

Pengembangan Aplikasi Simasjid Menggunakan Metode *Extreme Programming*

Bagas Ardianto^{1*}, Jaroji², M.Asep Subandri³

^{1,2}Teknik Informatika/Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Bengkalis, Indonesia

E-mail: bagasardiantobks2020@gmail.com¹, jaroji@polbeng.ac.id², msubandri@polbeng.ac.id³

Alamat Kampus: Jl.Bathin Alam, Sungai Alam. Bengkalis, Riau-28711, Indonesia

*Korespondensi penulis: maf170999@gmail.com

Abstract. *The annual qurban ritual is performed by Nurul Huda Mosque, although a recurring activity, it often encounters challenges in its execution. Issues such as manual participant registration using books and records, non-transparent meat distribution, and the use of traditional paper-based coupon systems for persistent meat allocation. To address these challenges, this study aims to develop a web-based Simasjid application with qurban management features and examine its impact on congregants and qurban participants. The research focuses on the implementation of the Extreme Programming method for developing the Simasjid application. Extreme Programming, as an Agile approach, provides a flexible and adaptive software development model. This method accommodates evolving user requirements and includes stages such as planning, design, coding, and testing.*

Keywords: *Simasjid application, qurban management, web-based, Extreme Programming, mosque, participant registration, meat distribution, meat allocation.*

Abstrak. Pemotongan qurban tahunan yang dilakukan oleh Masjid Nurul Huda, meski merupakan kegiatan rutin, seringkali menemui tantangan dalam pelaksanaannya. Masalah seperti pendaftaran peserta secara manual menggunakan buku dan catatan, distribusi daging yang tidak transparan, dan penggunaan sistem kupon berbasis kertas tradisional untuk alokasi daging yang terus-menerus. Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Simasjid berbasis web dengan fitur manajemen qurban dan mengkaji dampaknya terhadap jemaah dan peserta qurban. Penelitian difokuskan pada implementasi metode Extreme Programming untuk pengembangan aplikasi Simasjid. Pemrograman Ekstrim, sebagai pendekatan Agile, menyediakan model pengembangan perangkat lunak yang fleksibel dan adaptif. Metode ini mengakomodasi kebutuhan pengguna yang berkembang dan mencakup tahapan seperti perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian.

Kata Kunci: Aplikasi Simasjid, pengelolaan qurban, Extreme Programming.

1. LATAR BELAKANG

Untuk pengendalian dampak inflasi Pemerintah mengeluarkan peraturan melalui Menteri Keuangan Nomor 134/PMK.07/2022 tentang belanja wajib dalam rangka penangan dampak inflasi serta Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2022 Tentang Percepatan Penghapusan Kemiskinan Ekstrem salah satunya adalah Kegiatan Pasar Murah yang diwajibkan bagi seluruh pemerintah daerah untuk melaksanakannya. Kegiatan Pasar Murah merupakan salah satu program dalam upaya pemerintah kabupaten Bengkalis untuk menstabilkan kebutuhan bahan pokok dan barang penting lainnya yang dilaksanakan pada saat Hari Besar Keagamaan Nasional (HBKN) seperti menjelang Hari Raya Idul Fitri serta NATARU, dimana pada saat tersebut kebutuhan meningkat sehingga terjadi lonjakan atau

kenaikan harga barang kebutuhan pokok yang berimbas dengan kenaikan inflasi didaerah. Salah satu kegiatan yang dilakukan dalam pasar murah adalah pendataan penerima paket sembako, untuk memastikan bahwa bantuan sembako diberikan kepada masyarakat tepat sasaran, dengan cara mengidentifikasi orang-orang atau rumah tangga yang memenuhi kriteria sebagai penerima manfaat dengan memperhatikan aspek yang sudah ditetapkan oleh Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Bengkalis, akan tetapi pada kenyataannya pelaksanaannya masih terdapat beberapa kelemahan pada proses pendataan dan verifikasi serta penyerahan data penerima yang selalu terlambat tidak tepat waktu, data penerima tumpang tindih, penyampaian datanya masih manual yang disampaikan ke Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Bengkalis, dan kurang telitinya tim verifikasi desa/kelurahan dan kecamatan, tentunya akan memperlambat proses penyaluran.

Berdasarkan permasalahan yang sedang dihadapi, dibutuhkannya sebuah sistem aplikasi yang dapat membantu untuk mendata masyarakat penerima pasar 4 murah di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Bengkalis. Dalam penelitian ini penulis akan merancang Aplikasi Sistem Pendataan Penerima Pasar Murah yang dinamakan “SIPEMURAH”, dengan menerapkan metode pengembangan perangkat lunak XP (Extreme programming) berbasis website.

2. KAJIAN TEORITIS

Penelitian yang dilakukan oleh Bhiantar, dkk (2021) Pengembangan Sistem Informasi Perjalanan E-Ticket Terintegrasi Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus Biro Pariwisata Karangasem) .Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi wisata yang dapat diintegrasikan dengan aplikasi e-tiket dan mengatasi permasalahan pada proses ticketing di tempat wisata serta kesalahan pelaporan tiket akibat ketidakakuratan informasi tiket di tempat wisata. Aplikasi dikembangkan menggunakan metode extreme programming, hasil penelitian Prototype aplikasi E-Ticket Mobile yang telah dikembangkan memiliki fitur sesuai dengan hasil analisis fitur yaitu 9 fitur menu utama pada aplikasi, Hasil pengujian blackbox seluruh fitur yang diterapkan telah menghasilkan output sesuai yang diharapkan.

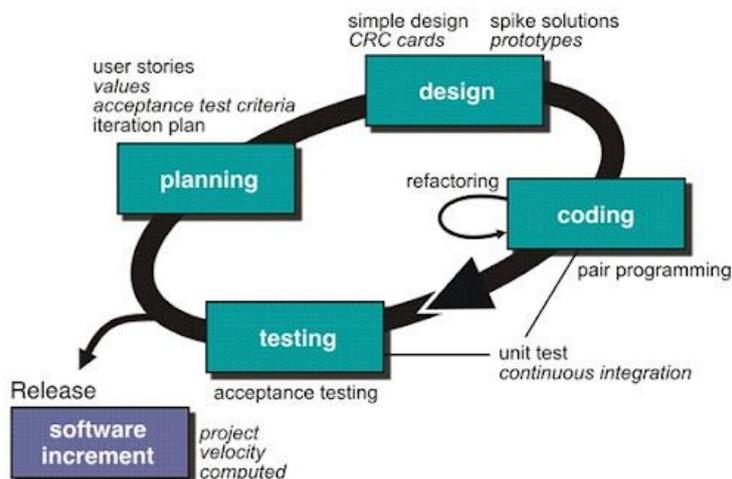
Penelitian yang dilakukan oleh Bahararahman (2019) Pengembangan model sistem informasi manajemen untuk mengelola artikel akademik berbasis web dengan menggunakan metode Extreme programming. Investigasi awal kami di beberapa perguruan tinggi menunjukkan bahwa perguruan tinggi yang belum memiliki sistem informasi manajemen teknologi informasi biasanya mengelola hasil penelitian dosen dan/atau mahasiswanya secara

manual. Perguruan tinggi menyediakan dokumen berupa formulir, petunjuk dan prosedur baku penerimaan dan pengelolaan artikel ilmiah di lingkungan internalnya dan menularkannya kepada fakultas atau mahasiswa secara langsung atau melalui alat komunikasi sesuai kebutuhan. Pengembangan Model Sistem Aplikasi menggunakan metode Agile Development berbasis Extreme Programming (XP) yang berfokus pada menyederhanakan model SDLC (System Development Life Cycle) sehingga proses pengembangan lebih cepat direalisasikan, Penelitian kami lakukan di STMIK Banjarbaru untuk mengkaji model sistem yang akan kami kembangkan. Analisis kebutuhan kami lakukan dengan berkomunikasi dengan pengguna sistem pada berbagai tingkatan manajemen LPPM, serta kepada penulis artikel (dosen).

Penelitian yang dilakukan oleh Mutezar, dkk (2019) Mengembangkan sistem event management pameran karya mahasiswa dengan metode Extreme programming. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem manajemen transaksi yang mampu mengelola data transaksi. Selain itu, sistem yang dibuat memiliki fungsi yang memungkinkan Anda membuat sertifikat elektronik dengan kode QR yang disematkan. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Extreme Programming, yang sifatnya fleksibel dalam hal perubahan yang memudahkan proses pengembangan sistem. Pengujian pada penelitian ini menggunakan metode black box testing dengan hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsional di dalam sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan harapan pengguna.

3. METODE PENELITIAN

Adapun tahapan yang akan di lakukan oleh penyusun dalam penelitian dengan menggunakan metode penelitian *Extreme Programming* (XP) adalah sebagai berikut



Gambar 1. Alur Extreme Programming

Berdasarkan Gambar 1 tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Planning (Perencanaan)

Pada tahapan perencanaan peneliti mengumpulkan kebutuhan yang di butuhkan dalam mengembangkan aplikasi simasjid. Peneliti mencari informasi data dan melakukan pencarian situs, jurnal, dan buku yang berkaitan dengan kebutuhan data mengenai aplikasi simasjid, untuk menghasilkan fitur dan fungsi.

A. User stories

User Stories adalah yang menggambarkan output, fitur, serta fungsi-fungsi dari sistem yang akan dibangun. User Stories digunakan sebagai dokumen yang berisi kebutuhan klien yang nantinya akan digunakan oleh pengembang untuk membangun software serta menentukan waktu perilisan perangkat lunak.

Tabel 1. User Stories

User Stories	Acceptance Test Criteria	Value
<ul style="list-style-type: none"> Sebagai penerima dan pendaftar berhak mendapatkan kupon qurban sehingga dapat berpartisipasi dalam qurban Sebagai penerima dan pendaftar melihat laporan informasi tentang qurban sehingga mengetahui detail yang terlibat Sebagai pendaftar, bisa melakukan pendaftaran qurban sehingga proses pendaftaran berjalan lancar dan data Anda tercatat dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Penerima dan Pendaftar Bisa Mengakses Halaman Kupon Penerima dan Pendaftar Dapat Bisa Mengakses Laporan Informasi Tentang Qurban Pendaftar Bisa Mengakses Pendaftaran Quraban 	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> Sebagai Admin Dapat Menambah Data Penerima dan Pendaftar sehingga tersimpan dengan baik Admin dapat mencetak kupon penerima dan pendaftar sehingga setiap peserta mendapatkan kupon sesuai dengan data yang telah terverifikasi Sebagai admin, Bisa Untuk membuat informasi sehingga semua pihak dapat mengetahui siapa saja yang terlibat dalam qurban Sebagai admin, juga bisa login untuk mengakses dan mengelola sistem sehingga dapat memantau dan mengatur semua yang ada disitem 	<ul style="list-style-type: none"> Admin Dapat mengakses halaman tambah Data Penerima dan Pendaftar Admin Dapat Dapat mengakses halaman cetak Kupon Admin Dapat Mengakses Halaman Informasi Admin Dapat Mengakses Halaman Login 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

Keterangan Penilaian

- 4 = Diutamakan kedua
- 3 = Diutamakan ketiga

2 = Diutamakan keempat

1 = Diutamakan kelima

B. Iteration Plan

Iteration plan atau perencanaan iterasi merupakan tahapan yang bertujuan untuk menentukan tahapan yang bertujuan untuk menentukan urutan user stories yang akan dikerjakan. Terdapat beberapa User Stories yang akan dikerjakan dalam satu iterasi, hal ini disebut *velocity* yang merupakan nilai untuk menentukan lamanya proses iterasi iterasi berlangsung. *Iteration plan* Pengembangan Aplikasi Simasjid Menggunakan Extreme Programming adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Iteration Plan

No	User Stories	Value
Penerima dan Pendaftar		
1	Sebagai penerima dan pendaftar, bisa mendapatkan kupon sehingga sehingga dapat berpartisipasi dalam qurban	3
2	Sebagai pendaftar juga dapat melakukan pendaftaran untuk qurban sehingga proses pendaftaran menjadi lebih mudah	2
3	Sebagai Penerima dan Pendaftar bisa Mengakses Halaman Laporan Informasi sehingga mengetahui detail yang terlibat	1
Total		5
Admin		
1	Admin dapat menambah data penerima dan pendaftar sehingga sistem dapat memudahkan proses pencatatan data qurban	4
2	Admin dapat membuat kupon untuk penerima dan pendaftar sehingga setiap peserta dapat menerima kupon Qurban	3
3	Admin Dapat Membuat Laporan Informasi Tentang Qurban sehingga sehingga mengetahui detail yang terlibat	2
4	Sebagai admin juga bisa login untuk mengakses dan mengelola sistem sehingga dapat memantau dan mengatur semua yang ada disistem	1
Total		14

C. Analisa Sistem

Tahap analisis dilakukan setelah peneliti melakukan wawancara Ke Panitia Qurban. Melalui wawancara diperoleh hasil berupa pelayanan kepada masyarakat masih dilakukan secara manual, Panitia masih mencatat nama kupon qurban dan mengantarkannya dan di berikan kerumah masyarakat setempat.

1. Kebutuhan fungsional

Tahapan analisis kebutuhan fungsional adalah analisis fungsi-fungsi yang di butuhkan di dalam sistem. Fungsi yang di butuhkan pada aplikasi simasjid di antaranya adalah:

- a. mencetak kupon
- b. menscan kupon

2. Kebutuhan non fungsional

Parameter	Kebutuhan Sistem
<i>Security</i>	Admin bisa login
<i>Responsive</i>	Tampilan web mengacu pada pengguna
<i>Bahasa Sistem</i>	Bahasa system hanya bisa diakses web

3. Sistem yang sedang berjalan

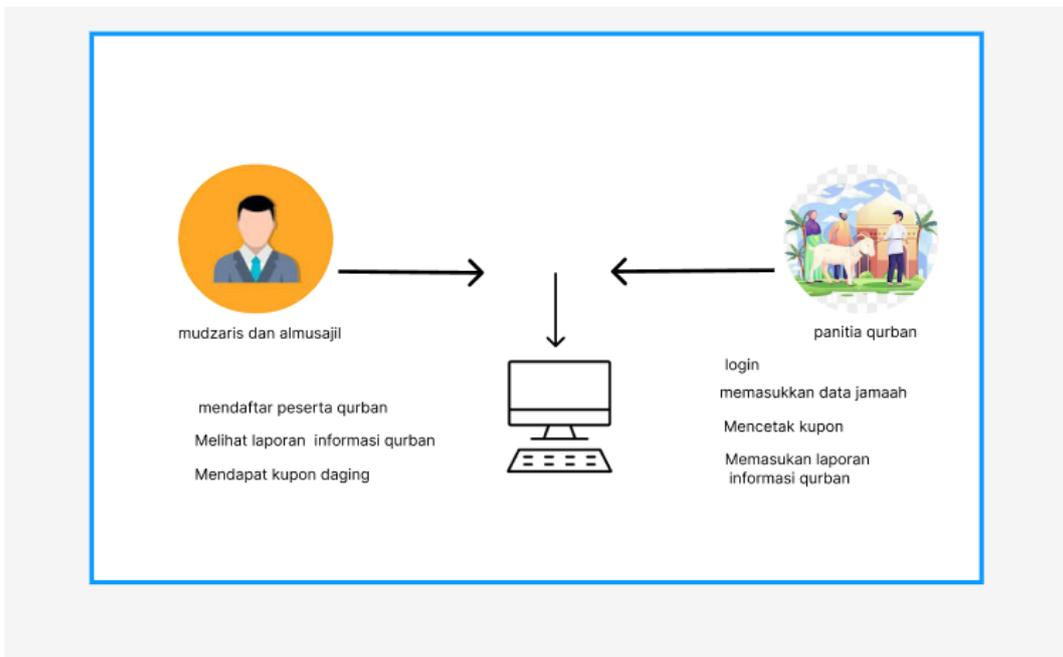
Berdasarkan gambar 2 rancangan system yang sedang berjalan.



Gambar 2. rancangan system yang sedang berjalan.

4. Sistem yang diusulkan

Berdasarkan gambar 3 rancangan sistem pelayanan administrasi yang diusulkan.



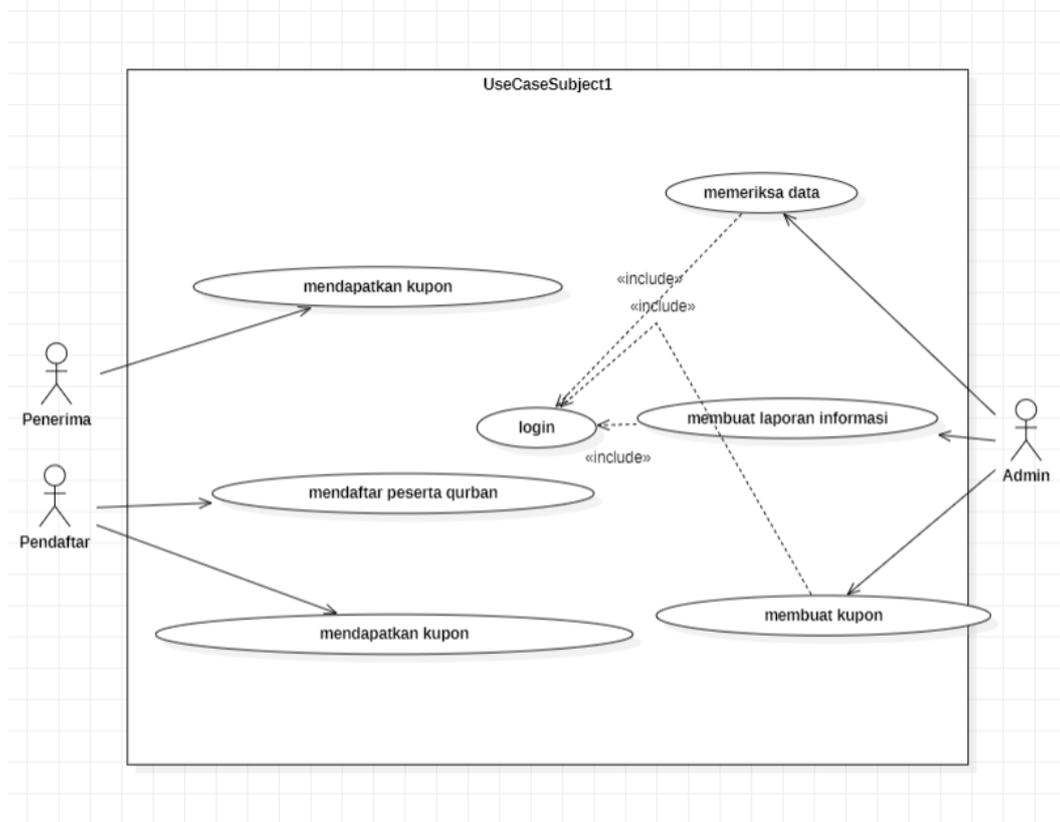
Gambar 3. Rancangan sistem pelayanan administrasi yang diusulkan.

Design (Perancangan)

Pada tahap perancangan ini merupakan gambaran dari sistem yang akan dibangun untuk memudahkan dalam membangun sebuah sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap perancangan sistem dalam penelitian pemodelan arsitektur digambarkan secara sederhana menggunakan figma, model UML berupa use case diagram dan activity

A. Usecase diagram

Berdasarkan gambar 4 Use Case menggambarkan interaksi antara user dan admin.



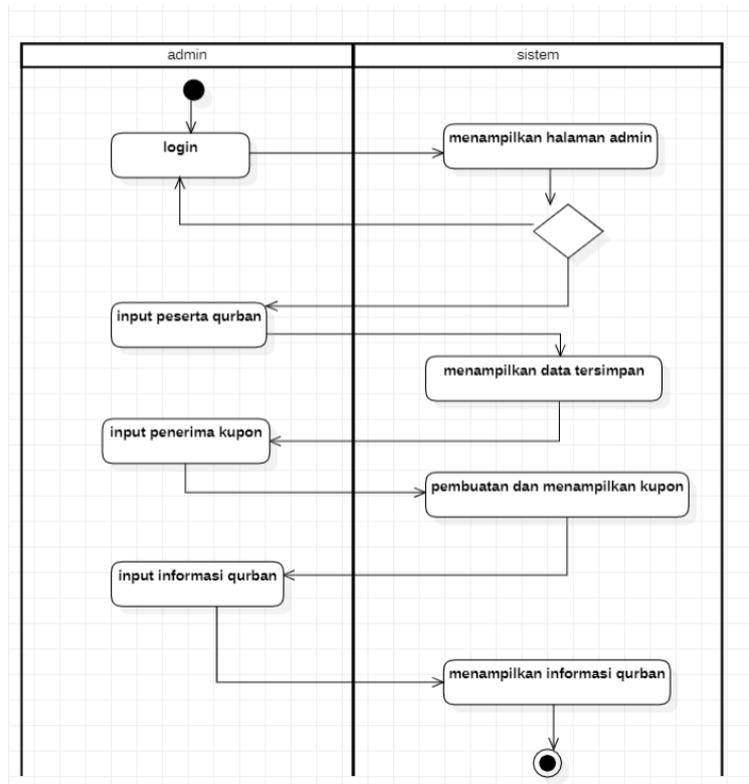
Gambar 4. Use Case menggambarkan interaksi antara user dan admin

D. Activity Diagram

Activity Diagram adalah sebuah gambaran alir aktivitas yang terjadi di sebuah system. *Activity Diagram* menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses:

1. Activity diagram Admin

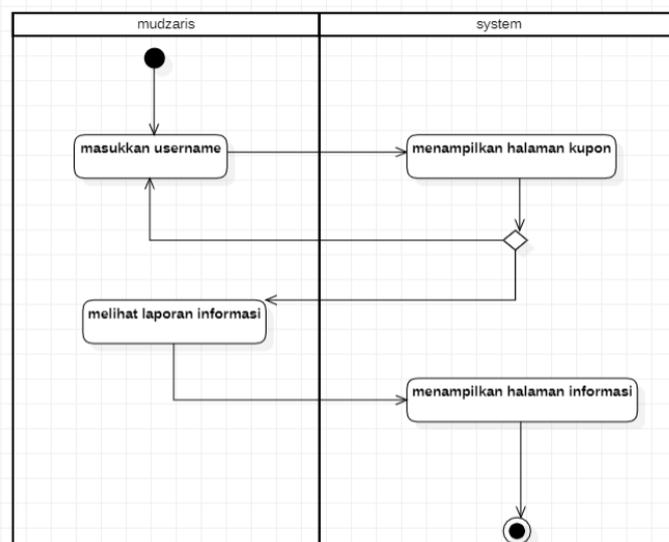
Berdasarkan gambar 5 Activity diagram admin menggambarkan system dan admin.



Gambar 5. Activity diagram admin menggambarkan system dan admin

2. Activity diagram penerima

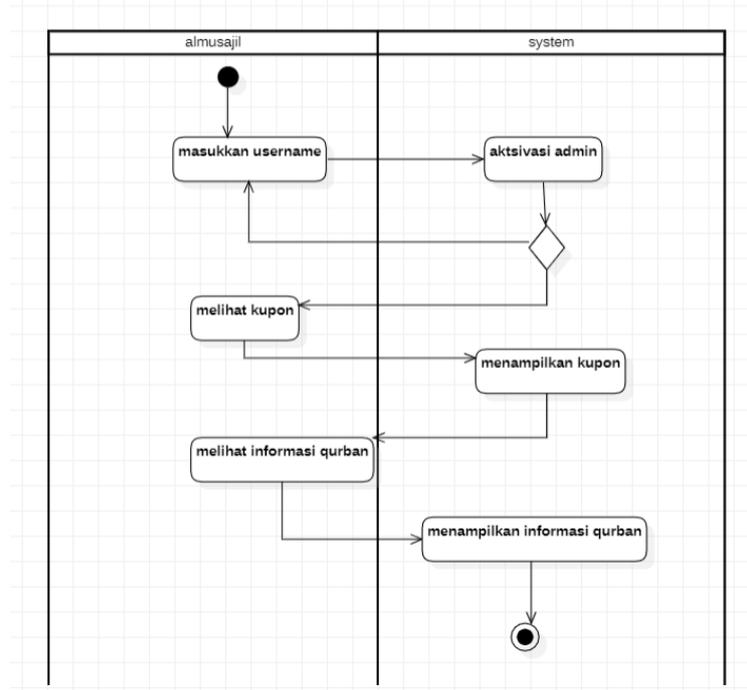
Berdasarkan gambar 6 Activity diagram penerima menggambarkan system dan penerima.



Gambar 6. Activity diagram admin menggambarkan system dan penerima

3. Activity diagram pendaftar

Berdasarkan gambar 7 Activity diagram penerima menggambarkan system dan pendaftar.



Gambar 7. Activity diagram admin menggambarkan system dan pendaftar

E. Collaboration Responsibilities Class (CRC Card)

CRC Card diperoleh dari penjabaran hubungan antara *responsibility* antar *class* di sistem sesuai dengan yang digambarkan dalam *class diagram*.

Table 3. CRC Card kupon Peserta

Data Peserta	
Responsibilities	Collaborator
Tambah data Hapus data Edit data	Admin

Table 4. CRC Card Data Peserta

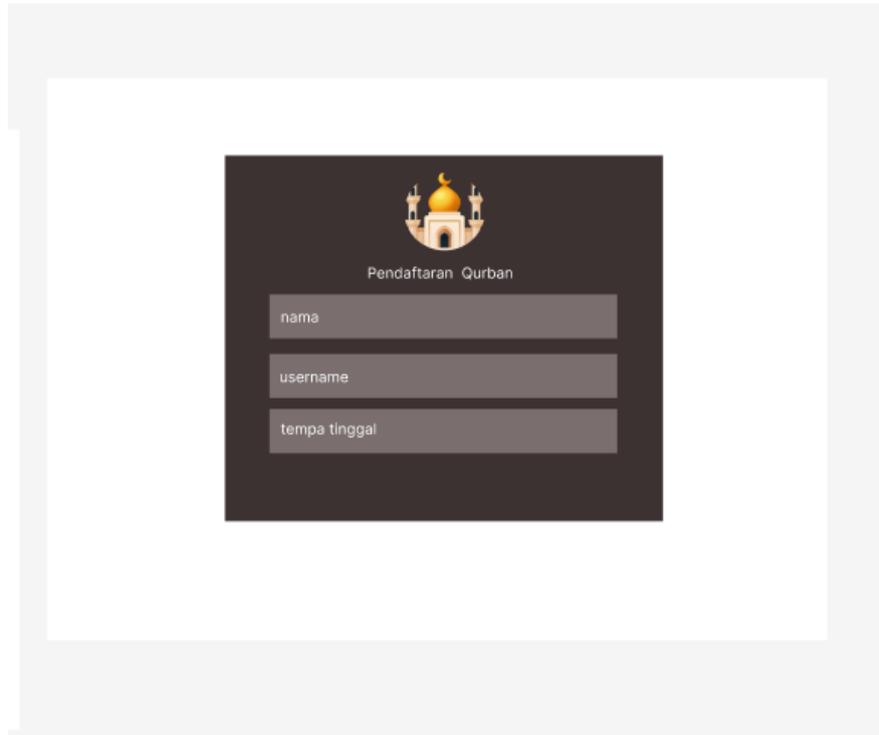
Data Peserta	
Responsibilities	Collaborator
Pendaftaran Qurban Penerima Kupon	Mudzaris dan Almusajil

F. Spike Solution

Berikut adalah prototype atau gambaran hasil dari aplikasi Simasjid yang telah dirancang dengan menggunakan aplikasi figma.

1. Halaman pendaftaran

Berdasarkan gambar 38 halaman pendaftaran juga berfungsi sebagai tempat untuk mengelola profil pengguna. Tujuan dari halaman pendaftaran pada web adalah menciptakan pengalaman pengguna yang efisien, aman, dan terstruktur.



Gambar 8. halaman pendaftaran

2. Halaman kupon

Berdasarkan gambar 9 peserta qurban mendapatkan kupon qurban



Gambar 9. kupon almusajil dan mudzaris

3. Halaman laporan qurban

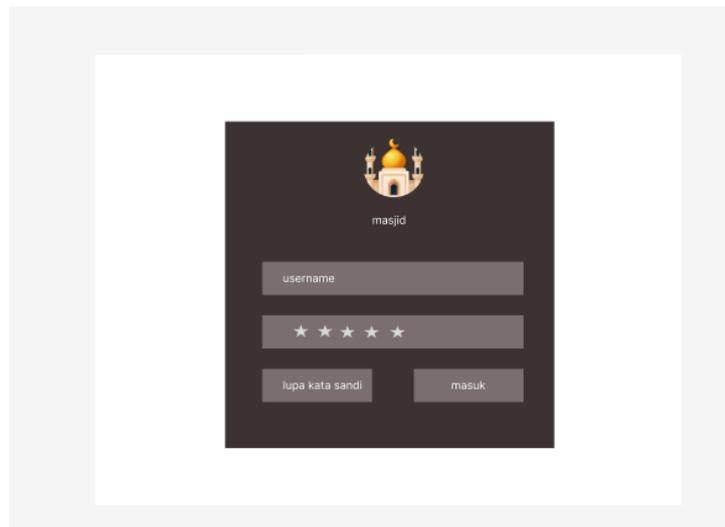
Berdasarkan gambar 10 Halaman ini berfungsi untuk melihat informasi tentang qurban

jumlah hewan qurban		
nama	hewan qurban	jumlah
supardi	kambing	1
nasir	kambing	1

Gambar 10. kupon almusajil dan mudzaris

4. Login admin

Berdasarkan gambar 11 login admin memungkinkan pengguna yang memiliki hak akses khusus, seperti administrator atau pengelola, untuk masuk ke dalam sistem dengan mengautentikasi identitas mereka.



Gambar 11. login admin

5. Halaman laporan qurban admin

Berdasarkan gambar 12 Halaman laporan qurban admin dimana admin bisa menambah data, menghapus, atau mengedit

nama	hewan qurban	jumlah	
supardi	kambing	1	hapus edit
nasir	kambing	1	

Gambar 12. Halaman laporan qurban admin

Coding (Perkodean)

Pada tahap ini pemodelan yang telah dibuat menjadi user interface dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat server berbasis website.

a. *Refactoring*

Tahap refactoring peneliti melakukan implementasi struktur baris kode secara sederhana. Proses refactoring yang berfokus pada perapihan kode merupakan langkah penting dalam pengembangan perangkat lunak. Pada tahap ini, tim pengembang melakukan peninjauan dan perubahan pada kode yang sudah ada tanpa mengubah

perilaku fungsionalnya. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kebersihan, keterbacaan, dan pemeliharaan kode.

Proses dimulai dengan analisis kode yang ada untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang kompleks, berantakan, atau redundan. Kemudian, tim pengembang memilih teknik-teknik refactoring yang sesuai, seperti ekstraksi metode, penggabungan variabel, atau penghapusan kode yang tidak digunakan.

Langkah selanjutnya adalah menerapkan perubahan dengan hati-hati, sedikit demi sedikit, sambil memastikan bahwa setiap langkah tidak mengganggu fungsi keseluruhan sistem. Proses refactoring ini berfokus pada menciptakan kode yang lebih mudah dimengerti, lebih mudah dikelola, dan lebih adaptif terhadap perubahan masa depan. Berikut adalah beberapa contoh proses refactoring yang telah dilakukan pada beberapa berkas kode.

Tabel 5. Refactoring

Source code	Refactoring	penjelasan
<pre><?php defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed'); class Laporan_qurban extends SIMASJID_Core { public function __construct() { parent::__construct(); \$this->_partial = array('head', 'body', 'script'); } } defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed'); class Keluar extends SIMASJID_Core { public function __construct() { parent::__construct(); \$this->load->model('masuk_m'); } public function index() { \$this->load->model('masuk_m'); \$this->cache->clean(); \$this->masuk_m->update_login_data(); \$session = array('uid', 'gid', 'time'); \$this->session->unset_userdata(\$session); redirect('masuk'); } }</pre>	<pre><?php defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed'); class Laporan_qurban extends SIMASJID_Core { public function __construct() { parent::__construct(); \$this->_partial = array('head', 'body', 'script'); } } ?php defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed'); class Keluar extends SIMASJID_Core { public function __construct() { parent::__construct(); \$this->load->model('masuk_m'); } public function index() { \$this->load->model('masuk_m'); \$this->cache->clean(); \$this->masuk_m->update_login_data(); \$session = array('uid', 'gid', 'time'); \$this->session->unset_userdata(\$session); } }</pre>	<p>Mengubah dan menghapus kode yang tidak digunakan</p>

b. *pair programming*

Tahap *pair programming* dilakukan oleh dua *programmer* yang bernama Muhammad Ridwan Na'im dan Dewi Sandy Islamiati dan pekerjaan mereka sebagai programmer, dimana peneliti membuat *code* pada tiap *story* dan yang lainnya akan mengoreksi apabila terdapat kesalahan dalam menulis program. Setelah tahap *pair programming* selesai, integrasi kode dilanjutkan (*continuous integration*).



Gambar 13. testing pair programming

Testing (Pengujian)

Setelah tahap pengkodean selesai, selanjutnya dilakukan tahap pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang muncul saat aplikasi dijalankan dan mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna selain itu pengujian yang dilakukan yakni menggunakan pengujian Black Box. Dengan menjalankan fitur fitur dari aplikasi tersebut.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi simasjid ini merupakan aplikasi Sistem Informasi dan Manajemen Masjid yang memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi masjid. dan penambahan fitur qurban untuk pelaksanaan qurban, Serta dapat membantu mempermudah panitia dan penerima qurban dari sebelumnya manual sehingga menjadi terkomputerisasi. Dengan menggunakan Metode

Extreme Programming dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode ini terlaksana cukup baik walaupun tidak sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya.

Dari penelitian yang telah dilakukan penulis memberikan saran kepada pengembangan selanjutnya yakni pada segi *responsive* tampilan terhadap perangkat penyempurnaan agar sistem ini bisa lebih maksimal kedepannya. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya agar pengguna menyesuaikan tampilan sistem untuk berbagai perangkat yang digunakan

DAFTAR REFERENSI

- Abidin, Z., Hanggara, B. T., & Prakoso, B. S. (2021). Pengembangan aplikasi pembelajaran sistem informasi sekolah berbasis web menggunakan metode extreme programming (Studi kasus: Al-Izzah International Islamic Boarding School Kota Batu). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(8), 3222-3228.
- Alba, A. R., Sunmedar, D., Malihah, E., & Andriani, R. (2023). Exhibition as a media space for learning development for children in Bandung. *Jambura Journal of Educational Management*, 326-334.
- Aprilia, S., & Kurniawan, B. (2022). Penerapan sistem informasi administrasi kependudukan secara online paket lengkap (SIMINAKSOPAL) di masa pandemi COVID-19 (Studi pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Trenggalek). *Publika*, 1243-1256.
- Bahar, B. (2021). Pengembangan model sistem informasi manajemen pengelolaan artikel ilmiah berbasis web menggunakan metode extreme programming. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 9(3), 1-12.
- Damanhuri, A., Wahyudi, K., Soleh, B., & Wafi, A. (2022). Event management of Olah Bakat Siswa Aktif (OBASTIF) for Madrasah Tsanawiyah level as promotion strategy at MA Miftahul Qulub Polagan, Galis Pamekasan. *re-JIEM (Research Journal of Islamic Education Management)*, 5(2), 172-182.
- Hanafi, M. I., Akbar, R. M., & Rosita, Y. D. (2023, September). Desain dan implementasi aplikasi web untuk pameran karya mahasiswa. In *Seminar Nasional Fakultas Teknik* (Vol. 2, No. 1, pp. 108-114).
- Handita, M. Y., & Setiawan, E. (2022). Sistem informasi penerimaan pegawai dengan metode agile extreme programming. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(2), 154-164.
- Ikhlas, L. M., & Kembuan, O. (2023). Sistem informasi manajemen mitra di Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Minahasa berbasis web menggunakan metode extreme programming (XP). *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 1(2), 155-168.
- Marlina, L. (2023). Software development dengan extreme programming (XP) pada aplikasi deteksi kemiripan judul skripsi berbasis Android. *TEKNOFILE: Jurnal Sistem Informasi*, 1(2).

- Muslih, I. (2022, November). Rancang bangun sistem informasi akuntansi berbasis website pada Lavees Kosmetik Caruban. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komputer*.
- Mutezar, A. A., & Salamah, U. (2021). Pengembangan sistem manajemen event pameran karya mahasiswa menggunakan metode extreme programming. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 5(4), 809-819.
- Nurwahid, A. I., Karlina, L., Asian, J., & Mahmud, M. (2017). Rancang bangun aplikasi resep masakan menggunakan metode XP berbasis Android. *Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra*, 4(1), 41-46.
- Putra, R. E., Wicaksono, S. A., & Arwani, I. (2019). Pengembangan sistem informasi perpustakaan menggunakan metode extreme programming (Studi pada: SMK 1 Muhammadiyah Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(7), 6330-6340.
- Santoso, H. (2022). Aplikasi pengelolaan data event Tour de Loksado 2022 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).
- Satya, J. B., Suhery, L., Sinlae, A. A. J., & Uliyatunisa, U. (2021). Pengembangan sistem pelayanan publik melalui sistem administrasi kependudukan menggunakan metode extreme programming. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 3(2), 87-93.
- Sukandar, D. S. D., & Munawaroh, M. (2023). Perancangan aplikasi pendataan pekerjaan harian pegawai berbasis website menggunakan metode extreme programming (Studi kasus: Mall Blok M Square (Trade Mall Agung Podomoro)). *BINER: Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia*, 1(1), 8-18.
- Suryani, L., Waliulu, R. F., Murniyasih, E., Saputro, I. T., Rumalutur, S., & Saptono, M. P. (2022). Rancang bangun sistem informasi manajemen bank sampah dengan metode extreme programming. *Electro Luceat*, 8(2), 95-105.
- Wattihesluw, F. H. (2016). Implementasi learning management system pada program studi teknik informatika Universitas Muhammadiyah Malang berbasis responsive web (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).