

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ZAKAT DAN INFAQ MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING BERBASIS WEB DI MUSHOLLA AL-MUHAJIRIN

Allan Firmansyah¹, Bambang Wisnu Widagdo²

^{1,2}Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Viktor, Indonesia, 1530
e-mail: ¹allanf1603@gmail.com, ²dosen02092@unpam.ac.id

Abstract

Zakat is a worship that concerns property that has a social function. Every Muslim is obliged to pay zakat. As one of the intermediaries, Musholla Al-Muhajirin can collect data and distribute it to those in need. In this implementation, zakat management is still running manually, where in the application of this management system there are several things that become a problem, namely the effectiveness of the zakat management process and the efficiency of using paper, the current form of zakat management reports is still in handwriting which can make it difficult in the data search process, and the possibility of missing data. With the reasons above, the authors try to provide an alternative solution to the problem by creating a zakat management system application that will record incoming zakat and then make it systematic and computerized so that it will eliminate the process of recording teacher attendance which has been running manually at Al-Muhajirin Mosque. and also using the programming method will reduce the input error rate in the zakat management process. In this paper, the stages of work will also be explained, starting from the process of analysis, planning, construction using a web-based application and MySQL as its database, to the implementation stage using the spiral method with engineering notation and an object-oriented UML (Unified Modeling Language) approach.

Keywords : Extreme Programming, Zakat Management System, phpMyAdmin, MySQL, UML.

Abstrak

Zakat merupakan ibadah yang menyangkut harta benda yang berfungsi sosial. Setiap muslim wajib untuk menunaikan zakat. Sebagai salah satu perantara Musholla Al-Muhajirin dapat mendata dan menyalurkan kepada mereka yang membutuhkan. Pada pelaksanaannya ini pengelolaan zakat masih berjalan secara manual, dimana dalam penerapan sistem pengelolaan ini terdapat beberapa hal yang menjadi masalah, yaitu diantaranya adalah keefektifan proses pengelolaan zakat dan efisiensi penggunaan kertas, bentuk laporan pengelolaan zakat yang ada saat ini masih berupa tulisan tangan yang dapat menyulitkan dalam proses pencarian data, dan kemungkinan terjadinya data yang hilang. Dengan alasan di atas maka penulis mencoba untuk memberikan alternatif pemecahan masalah dengan membuat suatu aplikasi sistem pengelolaan zakat yang akan mencatat zakat yang masuk lalu dibuat secara sistematis dan terkomputerisasi sehingga akan menghilangkan proses pencatatan kehadiran guru yang selama ini telah berjalan secara manual pada Musholla Al-Muhajirin dan juga dengan penggunaan metode programming akan mengurangi tingkat kesalahan penginputan dalam proses pengelolaan zakat. Pada penulisan ini juga akan diterangkan tahapan pengerjaan, mulai dari proses analisa, perencanaan, konstruksi yang menggunakan aplikasi berbasis web dan MySQL sebagai basis datanya, hingga tahapan pengimplementasian dengan menggunakan metode spiral dengan notasi perekayasa dan pendekatan berorientasi objek UML (Unified Modelling Language).

Kata kunci: Extreme Programming, Sistem Pengelolaan Zakat, phpMyAdmin, MySQL, UML.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berkembang sangat pesat setiap orang dapat melakukan pertukaran data maupun mengakses informasi di mana saja dan kapan saja dengan menggunakan perangkat komputer selama terhubung dengan sebuah jaringan internet. Pemanfaatan teknologi informasi sudah mencakup berbagai bidang dan tidak harus dilakukan secara manual melainkan dengan menggunakan aplikasi.

Pengelolaan zakat dan infaq menggunakan form kertas yang dibuat secara manual sistem tersebut memakan waktu yang lama serta membutuhkan seperangkat alat tulis sehingga seiring dengan berjalanya waktu akan terjadi penumpukan data berupa penumpukan kertas secara menahun. Dampak hal tersebut yaitu data akan menjadi usang dan tidak dapat dipergunakan kembali. Dengan demikian penulis membuat aplikasi berdasarkan sistem lama yang diperbaharui agar sistem menjadi lebih baik.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk mengangkat topik pengelolaan zakat dan infaq sebagai tugas akhir dengan judul :

”Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Zakat Dan Infaq Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Web Di Musholla Al-Muhajirin”. Nantinya, aplikasi ini di harapkan mempermudah proses pengelolaan zakat dan infaq. Perancangan aplikasi akan menggunakan aplikasi berbasis WEB, PHP MyAdmin dan MySQL sebagai basis datanya.

2. METODE

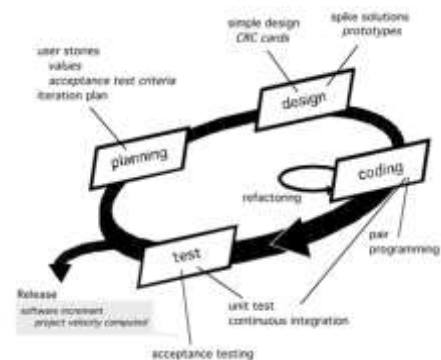
2.1 Metode Pengembangan Sistem

Extreme programming adalah pendekatan iteratif untuk pengembangan perangkat lunak, yang dikenal sebagai metode agile. Extreme programming paling banyak digunakan karena sederhana, cepat dan mudah digunakan. Kent Beck awalnya memformulasikan pendekatan extreme programming yang terdiri dari nilai, keyakinan utama dan praktek (Krishna, dkk., 2011). Extreme programming membutuhkan interaksi pelanggan secara maksimal untuk mengembangkan perangkat lunak. Dengan membagi seluruh siklus hidup pengembangan perangkat lunak menjadi beberapa jumlah siklus pengembangan yang singkat. Tujuannya untuk menerima dan menggabungkan perubahan atau persyaratan dari pelanggan pada setiap tahapan dari siklus hidup pengembangan (Sharma, dkk., 2012).

Menurut Pratama (2017, hlm. 93) Extreme Programming (XP) adalah sebuah pendekatan atau model pengembangan perangkat lunak yang

mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel.

Sementara itu, menurut Prabowo (2013, hlm. 2) Extreme programming merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat.



Gbr 1. Metode Extreme Programming

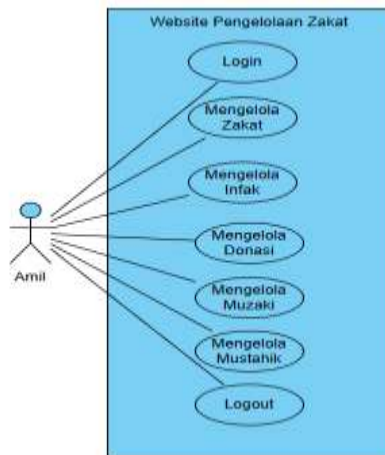
Keterangan:

- Planning (Perencanaan)**
Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.
- Design (Perancangan)**
Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data.
- Coding (Pengkodean)**
Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user interface dengan menggunakan bahasa pemrograman.
- Testing (Pengujian)**
Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2 Perancangan Unified Modelling Language (UML)

2.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara *user* dengan sistem. Sebuah diagram *use case* menggambarkan hubungan antara *actor* dan kegiatan yang dapat dilakukan terhadap aplikasi. *use case* diagram yang memperlihatkan peranan *actor* dalam interaksinya dengan sistem dapat di lihat pada Gambar dibawah ini.

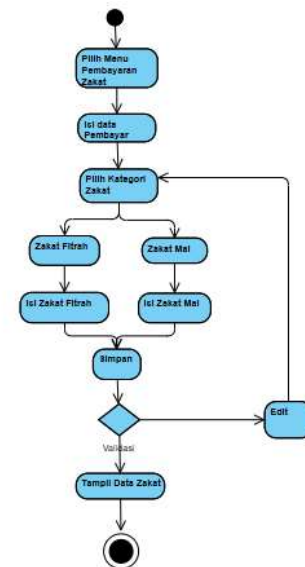


Gbr 2. Use Case Diagram

Deskripsi *use case* diagram Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Zakat Dan Infaq Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Web Di Musholla Al-Muhajirin sebagai berikut:

- Amil melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password*.
- Amil dapat mengelola zakat yang diterima
- Amil dapat mengelola infaq yang diterima
- Amil dapat mengelola donasi yang diterima
- Amil dapat mengelola daftar muzaki
- Amil dapat mengelola daftar mustahik
- Amil dapat melakukan *logout*.

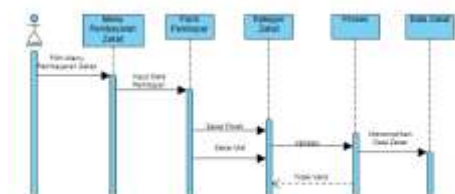
2.2.2 Activity Diagram Pembayaran Zakat



Gbr 3. Activity Diagram Pembayaran Zakat

Berdasarkan Gambar 3.15 *activity diagram* pembayaran zakat amil memilih menu pembayaran zakat lalu amil mengisi data pembayar setelah itu amil memilih kategori dari zakat fitrah/mal setelah memilih kategori amil mengisi data zakat sesudah mengisi data zakat amil menyimpan data zakat apabila berhasil sistem akan menampilkan data zakat namun bila gagal akan kembali pada menu kategori zakat.

2.2.3 Sequence Diagram Pembayaran Zakat



Gbr 4 Sequence Diagram Pembayaran Zakat

Berdasarkan gambar *Sequence Diagram* Pembayaran Zakat, terdapat :

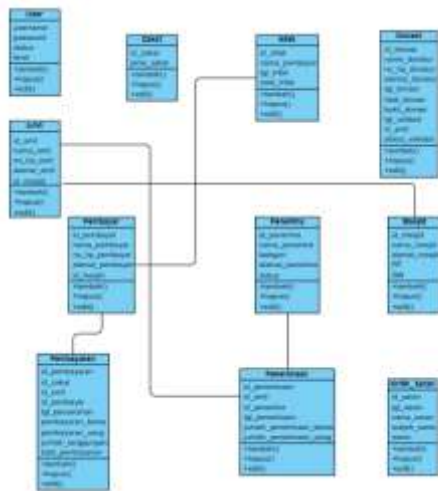
- 1 Aktor yang terlibat, yaitu : Amil
2. 5 buah *Lifeline*, yaitu : Menu Pembayaran Zakat, Form Pembayaran, Kategori Zakat, Proses Validasi, Data Zakat
3. 6 *Messages* spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi aktifitas yang terjadi, kegiatan yang biasa dilakukan oleh aktor-aktor tersebut, yaitu : Masuk ke Menu Pembayaran Zakat,

Masuk ke Form Pembayar, Masuk ke Kategori Zakat, Proses Validasi, Masuk Data ke Zakat

4. 2 buah *Self Message*, yaitu : Valid dan Tidak Valid

2.2.4 Class diagram

Class diagram adalah salah satu jenis diagram berbentuk struktur pada model UML. Diagram ini menggambarkan struktur, atribut, kelas, hubungan dan metode dengan sangat jelas dari setiap objeknya. Untuk Class Diagram yang digunakan pada sistem akan dijelaskan sebagai berikut:



Gbr 5. Class Diagram

3. HASIL

3.1 Implementasi Program

Implementasi adalah sebuah tahapan penerapan sistem untuk bisa digunakan oleh *user*, pada tahapan ini akan dijelaskan mengenai sistem yang sudah bangun dan bagaimana cara penggunaannya. Implementasi merupakan sebuah sistem yang siap digunakan dan atau dioperasikan, untuk mengetahui tingkat. Sebelum implementasi suatu program dilakukan, yang harus dipastikan adalah program harus terbebas dari istilah *error*, yang terjadi akibat kesalahan pada penulisan bahasa program saat membuat. Apabila sudah tidak ada kesalahan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba.

3.1.1 Menu Login



Gbr 7. Menu Login

Pada menu *login* amil terlebih dahulu menginput *username* dan *password* agar bisa masuk ke dalam sistem.

3.1.2 Menu Dashboard



Gbr 8. Menu Dashboard

Pada menu *dashboard* terdapat menu pembayaran zakat, infak, donasi, muzaki, mustahik, penyaluran zakat, laporan, masjid, kritik & saran.

3.1.3 Menu Pembayaran Zakat



Gbr 9. Menu Pembayaran Zakat

Pada menu pembayaran zakat amil menginput data pembayar dan jenis zakat yang akan dibayar yaitu zakat fitrah atau zakat mal.

3.1.4 Menu Pembayaran Infak



Gbr 10. Menu Pembayaran Infak

Pada menu pembayaran infak amil menginput data pembayar mulai dari nama pembayar, tanggal infak dan total infak yang masuk

3.1.5 Menu Donasi



Gbr 11. Menu Donasi

Pada menu donasi terdapat laporan donasi yang telah masuk dan nantinya akan divalidasi oleh amil apakah data donasi sudah valid atau belum.

3.1.6 Menu Muzaki



Gbr 12. Menu Muzaki

Pada menu muzaki terdapat data muzaki yang telah melakukan pembayaran yang diperoleh dari data pembayar zakat dan infak.

3.1.7 Menu Mustahik



Gbr 12. Menu Mustahik

Pada menu mustahik terdapat daftar mustahik yang layak menerima bantuan

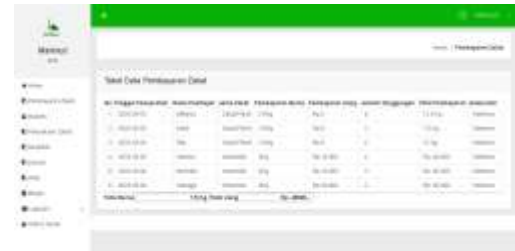
3.1.8 Menu Penyaluran Zakat



Gbr 13. Menu Penyaluran Zakat

Pada menu penyaluran zakat terdapat laporan penyaluran zakat yang telah disalurkan kepada yang membutuhkan.

3.1.9 Menu Laporan



Gbr 14. Laporan

Pada menu laporan terdapat laporan dari data pembayaran zakat, infak, dan donasi

3.1.10 Menu Masjid



Gbr 15. Menu Masjid

Pada menu masjid terdapat data masjid yang telah bekerja sama dalam menyalurkan bantuan.

4. PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan oleh Baginda Oloan Lubis dan Agus Salim pada tahun 2018 yang berjudul "Aplikasi Penentuan Mustahik Menggunakan Global Extreme Programming (Studi Kasus: Badan Amil Zakat dan Sedekah Dewan Kemakmuran Masjid Jakarta)". Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam perancangan aplikasi penentuan mustahik, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi penentuan mustahik diharapkan dapat mempermudah dalam hal proses pengumpulan dan penyaluran zakat dengan dibuat sederhana mungkin sehingga memudahkan user dalam menggunakannya. Sedangkan Untuk kedepannya melakukan pengembangan program berbasis internet maupun intranet dengan menambahkan fasilitas-fasilitas lain yang dapat menunjang kebutuhan BAZIS Dewan Kemakmuran Masjid (DKM).

Penelitian yang dilakukan oleh Tia Anastasia pada tahun 2022 yang berjudul "Metode Extreme Programming Dalam Merancang Sistem Informasi

Penyaluran Dana Zakat Pada Baznas Kota Bekasi". Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada perancangan sistem informasi penyaluran dana zakat pada Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Kota Bekasi, maka kesimpulan secara keseluruhan yakni, hasil perancangan sistem informasi pendistribusian dana zakat dapat mempermudah bagian administrasi dalam melakukan pengelolaan pendataan mustahik, pendistribusian dan pelaporan program zakat berbasis website, hasil perancangan system penyimpanan, penumpukan data pendistribusian zakat menjadi lebih aman dan akurat. Perancangan sistem informasi pendistribusian zakat memberikan laporan yang lebih rinci dari penerimaan dan pendistribusian zakat, terlihat pada tahapan implementasi pelaporan tampak menyajikan informasi detail.

Penelitian yang dilakukan oleh Rysa Sahrial pada tahun 2018 yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Zakat Infaq Shodaqoh Menggunakan Metodologi Extreme Programming". Penelitian ini memfokuskan pada perancangan dengan metode extreme programming yang mengutamakan kebutuhan pengguna. Setiap permasalahan dan kebutuhan perancangan diubah dengan cepat dan berulang. Tahap perancangan melalui tiga kali iterasi, dan setiap iterasi dilakukan pengujian (versi alpha, beta dan rilis). Dengan umpan balik dari pengguna akhir menjadi bahan iterasi dan perbaikan untuk menyempurnakan perancangan sistem. Pada hasil kuesioner keakuratan posisi mustahik pada peta masih menjadi kendala, ditunjukkan dengan hasil 2 orang memilih tidak puas dan 19 orang memilih netral. Tetapi hasil rerata keseluruhan pertanyaan kuesioner didapatkan nilai 78.4% dari pengguna akhir. Berdasarkan skala ukuran, sistem informasi ZIS mendapatkan hasil "Puas" dengan rentang nilai 60-79.99%. 4 Hasil akhir perancangan yaitu aplikasi sistem informasi ZIS versi rilis satu.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Zakat Dan Infaq Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Web Di Musholla Al-Muhajirin yang dibuat terdiri dari pengelolaan zakat dan infaq sehingga dapat mengganti sistem lama yang masih menggunakan form kertas dan menjadi solusi efektif bagi pengurus DKM Musholla Al-Muhajirin.

2. Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Zakat Dan Infaq Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Web Di Musholla Al-Muhajirin dapat mengelola daftar muzaki, mustahik, serta penyaluran zakat sehingga memudahkan kerja amil dalam mengelola zakat.
3. Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Zakat Dan Infaq Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Web Di Musholla Al-Muhajirin dapat mengecek data dari laporan zakat dan infaq secara berkala sehingga akan terciptanya transparansi data pengelolaan zakat dan infaq di Musholla Al-Muhajirin.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan ini penulis tidak lepas dari pihak-pihak tertentu yang telah banyak memberikan bantuan bimbingan serta pengarahan, sehingga pada kesempatan ini dengan sebesar-besarnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, karena berkat kasih dan Rahmat karuniaNya penulis dapat menyelesaikan skripsi
2. Kedua Orang Tua yang sangat saya sayangi sebagaimana mereka telah memberikan semangat, doa, dan harapan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Dr. E. Nurzaman, A.M., MM., M.Si. sebagai Rektor Universitas Pamulang.
4. Bapak Achmad Udin Zailani, S.Kom., M.kom. sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang.
5. Bapak Bambang Wisnu Widagdo, S.T., M.Sc.IT sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan perhatian sehingga pengerjaan skripsi dapat diselesaikan.
6. Segenap Dosen yang telah memberikan ilmu dan motivasi pada perkuliahan di Universitas Pamulang.
7. Bapak/Ibu warga sekitar Musholla Al-Muhajirin yang telah mendukung, mengarahkan dan bekerjasama dengan baik dalam melakukan riset untuk tugas akhir ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abas, M. I., Ibrahim, I., & Pakaya, S. (2022). Inovasi Sistem Informasi Manajemen Zakat, Infaq dan Sedekah Lazismu Gorontalo. JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi), 6(1), 79-84
- [2] Ahmad, I., Borman, R. I., Fakhrurozi, J., & Caksana, G. G. (2020). Software development dengan Extreme Programming (XP) pada

- aplikasi deteksi kemiripan judul skripsi berbasis Android. *INOVTEK Polbeng-Seri Informatika*, 5(2), 297-307.
- [3] Al Zikri, S. M. (2021). PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN DATA PENERIMA DANA ZAKAT, INFAQ DAN SEDEKAH MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(3), 344-352..
- [4] Anastasia, T., & Putra, M. Y. (2021). Metode Extreme Programming Dalam Merancang Sistem Informasi Penyaluran Dana Zakat Pada Baznas Kota Bekasi.
- [5] Ariyanti, L., Satria, M. N. D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 90-96.
- [6] 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.
- [7] Febriantoro, D., & Suaidah, S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Desa Pada Kecamatan Sendang Agung Menggunakan Extreme Programming. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2), 230-238.
- [8] Gumelar, T., Astuti, R., & Sunarni, A. T. (2018). Sistem Penjualan Online Dengan Metode Extreme Programming. *Telematika Mkom*, 9(2), 87-90.
- [9] Imtihan, K., Hadawiyah, R., & Lombok, H. A. S. (2018). Sistem Informasi Penggajian Guru Honorer Menggunakan Konsep Agile Software Development dengan Metodologi Extreme Programming (XP) pada SMK Bangun Bangsa. *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 7(2).
- [10] Lubis, B. O., & Salim, A. (2018, December). Aplikasi Penentuan Mustahik Menggunakan Global Extreme Programming (Studi Kasus: Badan Amil Zakat dan Sedekah Dewan Kemakmuran Masjid Jakarta). In *Seminar Nasional Industri dan Teknologi* (pp. 247-258).
- [11] Ma'mur, M., Lia, L., & Hafiz, A. (2019). Metode Extreme Programming Dalam Membangun Aplikasi Kos-Kosan Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web. *Jurnal Cendikia*, 18(1), 377-383.
- [12] Nugroho, N., Napianto, R., & Adithama, G. (2021). Pengembangan Sistem E Procurement Pada SMK Yadika Baturaja Dengan Pendekatan Extreme Programming. *Ainet: Jurnal Informatika*, 3(1), 1-10.
- [13] Nurkholis, A., Susanto, E. R., & Wijaya, S. (2021). Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(1), 124-134.
- [14] Sahrial, R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Zakat Infaq Shodaqoh Menggunakan Metodologi Extreme Programming. *Jurnal Buana Informatika*, 9(1), 31-42.
- [15] Trisnadoli, A. (2021). Implementasi Extreme Programming (XP) Agile Software Development pada Pengembangan Sistem Informasi KELUARGAKU. vol, 6, 305-311.