

Terbit online pada laman web jurnal: <https://jurnal.plb.ac.id/index.php/tematik/index>

T E M A T I K

Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal)

Vol. 9 No. 1 (2022) 94 - 99

ISSN Media Elektronik: 2443-3640

Pemodelan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Menggunakan Model *User Experience Design*

Modeling the School Financial Information System Using a User Experience Design Model

Irsyad Purbha Irwansyah¹, Amat Damuri², Nunik Yudaningsih³

¹Teknik Informatika, Sains dan Teknologi, Universitas Islam As-Syafi'iyah

²Manajemen Informatika, STMIK Al Muslim Bekasi

³Manajemen Informatika, AMIK Citra Buana Indonesia

¹irsyadpurbha.fst@uia.ac.id*, ²amat.damuri@almuslim.ac.id, ³nunikyudaningsih_s3@yahoo.com

Abstract

The school financial information system if managed very well will be an advantage in the implementation of activities and become a good spearhead for an educational institution. The current problem of processing school financial administration data is ineffectiveness and efficiency in the processing of school financial data, so it greatly affects the speed in determining a decision by high-level school management. The purpose of this research is the application of the user experience design model in making the modeling of the school financial information system very effective which folds system users in every system design starting from the stages of understand, research, sketch, design, implementation, and evaluate. The results of the school financial information system modeling test using a user experience design model for testing system functionality using blackbox testing got a value of 100% according to the functionality of the system, and the test results of Web Quality 4.0 got a value of 87.69% having excellent criteria from usability testing conducted on users.

Keywords: Information, Finance, School, Systems, User Experience Design.

Abstrak

Sistem informasi keuangan sekolah jika dikelola dengan sangat baik akan menjadi sebuah keuntungan dalam penyelenggaraan kegiatan serta menjadi ujung tombak yang baik bagi sebuah lembaga pendidikan. Permasalahan yang terjadi saat ini pengolahan data administrasi keuangan sekolah terjadi ketidakefektifan serta ketidaeffisiensian dalam pengolahan data keuangan sekolah, sehingga sangat berpengaruh terhadap cepat dalam penentuan sebuah keputusan oleh *high level management* sekolah. Tujuan penelitian ini adalah penerapan model *user experience design* dalam membuat permodelan sistem informasi keuangan sekolah sangat efektif yang melibatkan pengguna sistem dalam setiap perancangan sistem mulai dari tahapan *understand, research, sketch, design, implementation, dan evaluate*. Hasil pengujian permodelan sistem informasi keuangan sekolah menggunakan menggunakan model *user experience design* untuk pengujian fungsi dari sistem menggunakan pengujian blackbox mempunyai hasil 100% sesuai dengan fungsi dari sistem yang dibuat. Untuk *web quality* untuk pengukuran kualitas website yang dibuat mempunyai hasil 87,69%.

Kata kunci: Informasi, Keuangan, Sekolah, Sistem, *User Experience Design*.

1. Pendahuluan

Teknologi informasi memberikan sebuah perubahan besar dalam perkembangan sistem informasi. Sistem informasi selalu akan berkembang sejalan dengan kemajuan teknologi yang akan memenuhi kebutuhan para pengguna, serta akan memberikan sebuah *feedback* yang baik bagi pengguna dalam menggunakan sistem informasi di era revolusi 4.0 [1]. Suatu hal yang perlu dikembangkan dalam melaksanakan kemajuan yaitu meningkatkan penggunaan teknologi

dalam institusi pendidikan dalam hal ini sekolah [2]. Sekolah merupakan sebuah lembaga atau institusi dalam bidang pendidikan yang memberikan proses pelayanan bidang pengajaran siswa. Sebuah sistem informasi bisa dimaksimalkan penggunaannya sehingga dapat membantu dalam mempercepat kinerja sebuah instansi atau perusahaan baik dalam sisi manfaat dari sebuah manajemen ataupun dari sisi *time respon* dari penggunanya [3].

Sistem keuangan sekolah merupakan faktor yang paling penting dalam proses manajemen sekolah untuk melaksanakan proses kegiatan belajar pada sebuah instansi pendidikan [4]. Sistem informasi keuangan sekolah jika dikelola dengan sangat baik akan menjadi sebuah keuntungan dalam penyelenggaraan kegiatan serta menjadi ujung tombak yang baik bagi sebuah lembaga pendidikan [5]. Permasalahan yang terjadi saat ini pengolahan data administrasi keuangan sekolah terjadi ketidakefektifan serta ketidaefisiensi dalam pengolahan data keuangan sekolah, sehingga sangat berpengaruh terhadap penentuan sebuah keputusan oleh *high level management* sekolah. Pencatatan penerimaan keuangan yang diterima oleh bagian keuangan masih dicatat dalam buku induk dan kartu iuran siswa, sehingga waktu yang dibutuhkan cukup lama dalam melakukan proses rekapitulasi laporan penerimaan keuangan. Pengeluaran keuangan sekolah juga masih dengan menggunakan buku induk serta nota untuk melakukan proses rekapitulasi akhir keuangan. Informasi penerimaan dan pengeluaran keuangan sekolah serta laporan keuangan sangatlah penting dan memiliki arti dalam pengelolaan manajemen keuangan yang baik dan juga sebagai menjadi sebuah panduan dalam sebuah proses pengambilan kebijakan yang akan diambil. Sistem informasi ini akan memudahkan staff keuangan, serta kepala sekolah dalam melakukan monitoring data penerimaan serta pengeluaran keuangan sekolah, data penerimaan keuangan sekolah dan pengeluaran keuangan sekolah dengan tepat dan baik secara digitalisasi dan *realtime* [6].

Permasalahan sistem informasi keuangan sekolah membutuhkan sebuah solusi berupa sistem informasi keuangan yang dapat melakukan otomatisasi dan optimalisasi dalam pencatatan serta pengolahan data keuangan sekolah dari sisi pencatatan penerimaan keuangan dan pengeluaran keuangan yang bersumber dari pembayaran siswa kedalam sebuah basis data untuk membuat sebuah otomatisasi sistem dalam pembuatan laporan-laporan yang di butuhkan.

User Interface (UI) merupakan alur penelusuran sebuah masalah antara pengguna dan sistem, pengguna bisa mendapatkan sebuah informasi dari sistem dan sebaliknya pengguna dapat memberikan informasi dari sebuah sistem [7]. UI mempunyai manfaat yaitu memberikan sebuah pengetahuan baru kedalam sebuah basis data pengetahuan atau *expert system*, menghasilkan sebuah panduan bagi pengguna sistem secara keseluruhan tahap demi tahap sehingga pengguna dapat mengetahui apa yang akan dikerjakan oleh sebuah sistem [8]. Proses yang paling penting dalam membuat sebuah UI adalah kemudahan dalam menjalankan sebuah sistem yang interaktif, komunikatif sehingga menjadi sebuah sistem yang lebih interaktif kepada pengguna.

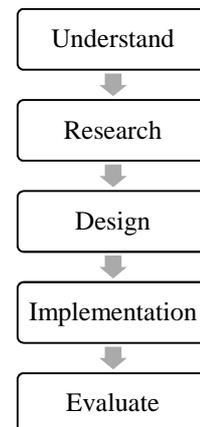
2. Metode Penelitian

2.1. User Experience Design

User Experience Design merupakan sebuah kegiatan untuk meningkatkan pengguna dalam penerapan sebuah sistem yang akan meningkatkan fungsi dari sistem, aksesibilitas dan manfaat yang dihasilkan dalam interaksi dengan sistem [9]. Proses mengembangkan *user experience* bertujuan pengguna akan merasa puas akan produk atau sistem yang diberikan bukan hanya tanggung jawab satu orang atau tim melainkan merupakan visi perusahaan [10]. UI merupakan sebuah proses yang terus mengulang dalam menghasilkan serta mempercantik sebuah tampilan sistem [11]. Dalam prosesnya, pengguna dan pengembang sistem akan selalu melalui tahapan yang sama dalam pengembangan sebuah sistem sampai tercapai sebuah kesepakatan desain tampilan yang akan digunakan.

2.2. Tahapan Penelitian

Proses tahapan penelitian yang dilakukan adalah melakukan deskripsi atas proses setiap kegiatan penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mencapai sebuah tujuan penelitian dengan baik. *User experience* (UX) yang baik selalu menjadi bagian dari proses pengembangan suatu sistem informasi antara pengguna dan pengembang sistem. Gambar 1 merupakan tahapan penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Proses Tahapan Penelitian

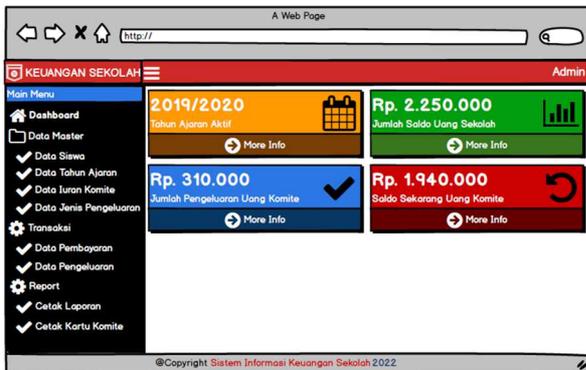
Proses tahapan penelitian gambar 1 diatas, tahapan pertama yang dilakukan adalah *understand*. *Understand* adalah memahami apa yang dibutuhkan pengguna. Pada tahapan ini melakukan wawancara untuk mengetahui kebutuhan pengguna tentang sistem informasi keuangan sekolah. Proses yang dibutuhkan pihak keuangan adalah pengelolaan data penerimaan serta pengeluaran keuangan sekolah yang dilakukan oleh pihak keuangan. Tahapan kedua *research* yaitu menganalisa kebutuhan pengguna yaitu sistem informasi keuangan sekolah yang dibuat berbasis web. Tahapan ketiga *sketch* yaitu menggambarkan desain aplikasi yang akan dibuat menggunakan sketsa dalam

kertas untuk menggambarkan sistem yang akan dibuat. Tahapan keempat *design* yaitu desain image atau gambar, dan membuat *prototype*. Dalam tahapan ini membuat desain *prototype* dari aplikasi menggunakan aplikasi *balsamiq mockup* untuk desain aplikasi yang akan dibuat.

Tahapan kelima *implementation* yaitu membuat aplikasi atau mengubah rancangan menjadi sebuah sistem [12] [13]. Pada tahap ini akan dibangun sistem informasi keuangan Sekolah dengan framework laravel sebagai framework yang digunakan dalam pengembangan sistem serta MySQL sebagai basis data. Tahapan terakhir *evaluate* yaitu melakukan uji coba kegunaan desain, membuat laporan audit, serta indentifikasi pengembangan yang ada. Pengujian dibutuhkan karena agar sistem bebas dari *error* dan dapat bekerja sebagaimana mestinya [14]. Pada tahapan ini melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat dengan menggunakan model *web quality 4.0* yang dilakukan oleh pengguna untuk mengisi kuisioner dari pertanyaan yang dibuat.

3. Hasil dan Pembahasan

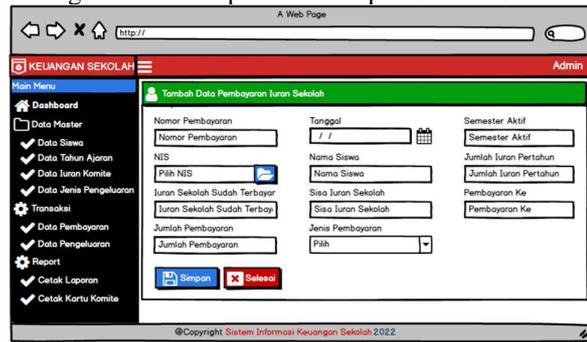
Design user experience dari sistem keuangan sekolah dirancang berdasarkan manfaat kegunaan dari *user*, hasil yang telah disepakati oleh *user* untuk tampilan halaman *dashboard* aplikasi keuangan sekolah dapat dilihat dapat Gambar 2.



Gambar 2. *Design User Experience Dashboard* Aplikasi

Gambar 2 *design user experience dashboard* aplikasi menampilkan informasi tentang jumlah saldo keuangan sekolah, jumlah penerimaan keuangan sekolah, serta jumlah pengeluaran keuangan sekolah pada tahun ajaran yang aktif sekarang, sehingga pihak keuangan mengetahui informasi tentang saldo keuangan sekolah pada tahun ajaran yang aktif sekarang. Desain halaman

input data pembayaran iuran sekolah pada aplikasi keuangan sekolah dapat dilihat dapat Gambar 3.



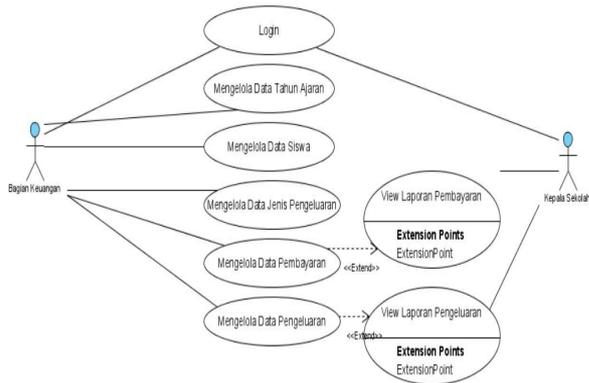
Gambar 3. *Design User Experience Input* Pembayaran

Gambar 3 *design user experience input* pembayaran aplikasi keuangan sekolah menampilkan informasi tentang data *input* pembayaran iuran sekolah. Desain halaman *input* data pengeluaran pada aplikasi keuangan sekolah dapat dilihat dapat Gambar 4.



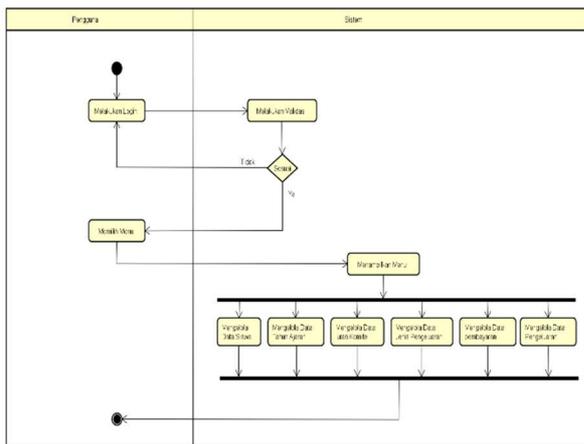
Gambar 4. *Design User Experience Input* Pengeluaran

Gambar 4 *design user experience input* pengeluaran aplikasi keuangan sekolah menampilkan informasi tentang data *input* pengeluaran keuangan sekolah. Membangun permodelan sistem informasi keuangan sekolah menggunakan *user experience design* diawali dengan menentukan masalah dan analisa kebutuhan. Setelah analisa kebutuhan ditetapkan selanjutnya dilakukan tahapan design. Pada tahap *design* sistem digunakan *usecase diagram*, serta *activity diagram*. *Usecase diagram* mendiskripsikan perilaku dari sistem yang dikembangkan [15]. *Usecase diagram* menjelaskan hubungan diantara satu maupun lebih aktor dengan sistem yang dibangun [16]. Sistem informasi keuangan sekolah menggunakan *user experience design* yang dikembangkan terdiri dari dua aktor, yaitu keuangan dan pimpinan. *Usecase diagram* permodelan sistem informasi keuangan sekolah menggunakan *user experience design* disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Usecase Diagram

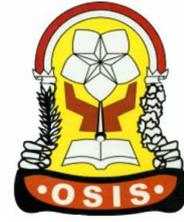
Rancangan diagram aktivitas ini bertujuan untuk menjelaskan aktivitas yang dilakukan dalam sebuah sistem [17]. Aktivitas tersebut digambarkan merupakan bagian dalam proses-proses yang terjadi dalam suatu sistem. Aktivitas diagram permodelan sistem informasi keuangan sekolah menggunakan model user experience design pada Gambar 6.



Gambar 6. Activity Diagram

Implementasi dari permodelan sistem informasi keuangan sekolah menggunakan model user experience design dapat membantu dalam pengelolaan data keuangan barang secara *online* serta *realtime*. Sistem dibangun dengan memanfaatkan framework laravel yang menggunakan bahasa pemrograman yaitu PHP serta MySQL sebagai basis data.

Untuk mengakses sistem keuangan sekolah, diawali dengan halaman login yang fungsinya sebagai keamanan data dalam mengakses sistem agar tidak semua orang dapat menggunakannya. Pada menu ini, pengguna akan diminta akan memasukan data *username* dan *input password* yang sesuai dan telah tersimpan dalam basis data.



Login Aplikasi Keuangan Sekolah

Username

Password

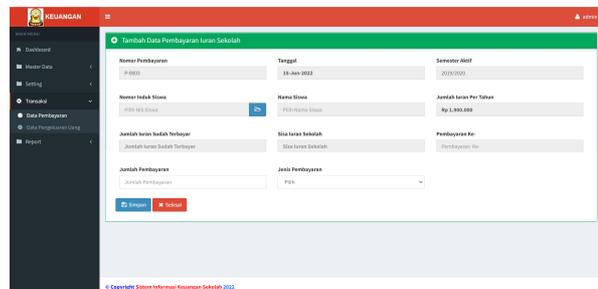
Gambar 7. Halaman Login Aplikasi

Implementasi selanjutnya merupakan halaman *dashboard* melalui sub menu *dashboard*, menu yang terdapat dalam halaman *dashboard* adalah menu *dashboard*, menu master data, menu transaksi, dan menu laporan.



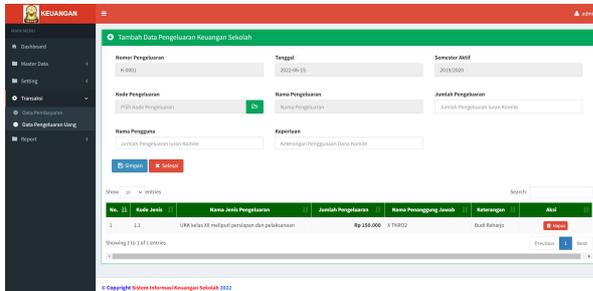
Gambar 8. Halaman Dashboard Aplikasi

Implementasi tampilan antarmuka halaman *input* data pembayaran keuangan sekolah memiliki koneksi database pembayaran. Terdapat nomor pembayaran, tanggal pembayaran, semester aktif, nomor induk siswa, nama siswa, jumlah iuran per tahun, jumlah iuran sudah dibayar, sisa iuran sekolah, pembayaran ke, jumlah pembayaran, dan jenis pembayaran. tampilan antarmuka halaman *input* data pembayaran keuangan sekolah pada Gambar 9.



Gambar 8. Halaman Input Pembayaran

Implementasi tampilan antarmuka halaman *input* data pengeluaran keuangan sekolah memiliki koneksi database pengeluaran. Terdapat nomor pengeluaran, tanggal pengeluaran, semester aktif, kode pengeluaran, nama pengeluaran, jumlah pengeluaran, nama pengguna, dan keperluan. tampilan antarmuka halaman *input* data pengeluaran keuangan sekolah pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman *Input* Pengeluaran

Tahapan berikutnya setelah implementasi sistem adalah melakukan pengujian sistem. Pengujian sistem yang pertama menggunakan model pengujian *blackbox*. Hasil pengujian *blackbox testing* yang telah diujikan kepada 4 orang pengujian sistem yang dibuat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji *Blackbox*

Kriteria Pengujian	Jawaban	
	Sama	Tidak Sama
Interface Login	3	0
Interface Siswa	3	0
Interface Tahun Ajaran	3	0
Interface Jenis Pengeluaran	3	0
Interface Pengeluaran	3	0
Interface Pembayaran	3	0
Interface Cetak Laporan	2	0
Total Jawaban	20	0

Berdasarkan hasil perhitungan penilaian 7 kriteria yang telah dilakukan pengujian didapat hasil jawaban dari responden mendapatkan hasil 100% artinya semua fungsi sistem berjalan dengan sesuai dan sama dengan yang diharapkan.

Pengujian selanjutnya menggunakan model *web quality* untuk mengetahui pengujian dari sisi pengguna menggunakan sistem informasi keuangan sekolah. Uji ini merupakan metode pengukuran kualitas sebuah website dari sisi *end user* [18]. Uji ini dilakukan dengan menyebarkan kuesiner kepada calon pengguna kemudian merakap dan menghitungnya. Tabel 2 merupakan hasil rekapitulasi pengujian penerimaan dari sisi pengguna.

Tabel 2. Pengujian *Web Quality 4.0*

No	Aspek / Kriteria	Skor Aktual	Skor Ideal
1	Indikator <i>Usability</i>	35	40

No	Aspek / Kriteria	Skor Aktual	Skor Ideal
2	Indikator <i>Information Quality</i>	32	35
3	Indikator <i>Service Interaction</i>	31	35
4	Indikator <i>User Satisfaction</i>	16	20
Total		114	130

Dari hasil pengolahan data rekapitulasi pengujian untuk skor aktual mempunyai nilai 114, dan skor ideal mempunyai nilai 130. Dari skor aktual dan skor ideal maka didapatkan skor total yaitu 87,69%, maka hasil pengujian *web quality 4.0* memiliki kriteria sangat baik.

4. Kesimpulan

Penerapan model *user experience design* dalam membuat permodelan sistem informasi keuangan sekolah sangat efektif yang melibatkan pengguna sistem dalam setiap perancangan sistem mulai dari tahapan *understand, research, sketch, design, implementation, dan evaluate*. Hasil pengujian permodelan sistem informasi keuangan sekolah menggunakan menggunakan model *user experience design* untuk untuk pengujian fungsi dari sistem menggunakan pengujian *blackbox* mendapatkan nilai 100%, serta hasil pengujian *web quality 4.0* mendapatkan nilai 87,69% memiliki kriteria Sangat Baik dalam mengukur kualitas sebuah website dari sisi *end user*.

Daftar Rujukan

- [1] M. Huda, S. Wiyono, M. F. Hidayatullah, and S. Bahri, "Studi Kasus Sistem Informasi dan Pelayanan Administrasi Kependudukan Case Study Information System of Population Administration Service," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 59–65, 2020.
- [2] T. Monica and R. I. Borman, "Implementasi Konsep Media Sosial Dalam Sistem Informasi Kegiatan Kesiswaan (Studi Kasus : SMK XYZ)," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 2, pp. 33–37, 2017.
- [3] S. Ahdan and S. Setiawansyah, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendonor Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android," *J. Sains dan Inform. Res. Sci. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 67–77, 2020.
- [4] D. Mantovani and D. Gustina, "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web Pada SMA Yapermas Jakarta," *JSI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 35–46, 2020.
- [5] Nurlinda, F. Wanita, and Mashud, "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Dengan Menggunakan Metode Global Extreme Programming (Studi Kasus: SMA AL IHSAN)," *J. Inf. Syst. Hosp. Technol.*, vol. 3, no. 01, pp. 19–23, 2021.
- [6] H. Sulistiani, S. Setiawansyah, and D. Darwis, "Penerapan Metode Agile untuk Pengembangan Online Analytical Processing (OLAP) pada Data Penjualan (Studi Kasus: CV Adilia Lestari)," *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 50–56, 2020.
- [7] S. R. Henim and R. P. Sari, "User Experience Evaluation of Student Academic Information System of Higher Education Using User Experience Questionnaire," *J. Komput. Terap.*, vol. 6, no. Vol. 6 No. 1 (2020), pp. 69–78, 2020.

- [8] M. Multazam, "Perancangan User Interface dan User Experience pada Placeplus menggunakan pendekatan User Centered Design," *Univ. Islam Indones.*, vol. 1, p. 8, 2020.
- [9] G. Karnawan, S. Andryana, and R. T. Komalasari, "Implementation of User Experience Using the Design Thinking Method in Prototype Cleanstic Applications," *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 10–17, 2020.
- [10] G. Karnawan, "Implementasi User Experience Menggunakan Metode Design Thinking Pada Prototype Aplikasi Cleanstic," *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 1, p. 61, 2021.
- [11] D. S. Rizky Pribadi, "Perancangan User Experience Dan User Interface Aplikasi Gameku Menggunakan Pendekatan Design Thinking," in *MDP STUDENT CONFERENCE (MSC) 2022*, 2022, pp. 518–525.
- [12] M. Puspitasari, S. Setiawansyah, and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking) (Studi Kasus : Sman 1 Negeri Katon)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 69–77, 2021.
- [13] I. Ahmad, A. T. Prastowo, E. Suwarni, and R. I. Borman, "Pengembangan Aplikasi Online Delivery Sebagai Upaya Untuk Membantu Peningkatan Pendapatan," *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 5, no. 6, pp. 4–12, 2021.
- [14] R. D. Gunawan, T. Oktavia, and R. I. Borman, "Perancangan Sistem Informasi Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) Berbasis Online (Tudi Kasus : SMA N 1 Kota Bumi)," *J. Mikrotik*, vol. 8, no. 1, pp. 43–54, 2018.
- [15] S. Mahmuda, A. Sucipto, and S. Setiawansyah, "Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Tunjangan Karyawan Bulog (TKB)(Studi Kasus: Perum Bulog Divisi Regional Lampung)," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–23, 2021.
- [16] R. I. Borman, I. Yasin, M. A. P. Darma, I. Ahmad, Y. Fernando, and A. Ambarwari, "Pengembangan Dan Pendampingan Sistem Informasi Pengolahan Pendapatan Jasa Pada PT. DMS Konsultan Bandar Lampung," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 1, no. 2, pp. 24–31, 2020.
- [17] R. I. Borman, A. T. Priandika, and A. R. Edison, "Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan," *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 272–277, 2020.
- [18] R. I. Borman, A. Rosidi, and M. R. Arief, "Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) di Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Pamekasan Dengan Pendekatan Human-Organization-Technology (HOT) FIT Model," *Respati*, vol. 7, no. 20, pp. 1–18, 2017.