sudah di buat oleh *admin* lalu datanya akan disimpan di sistem Aplikasi E-HKBP dan sistem akan menampilkan hasil data di form Kegiatan dan *jemaat* akan melihat hasil data kegiatan gereja yang akan di bawakan ibadah di form Kegiatan.

b. Activity Laporan Keuangan Admin dan Jemaat Diagram



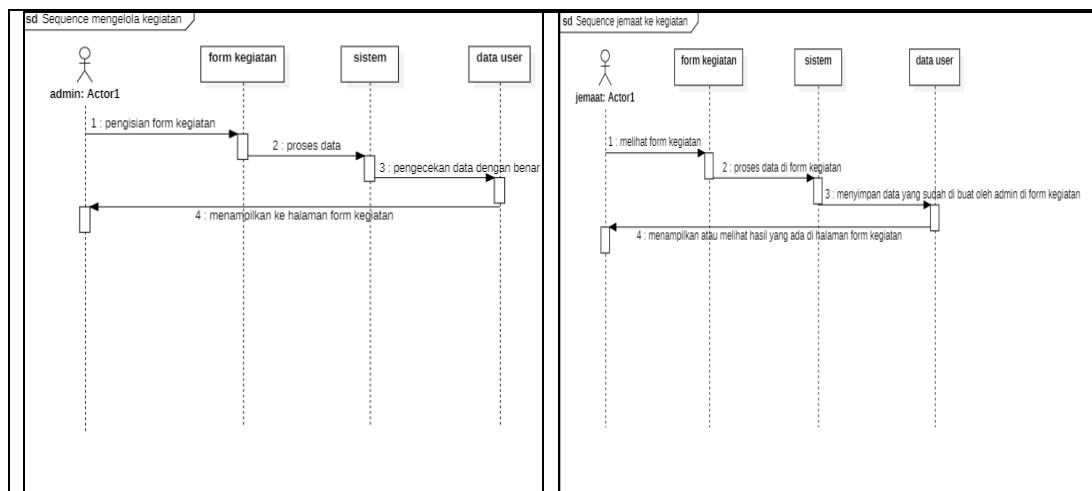
Gambar 4 Activity Laporan Keuangan Admin dan Jemaat Diagram

Pada tampilan Gambar 4 di atas, *Website* dan Aplikasi E-HKBP memerlukan menggunakan *Activity Diagram* ini agar tahu aktifitas pada sistem yang akan dibuat atau dirancang oleh penulis. Berikut ini penjelasan dari *Activity Kegiatan Admin dan Jemaat Diagram* adalah:

- a) *Admin*: Pertama kali *Admin* mengakses form laporan keuangan dimana form Laporan Keuangan ini di dalam *Website* dan Aplikasi E-HKBP tentang Laporan Keuangan akan tetapi di dalam form Laporan Keuangan ada uang masuk, uang keluar dan saldo Gereja yang akan di masukan di ibadah pada hari minggu ketika sudah selesai mengakses ke form Laporan Keuangan sistem akan menampilkan form Laporan Keuangan selanjutnya *Admin* akan melakukan pengisian data di Laporan Keuangan menggunakan *website* akan tetapi di dalam form Laporan Keuangan ada uang masuk, uang keluar, saldo dan hasil selesai di masukan data oleh *admin* nanti hasilnya masuk ke Aplikasi E-HKBP ketika sudah selesai di isi di form Laporan Keuangan lalu sistem akan simpan data nya ketika data nya sudah tersimpan di sistem lalu sistem akan mengarahkan atau menampilkan hasilnya di Aplikasi E-HKBPnya di form Laporan Keuangan.
- b) *Jemaat*: Pada ibadah di hari minggu *jemaat* langsung bisa menggunakan Aplikasi E-HKBP atau *jemaat* langsung mengakses ke Aplikasi E-HKBP di menu laporan Keuangannya dimana di menu Laporan Keuangan ada fitur uang masuk, uang keluar dan saldo dari laporan keuangannya. Agar *Jemaat* tahu berapa keuangan gereja pada setiap minggu nya.

3.3 Sequence Diagram

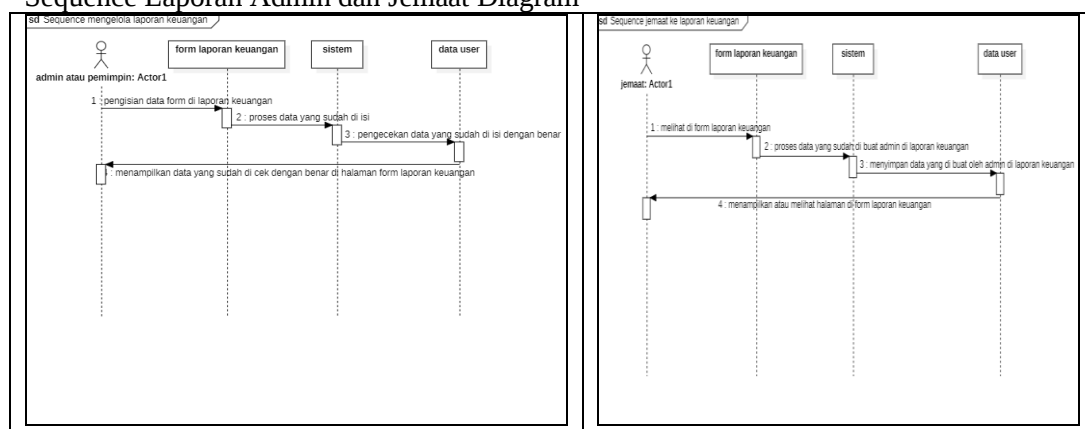
a. Sequence Kegiatan Admin dan Jemaat Diagram



Gambar 5 Sequence Admin Diagram dan Jemaat Diagram

Pada Gambar 5, di atas dimana maksud dari form kegiatan di *Sequence Admin Diagram* adalah untuk pertama kali *admin* melakukan pengisian atau input data di form kegiatan untuk ibadah pada hari minggu ketika *admin* sudah selesai masukan data ke form kegiatan lalu sistem akan melakukan proses data ketika selesai melakukan proses data dari sistem lalu menuju ke data user dimana data user melakukan pengecekan data yang benar ketika selesai dari data user lalu data user di kembalikan atau menuju ke *admin* atau actornya untuk menampilkan ke halaman form kegiatan. Selanjutnya penjelasan dari *Sequence Jemaat Diagram* dimana *jemaat* melakukan atau melihat di form kegiatan ketika selesai dari form kegiatan selanjutnya menuju ke sistem dimana sistem melakukan proses data di form kegiatan ketika selesai dari sistem lalu menuju ke data user dimana data user melakukan menyimpan data yang sudah di buat oleh *admin* di form kegiatan ketika selesai dari data user lalu data user akan melanjutkan ke *jemaat* atau actor dimana actor dapat melihat hasil nya di halaman form kegiatan atau menu dari aplikasi E-HKBP.

b. Sequence Laporan Admin dan Jemaat Diagram



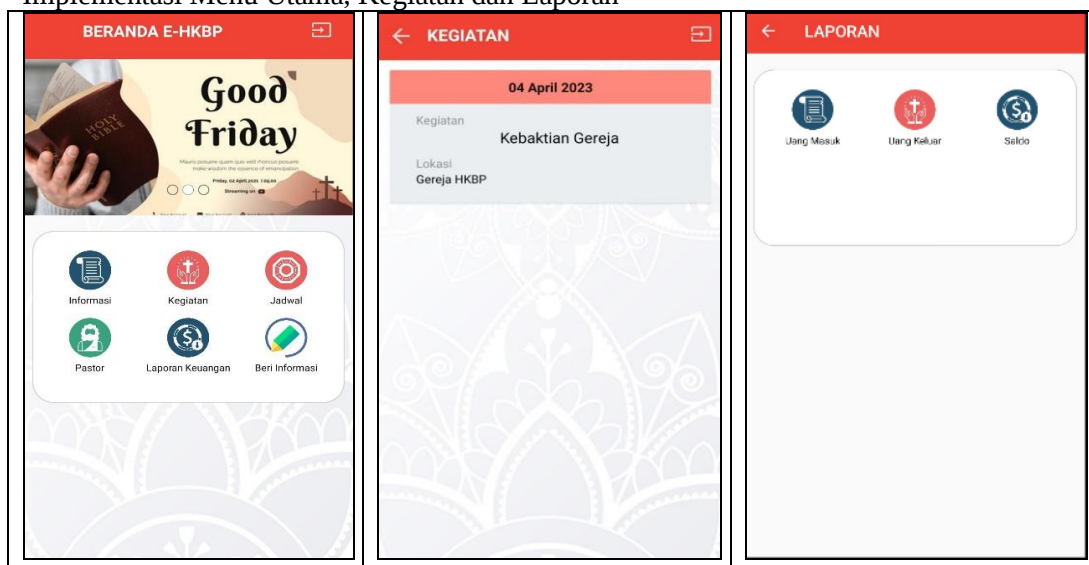
Gambar 6 Sequence Laporan Admin Dan Laporan Jemaat

Pada Gambar 6 di atas dimana maksud dari form laporan di *Sequence Admin Diagram* itu adalah untuk pertama kali *admin* atau actor melakukan pengisian atau input data uang di laporan keuangan ketika selesai dari form laporan keuangan selanjutnya menuju ke sistem dimana

sistem melakukan memproseskan data yang sudah di isi atau sudah di *input* ketika selesai dari sistem selanjutnya masuk ke data *user* dimana data *user* melakukan pengecekan data yang sudah di isi dengan benar ketika selesai dari data *user* selanjutnya menuju ke *admin* atau actor dimana data *user* akan melakukan menampilkan data yang sudah di cek dengan benar di halaman form laporan keuangan. Selanjutnya penjelasan dari *Sequence Jemaat Diagram* dimana *jemaat* atau actor melakukan melihat di form laporan keuangan atau di menu laporan keuangan ketika selesai dari menu laporan keuangan selanjutnya menuju ke sistem dimana sistem melakukan proses data yang sudah di buat *admin* di laporan keuangan ketika selesai dari sistem selanjutnya menuju ke data *user* dimana data *user* melakukan menyimpan data yang di buat oleh *admin* di laporan keuangan dan yang terakhir data *user* menuju ke *jemaat* atau actor dimana *jemaat* melihat hasilnya di aplikasi E-HKBP di menu laporan keuangan.

3.4 Implementasi Aplikasi E-HKBP

a. Implementasi Menu Utama, Kegiatan dan Laporan



Gambar 7 Implementasi Aplikasi E-HKBP

Pada Gambar 7 di atas merupakan menu utama adalah di dalam menu utama memiliki 6 fitur yaitu: menu informasi berisi tentang *Tatah Ibadah* dan *Warta Jemaat*, menu kegiatan ini berisi tentang kegiatan kebaktian gereja, menu jadwal berisi tentang jadwal khotbah, menu pastor (pendeta) berisi tentang nama – nama pendeta atau pengurus yang ada di gereja, menu laporan keuangan berisi tentang keuangan gereja di setiap minggu dan menu beri informasi berisi tentang untuk *jemaat* yang sudah memiliki akun *jemaat* bisa mengakses atau membuat nama keluarga *jemaat* yang meninggal dunia dimana semua 6 fitur yang ada di menu utama ini sangat di perlu kan untuk *jemaat* agar *jemaat* tahu informasi yang ada di gereja pada ibadah di hari minggu. Selanjutnya menu kegiatan dimana menu kegiatan ini sangat di perlu kan *jemaat* untuk melakukan atau melihat informasi contohnya: kegiatan kebaktian gereja, kegiatan kebaktian sektor. Yang terakhir implementasi Laporan keuangan dimana laporan keuangan ini sangat membantu *jemaat* untuk melihat semuanya berapa uang masuk, berapa uang keluar dari gereja dan berapa saldo gereja.

3.5 Pengujian Blackbox

Teknik pengujian ini menggunakan Teknik *Blackbox*. yaitu pengujian terhadap sistem yang dibangun apakah semuanya berjalan dengan baik atau tidak. Berikut adalah hasil pengujian *blackbox*

Tabel 1. Pengujian *Blackbox*

Form Uji	Data masukan	Harapan pengujian	Hasil pengujian	Kesimpulan
Login	Mengisi form login	Dapat masuk ke aplikasi	Dapat masuk ke aplikasi	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
User Admin	Mengisi form User Admin	Dapat menambah data User Admin	Sistem dapat menambah data User Admin	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Informasi	Mengisi form Informasi	Dapat menambah data Informasi	Sistem dapat menambah data Informasi	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Kegiatan	user dapat mengelola Kegiatan	user dapat mengelola Kegiatan	Sistem dapat mengelola Kegiatan	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Jadwal Khotbah	user dapat mengelola Jadwal Khotbah	Dapat mengelola Jadwal Khotbah	Sistem dapat mengelola Jadwal Khotbah	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Pendeta	User dapat mengelola Pendeta	Dapat mengelola Pendeta	Sistem dapat mengelola Pendeta	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Laporan Keuangan	User dapat mengelola Laporan Keuangan	Dapat mengelola Laporan Keuangan	Sistem dapat mengelola Laporan Keuangan	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Beri Informasi	User dapat mengelola Beri Informasi	Dapat mengelola Beri Informasi	Sistem dapat mengelola Beri Informasi dengan baik	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil

Pada table 1 di atas, peneliti dapat menyimpulkan hasil pengujian *blackbox* semua menu sistem pada *admin*, *jemaat* dapat berjalan dengan baik dan semua data dapat tersimpan dengan baik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan aplikasi yang sudah di rancang oleh peneliti sistem aplikasi E-HKBP berjalan dengan baik pada Smartphone dengan sistem operasinya android, sistem ini tidak memiliki masalah atau eror di aplikasi E-HKBP dan aplikasi E-HKBP ini menggunakan jaringan atau internet untuk membuka aplikasi E-HKBP. Namun ada beberapa kekurangan pada sistem seperti di dalam aplikasi E-HKBP memiliki menu laporan keuangan dimana menu laporan keuangan itu tidak bisa melihat keuangan minggu lalu dan aplikasi E-HKBP ini hanya bisa menyimpan keuangan minggu ini. Kepada peneliti yang akan melanjutkan penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan aplikasi atau menambah fitur yang tidak ada di aplikasi E-HKBP adalah menambahkan fitur menu lokasi gereja dan menambahkan menu alkitab pada di aplikasi E-HKBP.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Nurmaulida *et al.*, “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi: Kemajuan Teknologi, Pengetahuan Manajer Dan Partisipasi Pengguna,” *JURA J. Ris. Akunt.*, vol. 1, no. 2, pp. 36–44, 2023, doi: 10.54066/jura-itb.v1i2.299.
- [2] R. Safira, “Dampak Kemajuan Teknologi Pada Pendidikan Bahasa Indonesia,” *Student Sci. Creat. J.*, vol. 1, no. 3, 2023.
- [3] M. Ghifari, “Perkembangan Agama dan Teknologi: Analisis Bibliometrik pada Database Dimensions,” *Gunung Djati Conf. Ser.*, vol. 23, 2023.
- [4] D. Wiryany, S. Natasha, R. Kurniawan, J. I. Komunikasi, and M. Bandung, “Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Perubahan Sistem Komunikasi Indonesia,” 2022.
- [5] C. Rizky, U. Chia, and W. Susanti, “Rancang Bangun Aplikasi Virtual Classroom Berbasis Android dan Webhost,” vol. 1, no. 3, pp. 160–165, 2019.
- [6] S. Fitriana and A. Nouvel, “Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Iuran dan Tabungan di Lingkungan Rukun Tetangga (RT) dengan Metode Waterfall di Desa Karangintung,” vol. 23, pp. 95–100, 2023.
- [7] S. Steven and I. Irwan, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Dokumen Monitoring Pada Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu Berbasis Web,” *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 8–13, 2022.
- [8] I. R. Dhaifullah, M. Muttanifudin, A. A. Salsabila, and M. A. Yakin, “Survei Teknik Pengujian Software,” 2022.
- [9] B. A. Priyaungga, D. B. Aji, M. Syahroni, N. T. S. Aji, and A. Saifudin, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 3, p. 150, 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i3.5343.
- [10] B. B. Sasongko, F. Malik, F. Ardiansyah, A. F. Rahmawati, F. D. Adhinata, and D. P. Rakhmadani, “Pengujian Blackbox Menggunakan Teknik Equivalence Partitions pada Aplikasi Petgram Mobile,” *Fak. Inform. Inst. Teknol. Telkom Purwokerto*, vol. 2, no. 1, pp. 10–16, 2021.
- [11] S. R. U. A. S. S. D. E. P. Bella Nikita Kalalo, “jm_informatika,+34095-72570-5-ED+235-242,” *Android Appl. Dev. GMIM Kristus Manad. Congregat.*, vol. vol.16, 2021.