

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Masjid Berbasis Android

Liska Della Erlanda¹, Shinta Esabella^{2*}

Rekayasa Sistem, Informatika, Universitas Teknologi Sumbawa

Email: liskadellaerlanda@email.com, shinta.esabella@uts.ac.id^{2*}

Abstrak– Masjid merupakan suatu tempat beribadah bagi umat muslim, masjid berperan sebagai pusat dalam kegiatan keagamaan masyarakat dan berbagai komunitas muslim diantaranya kegiatan pembinaan, pendidikan, pembelajaran, pemberdayaan umat, kegiatan perayaan hari besar, dan lain-lain. Masjid Nurul Huda ialah masjid besar yang berlokasi di Desa Stowe Brang, Kecamatan Utan, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Dikarenakan sistemnya masih berupa halaman *web*, pengguna masih kurang puas dengan cara penyajiannya dan pengguna sering lupa serta kesulitan dalam mencari *link web*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan berbasis android oleh *user* (jamaah) yang bertujuan menghasilkan tampilan yang lebih menarik dan mudah diakses melalui *smartphone* android. Hasil penelitian ini yaitu sistem informasi manajemen masjid berbasis android di sisi *user* (jamaah) menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Extreme Programming* (XP), pemodelan *Unified Modelling Language* (UML), dan *flutter* bahasa *dart* serta menggunakan pengujian *user experience*.

Kata Kunci: Pengembangan, Masjid, Android, XP, UML, *Flutter*, *User Experience*

Abstract– *The mosque is a place of worship for Muslims, the mosque acts as a center in religious activities of the community and various Muslim communities including formation, education, learning, community empowerment, holiday celebration activities, and others. Nurul Huda Mosque is a large mosque located in Stowe Brang Village, Utan District, Sumbawa Regency, West Nusa Tenggara. Because the system is still a web page, users are still not satisfied with the way it is presented and users often forget and have difficulty in finding web links. This research aims to develop an Android-based Management Information System for Nurul Huda Mosque, Stowe Brang Village, Utan District, by users (worshippers) which aims to produce a more attractive and easily accessible display via android smartphones. The results of this study are android-based mosque management information systems on the user side (worshippers) using Extreme Programming (XP) software development methods, Unified Modelling Language (UML) modeling, and flutter darts language and using user experience.*

Keywords: *Development, Mosque, Android, XP, UML, Flutter, User Experience*

1. PENDAHULUAN

Masjid adalah tempat ibadah bagi umat muslim. Masjid berfungsi sebagai pusat kegiatan keagamaan dan kelompok muslim diantaranya aktivitas *training*, pendidikan, keagamaan, pemberdayaan umat, aktivitas perayaan hari akbar, dan lain-lain. Masjid Nurul Huda ialah masjid raya yang terletak di Desa Stowe Brang, Kecamatan Utan, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Sejauh ini sudah ada penelitian terhadap sistem informasi manajemen di Masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan yang disusun oleh saudara Andri Nur Insan pada tahun 2022 dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Berbasis *Web*”. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu ahli *User Interface* dan *User Experience* (UI/UX) yaitu saudara M. Zayyan Musoffa, S.Kom, kelemahan *website* ini ialah tampilan yang tidak teratur pada saat diakses menggunakan *smartphone* android, tampilan yang kurang menarik dalam segi tata letak *font*, tampilan yang tidak *responsive*, dan masih terdapat *error* di beberapa fitur. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan ketua kemakmuran masjid yaitu bapak Syamsuddin Ramang bahwa ketersediaan sistem ini sangat membantu pengguna untuk mengetahui informasi mengenai jadwal adzan, agenda kegiatan, data keuangan, dan berdonasi di Masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang, Kecamatan Utan. Akan tetapi, dikarenakan sistemnya masih berupa halaman *web*, pengguna masih merasa kurang puas dengan cara penyajiannya dan pengguna sering lupa serta kesulitan dalam mencari *link web*.

Berdasarkan masalah yang disebutkan di atas, maka peneliti menciptakan sistem informasi berbasis android yang mampu menghadirkan sistem informasi masjid yang mana tampilannya lebih menarik, teratur saat diakses melalui *smartphone* android, dan mudah dicari. Alasan sistem operasi android dipilih adalah karena saat ini, aplikasi berbasis android merupakan salah satu teknologi yang lebih sering digunakan untuk membantu memudahkan manusia dalam komunikasi dan mengakses informasi dengan maraknya penggunaan *smartphone* android. Pengembangan sistem menggunakan *visual studio code* sebagai *editor* dan *flutter* dengan bahasa pemrograman *dart*. Dimana sistem untuk pengurus masjid tetap dalam bentuk *web* dan disisi *user* (jamaah) berbasis android.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Metode pengembangan perangkat lunak *Agile Development Methods* (ADM) dengan model *Extreme Programming* (XP). *Extreme Programming* (XP) memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut (Hani Subakti et al., 2022):

1. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara langsung dengan salah satu pengguna sistem, untuk mengetahui masalah yang ada pada sistem.

2. Perancangan (*Design*)

Tahapan ini merupakan bagian dari perancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dari penggunaannya, tahap ini diantaranya:

a) Melakukan perancangan dengan *Unified Modeling Language* (UML) diantaranya:

- ✓ Merancang *use case* diagram sebagai gambaran dari aplikasi yang akan dibangun.
- ✓ Melakukan perancangan *activity* diagram untuk deskripsi aktivitas setiap *use case*.
- ✓ Melakukan perancangan *sequence* diagram untuk menggambarkan alur interaksi antar pengguna dalam aplikasi.
- ✓ Melakukan perancangan *class* diagram untuk kepentingan *database*.

b) Melakukan perancangan desain antarmuka (*interface*) aplikasi.

3. Pengkodean (*Coding*)

Langkah pengkodean adalah proses pembuatan kode perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi dan memecahkan masalah.

4. Pengujian (*Testing*)

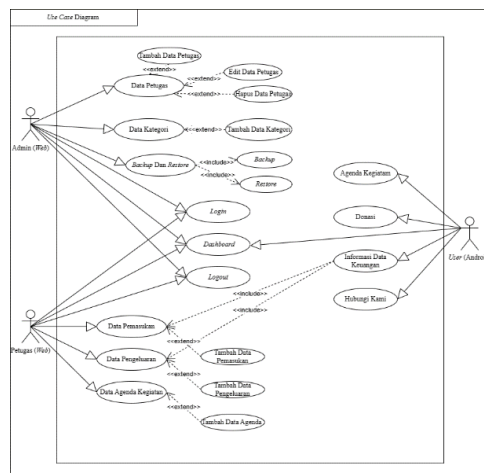
Tahap pengujian adalah langkah terakhir dalam proses pengujian fungsionalitas dan layanan yang disediakan oleh aplikasi saat ini dikembangkan, sehingga interpretasi hasil tes dapat dilakukan. Untuk mengevaluasi kelebihan dan kelemahan sistem dan memproyeksi kerangka kerja *Extreme Programming* (XP) baru, pengujian dilakukan sebagai bagian dari fundamental untuk menyelesaikan masalah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain

Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan hubungan antara aktor dan proses atau fungsi dalam perangkat lunak yang dibangun. Berikut adalah *use case* diagram sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan:

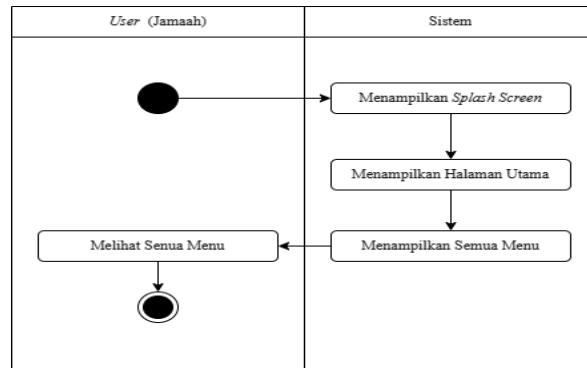


Gambar 1. Use Case Diagram

Berdasarkan gambar 1 mendeskripsikan bahwa dimana sistem ini memiliki 3 pengguna yaitu admin, petugas, dan user (jamaah). Admin dapat mengelola data petugas, data kategori, dan melakukan *backup* dan *restore*. Petugas dapat mengakses beberapa menu yang terdapat didalamnya yaitu menu *dashboard*, menu data pemasukan, menu data pengeluaran, dan menu agenda kegiatan. Peneliti hanya akan melakukan pengembangan *front end* oleh user (jamaah) berbasis android. Dalam *use case* diagram diatas menggambarkan proses user (jamaah) saat mengakses sistem informasi manajemen masjid dimana sistem akan menampilkan halaman *dashboard* pertama kali. Kemudian akan muncul beberapa menu yang terdapat didalamnya yaitu menu *dashboard*, agenda kegiatan, menu waktu jadwal adzan, menu data keuangan, menu donasi, serta menu hubungi kami.

Activity Diagram

Activity diagram mendeskripsikan aliran dari setiap fungsi yang terdapat di dalam sistem. Berikut adalah *activity diagram dashboard user* (jamaah) dalam Sistem Informasi Manajemen Masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan berbasis android:

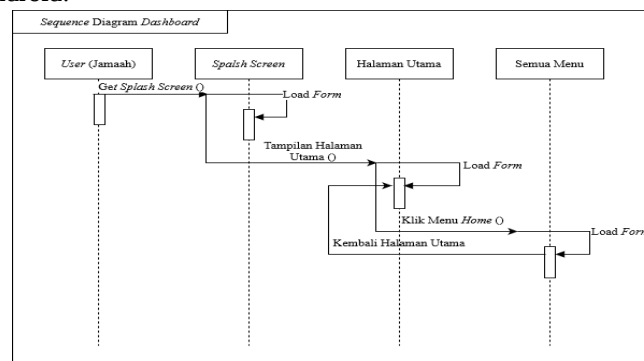


Gambar 2. Activity Diagram Dashboard Oleh User (Jamaah)

Berdasarkan gambar 2 diagram *dashboard* menggambarkan dan menjelaskan secara singkat alur proses dari aplikasi yaitu aplikasi menampilkan *splash screen* kemudian menampilkan halaman utama dari aplikasi. Pada halaman utama akan menampilkan semua menu, jadwal waktu sholat, dan kumpulan ayat suci Al-Qur'an. User (jamaah) melihat semua menu yang disediakan oleh aplikasi.

Sequence Diagram

Sequence diagram mendeskripsikan interaksi antara objek yang terdapat dalam aplikasi. Berikut adalah *sequence diagram dashboard user* (jamaah) dalam Sistem Informasi Manajemen Masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan berbasis android:



Gambar 3. Sequence Diagram Dashboard Oleh User (Jamaah)

Berdasarkan gambar 3 diagram *dashboard* menggambarkan proses awal dimulai ketika user (jamaah) mengakses aplikasi akan muncul splash screen kemudian dilanjutkan dengan tampilan halaman *dashboard*. Pada halaman utama terdapat 5 menu pilihan, user (jamaah) memilih menu *dashboard*, setelah itu user (jamaah) dapat melihat semua menu. Jika user (jamaah) telah selesai melihat semua menu, maka user (jamaah) bisa kembali ke halaman utama aplikasi.

Rancangan Tampilan Halaman Dashboard

Rancangan *user interface* mendeskripsikan tampilan dari sistem yang akan dibuat. Berikut adalah rancangan *user interface dashboard user* (jamaah) dalam sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan berbasis android:

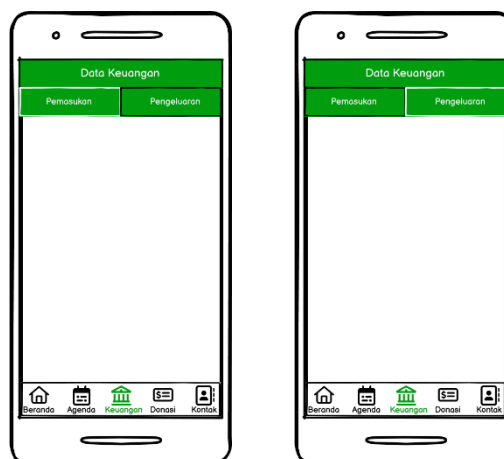


Gambar 4. Rancangan Tampilan Halaman *Dashboard* Oleh User (Jamaah)

Berdasarkan gambar 4 rancangan tampilan *dashboard* merupakan rancangan tampilan utama dari aplikasi dengan 5 *button* utama sebagai menu utama dalam aplikasi. Diantara *button* menu tersebut ialah menu *dashboard*, agenda kegiatan, data keuangan, donasi, dan hubungi kami.

Rancangan Tampilan Halaman Data Keuangan

Berikut adalah rancangan *user interface* data keuangan *user* (jamaah) dalam sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan berbasis android:



Gambar 5. Rancangan Tampilan Halaman Data Keuangan Oleh User (Jamaah)

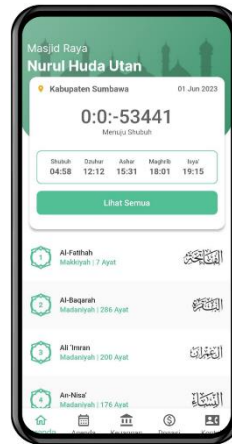
Berdasarkan gambar 5 rancangan tampilan halaman data keuangan *user* (jamaah) merupakan rancangan tampilan yang berisikan *detail* mengenai kas masuk dan kas keluar masjid.

3.2 Implementasi

Berdasarkan desain perancangan sistem dan desain *user interface* yang telah dilakukan, pada tahap ini merupakan tahap melakukan implementasi terhadap desain yang telah dibuat. Berikut ini implementasi oleh *user* (jamaah) dalam Sistem Informasi Manajemen Masjid Berbasis Android (Studi Kasus: Masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan).

Tampilan Halaman *Dashboard*

Berikut adalah tampilan *dashboard* *user* (jamaah) dalam sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan berbasis android:

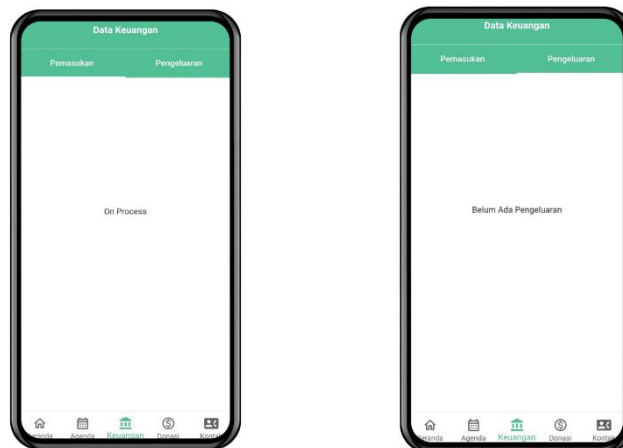


Gambar 6. Tampilan Halaman *Dashboard* Oleh User (Jamaah)

Berdasarkan gambar 6 tampilan *dashboard* merupakan tampilan utama dari aplikasi dengan 5 *button* utama sebagai menu utama dalam aplikasi. Diantara *button* menu tersebut ialah menu *dashboard*, agenda kegiatan, data keuangan, donasi, dan hubungi kami.

Tampilan Halaman Data Keuangan

Berikut adalah tampilan data keuangan *user* (jamaah) dalam sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan berbasis android:

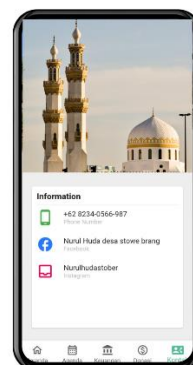


Gambar 7. Tampilan Halaman Data Keuangan Oleh User (Jamaah)

Berdasarkan gambar 7 tampilan data keuangan merupakan tampilan yang berisikan *detail* mengenai kas masuk dan kas keluar masjid.

Tampilan Halaman Hubungi Kami

Berikut adalah tampilan hubungi kami *user* (jamaah) dalam sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan berbasis android:



Gambar 8. Tampilan Halaman Hubungi Kami Oleh User (Jamaah)

Berdasarkan gambar 8 tampilan hubungi kami merupakan tampilan dimana *user* (jamaah) dapat melihat informasi mengenai *contact person* pengurus masjid.

3.3 Pengujian Sistem

Berikut merupakan hasil pengujian Sistem Informasi Manajemen Masjid Berbasis Android oleh *user* (jamaah) menggunakan skala *likert*. Proses pengujian dilakukan kepada 50 responden yang merupakan 30 sebagai validator dan 20 sebagai interpretasi kuesioner yang berhubungan langsung dengan aplikasi yang telah dikembangkan. Untuk mengukur parameter penelitian ini menggunakan skala likert sebagai berikut:

Tabel 1. Skala *Likert*

No	Skala	Skor
1	Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Setuju	2
3	Netral	3
4	Setuju	4
5	Sangat Setuju	5

Pada tabel 1 responden menentukan tingkat persetujuan terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Skala *likert* merupakan metode skala bipolar yang mengukur baik tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pernyataan.

Tabel 2. Kode Pernyataan Kuesioner

No	Pernyataan	Kode
1	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android mudah untuk diakses dan dioperasikan.	X1
2	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android memiliki tampilan yang menarik.	X2
3	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android memiliki desain dan skema warna yang sesuai dengan profil masjid.	X3
4	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android memberikan informasi dalam format yang sesuai.	X4
5	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android menyediakan informasi secara <i>detail</i> .	X5
6	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android menyediakan informasi yang mudah dimengerti.	X6
7	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android memberikan ruang kepada <i>user</i> (jamaah) untuk berdonasi.	X7

Tabel 3. Hasil Rekap Data Kuesioner

No	Pernyataan	Keterangan				
		STS	TS	N	S	SS
1	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android mudah untuk diakses dan dioperasikan.	2	0	2	9	7
2	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android memiliki tampilan yang menarik.	2	0	2	11	5
3	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android memiliki desain dan skema warna yang sesuai dengan profil masjid.	2	0	1	12	5
4	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android memberikan informasi dalam format yang sesuai.	2	0	0	12	6
5	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android menyediakan informasi secara <i>detail</i> .	2	0	1	11	6
6	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android menyediakan informasi yang mudah dimengerti.	2	0	1	9	6

7	Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android memberikan ruang kepada <i>user</i> (jamaah) untuk berdonasi.	2	0	1	8	9
Total Persentase Responden		5.1 %	0 %	4,3 %	52,7 %	37,9 %

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa variabel yang memiliki persentase sebesar berada pada score 1 atau tidak setuju sebesar 5,1%, score 3 atau netral sebesar 4,3%, score 4 atau setuju sebesar 52,7%, dan score 5 atau sangat setuju sebesar 37,9%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pengguna menyetujui pengembangan sistem dengan baik.

Tabel 4. Hasil Deskriptif Statistik Dari Jawaban Responden Berdasarkan Indikator Pertanyaan

	Deskriptif Statistik						
	N	Range	Min	Max	Sum	Mean	%
X1	20	4	1	5	79	3.95	79%
X2	20	4	1	5	77	3.85	77%
X3	20	4	1	5	78	3.90	78%
X4	20	4	1	5	80	4.00	80%
X5	20	4	1	5	79	3.95	79%
X6	20	4	1	5	71	3.55	71%
X7	20	4	1	5	82	4.10	82%

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari semua jawaban kuesioner, responden menyatakan bahwa di antara semua instrument pernyataan. Interaksi yang diberikan oleh sebagian besar responden menanggapi dengan setuju dan sangat setuju semua pernyataan. Dalam hal nilai persentase diperoleh dari perhitungan statistik deskriptif masing-masing variabel yaitu, indikator X1 79%, indikator X2 77%, indikator X3 78%, indikator X4 80%, indikator X5 79%, indikator X6 71%, dan indikator X7 82%. Berdasarkan hasil semua pengujian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa indikator X7 berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Jadi kesimpulannya semakin berbobot pengimplementasian indikator ini pada sistem yang telah dikembangkan maka akan semakin meningkatkan pengalaman pengguna (*user experience*).

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa semua indikator berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna, maka akan diberikan rekomendasi kepada pengelola sistem agar kualitas sistem tersebut terus meningkat. Rekomendasi yang dimaksud ialah pada indikator X6 “Sistem informasi manajemen masjid Nurul Huda berbasis android menyediakan informasi yang mudah dimengerti”. Untuk meningkatkan nilai tersebut, pengelola dapat menambahkan informasi yang lebih diperjelas lagi dengan cara memperbaiki narasi dalam memberi informasi kepada *user*.

4. KESIMPULAN

Dari penjelasan dan pemaparan diatas, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa *Prototype* Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Masjid Berbasis Android (Studi Kasus: Masjid Nurul Huda Desa Stowe Brang Kecamatan Utan) selesai dibangun menggunakan *visual studio code*, bahasa pemrograman *dart* dengan SDK *flutter* dan database *MySQL*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kualitatif dan metode pengembangan perangkat lunak *extreme programming* (XP), serta metode perancangan sistem menggunakan empat diagram *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Serta telah melewati proses pengujian menggunakan *user experience* dan telah berhasil memberikan informasi kepada *user* (jamaah) mengenai agenda kegiatan, data keuangan, dan dapat melakukan donasi di Masjid Nurul Huda, Desa Stowe Brang, Kecamatan Utan, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

REFERENCES

- [1.] (Borman, R. I., Priandika, A. T., & Edison, A. R. (2020). Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) Pada Aplikasi Investasi Peternakan. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 8(3), 272. <https://doi.org/10.26418/Justin.V8i3.40273>
- [2.] Fernando, J., Ratna, I., Astutik, I., & Setiawan, H. (2023). *MAKMUR*. 17, 127–139.

- [3.] Ghozali, Imam. (2016). Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 25 (Edisi 8). Cetakan Ke VIII. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [4.] Hani Subakti, S. P. M. P., Yuni Widiastiwi, S. K. M. S. I., Nur Syamsiyah, S. T. M. T. I., Agung Nugroho, M. K., Asmawati S, S. K. M. P., Wiyanto, S. K. M. K., Kraugusteeliana, M. K. M. M., Dewi Anggraeni, S. K. M. K., Dimas Sasongko, S. K. M. E., Fahrullah, S. K. S. I. P. M. K., & Others. (2022). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Media Sains Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=Dtvxeaaaqbaj>
- [5.] Herfandi, H., & Hamdani, F. (2022). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Masjid Berbasis Web. *INFORMAL: Informatics Journal*, 7(3), 167. <https://doi.org/10.19184/Isj.V7i3.34233>
- [6.] I Gusti Ngurah Suryantara, S. K. M. K. (2017). *Merancang Aplikasi Dengan Metodologi Extreme Programming*. Elex Media Komputindo. <https://books.google.co.id/books?id=Fdbidwaaqbaj>
- [7.] Izza, F. N., & Rajagede, R. A. (2022). Pengembangan Permainan Tradisional Dam-Daman Dalam Bentuk Application Programming Interface.
- [8.] Karla, E., Gunadarma, U., Raya, J. M., & Barat, J. (2022). *Aplikasi Pemesanan Pakaian Olahraga Pada Apparel Store Berbasis Android* Keyword : *Android , Sport Store , Apparel , Clothes Banyak Dari Kita Sering Mengabaikan Olahraga , Tetapi Kita Harus Memahami Betapa Pentingnya Olahraga Bagi Kesehatan Kita . Sudah Me*. 21–26.
- [9.] Kholifah, Salsa Bilah Nur, & Nurmiati, S. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA MAKE-UP ARTIST (MUA) BERBASIS WEB. *Suparyanto Dan Rosad (2015, 5(3)*, 248–253.
- [10.] Kusumawati, K., Priyambodo, A., & Saputro, M. B. (2022). *PERANCANGAN APLIKASI PENAGIHAN SERVICE*. 7(2), 38–46.
- [11.] Rahmaini, S. N. (2018). Analisis Kualitas Website Akademik Menggunakan Metode Webqual 4.0 Dan Importance-Performance Analysis (IPA) (Bachelor's Thesis, Jakarta: Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah).
- [12.] Ryan Taruna, U. A. A. R. R. D. S. (2022). Perancangan Frontend Untuk Aplikasi Peer-To-Peer Lending “Salur” Berbasis Android Menggunakan Flutter. *Perancangan Frontend Untuk Aplikasi Peer-To-Peer Lending “Salur” Berbasis Android Menggunakan Flutter*, 9(3), 1195–1199. Ryan Taruna, Umar Ali Ahmad, R. Rogers Dwiputra Setiady
- [13.] Salehah, A. (2018). *Manajemen Kearsipan Dalam Ketatausahaan Di Min 3 Pringsewu*. 1–114.
- [14.] Satrio Bagaskoro, A., Fauzi, R., & Ambarsari, N. (2020). Perancangan User Interface Berdasarkan User Experience Aplikasi E-Learning Dengan Menggunakan Metode User-Centered Design Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Studi Kasus : Sma Santa Maria 3 Cimahi. *Eproceedings Of Engineering*, 7(2), 7565–7757.
- [15.] Sarwono, R. (2022). Pengembangan Bandicam Berbasis Power Point Sebagai Media Pembelajaran Seni Rupa PGSD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(1), 69–73. <https://doi.org/10.24246/J.Js.2022.V12.I1.P69-73>
- [16.] Sidoarjo, U. M., Rafi, S. I., & Indahyanti, U. (2022). Women's Clothing Application By Using Waterfall Method In The Form Of Website Of Rafika Modes UMKM Aplikasi Penjualan Busana Wanita Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website Pada UMKM Rafika Modes. *Procedia Of Engineering And Life Science*, 2(2).
- [17.] Silitonga, Suwito Bastian, & Suryana, A. (2023).)) 1,2). *ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK USIA DINI (STUDI KASUS : TK KUNCUP HARAPAN)*.