

## **ANALISA METODE DESIGN THINKING DALAM MERANCANG APLIKASI RECORDING TERNAK (STUDI KASUS : KELOMPOK TANI KARYA BERSAMA)**

### ***DESIGN THINKING METHOD ANALYSIS IN DESIGNING LIVESTOCK RECORDING APPLICATION (CASE STUDY : KELOMPOK TANI KARYA BERSAMA)***

**Rio Septian Hardinata<sup>1</sup>, Rian Farta Wijaya<sup>2</sup>, Andika Putra<sup>3</sup>, Laila Nastari<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

rioseptian@dosen.pancabudi.ac.id

#### **ABSTRACT**

This research aims to apply the Design Thinking method in designing a livestock recording application for kelompok tani karya bersama and analyze the effectiveness of this method in meeting the users' needs and desires. The Design Thinking method is used to deeply understand the challenges and needs of kelompok tani karya bersama in managing their livestock data, as well as producing better solutions through four stages: Empathize, Define, Ideate, and Prototype. The results of the study show that the application of the Design Thinking method can help application developers to better understand users' needs and desires. In the Empathize stage, researchers gained a deeper understanding of the challenges and needs of kelompok tani karya Bersama in recording their livestock data. Next, the Define stage allowed researchers to identify problems and set the focus of application development. The Ideate stage allowed the team to generate various better solution ideas, and the Prototype stage allowed the team to create an application prototype that can be tested by users to evaluate its effectiveness and usefulness. By using the Design Thinking method in developing a livestock recording application, kelompok tani karya Bersama can obtain better solutions in managing their livestock data. The developed livestock recording application can help them to more easily and accurately record and manage their livestock data, thus improving the productivity and efficiency of their livestock business.

**Keywords:** *Design Thinking, Application, Livestock Recording*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan metode Design Thinking dalam merancang aplikasi recording ternak untuk Kelompok Tani Karya Bersama dan menganalisis keefektifan metode tersebut dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna. Metode Design Thinking digunakan untuk memahami secara mendalam tantangan dan kebutuhan Kelompok Tani Karya Bersama dalam pengelolaan data ternak mereka, serta menghasilkan solusi yang lebih baik melalui empat tahap yaitu Empati, Definisi, Ideasi, dan Prototipe. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Design Thinking dapat membantu pengembang aplikasi untuk memahami secara lebih baik kebutuhan dan keinginan pengguna. Dalam tahap Empati, peneliti memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang tantangan dan kebutuhan Kelompok Tani Karya Bersama dalam pencatatan data ternak mereka. Selanjutnya, tahap Definisi memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi masalah dan menetapkan fokus pengembangan aplikasi. Tahap Ideasi memungkinkan tim untuk menghasilkan berbagai ide solusi yang lebih baik dan Tahap Prototipe memungkinkan tim untuk membuat prototipe aplikasi yang dapat diuji coba oleh pengguna untuk mengevaluasi keefektifan dan kegunaannya. Dengan menggunakan metode Design Thinking dalam pengembangan aplikasi recording ternak, Kelompok Tani Karya Bersama dapat memperoleh solusi yang lebih baik dalam manajemen data ternak mereka. Aplikasi recording ternak yang dikembangkan dapat membantu mereka untuk lebih mudah dan akurat dalam mencatat dan mengelola data ternak mereka, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha ternak mereka.

**Kata Kunci:** Design Thinking, Aplikasi, Recording Ternak

#### **PENDAHULUAN**

Pertanian merupakan sektor penting bagi perekonomian Indonesia, salah satunya adalah sektor peternakan yang menyumbang sekitar 30% PDB pertanian nasional. Kelompok Tani Karya Bersama

merupakan salah satu kelompok tani yang bergerak di sektor peternakan dan memiliki potensi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha ternak mereka melalui pemanfaatan teknologi informasi, khususnya aplikasi recording ternak.

Namun, dalam pengembangan aplikasi recording ternak seringkali terjadi kesenjangan antara apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan apa yang ditawarkan oleh pengembang aplikasi. Untuk mengatasi masalah tersebut, pengembangan aplikasi recording ternak dapat menggunakan metode Design Thinking. Metode ini dapat membantu dalam memahami kebutuhan dan keinginan pengguna serta menghasilkan solusi yang lebih baik (Praniffa et al., 2023; Alam et al., 2023; Handayani et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan metode Design Thinking dalam merancang aplikasi recording ternak untuk Kelompok Tani Karya Bersama. Studi kasus ini dipilih karena Kelompok Tani Karya Bersama memiliki kebutuhan yang kompleks dalam manajemen data ternak mereka. Dalam penelitian ini, akan dilakukan analisis terhadap empat tahap metode Design Thinking yaitu Empati, Definisi, Ideasi, dan Prototipe.

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan aplikasi recording ternak yang lebih efektif dan efisien serta membantu Kelompok Tani Karya Bersama meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha ternak mereka. Perancangan sistem merupakan salah satu elemen atau tahapan dari keseluruhan pengembangan sistem yang terkomputerisasi. Desain sistem untuk pengembangan sistem informasi biasanya memakan waktu lebih lama daripada pemecahan masalah, umumnya menunjukkan aliran data utama pada sistem (Mhd Bustanur Rahmad, 2014)

Pemrograman aplikasi adalah model program komputer yang dibuat menggunakan teknik dan prinsip tertentu untuk memproses dan melakukan tugas tertentu. (Agusti, 2022) Pemikiran desain adalah pendekatan inovatif yang menggunakan pemikiran dan teknik perancang untuk mencocokkan kebutuhan pengguna dengan kemungkinan teknologi dan peluang bisnis yang

menguntungkan. (Friska Nurliana Sirait, 2022) UML adalah bahasa untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak (bagian dari proses pembuatan perangkat lunak, yang dapat berupa model, deskripsi, atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pemodelan bisnis dan sistem non-perangkat (Ayunita Pertiwi et al., 2023; Susilo et al., 2023).

(Feby Prasetya & Lestari Dewi Putri, 2022) Sistem adalah suatu jaringan dari program-program yang saling terkait dan bersatu untuk mencapai suatu tujuan. Pada saat yang sama, informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang memenuhi kebutuhan manajemen urusan sehari-hari, mendukung operasi, manajemen, dan kegiatan strategis organisasi tertentu, serta menyediakan laporan-laporan yang diperlukan.

(Anggraini et al., 2020) MySQL adalah implementasi dari relational database management system (RDBMS) Didistribusikan secara bebas di bawah GPL (General Public License). per pengguna Dapat menggunakan MySQL dengan bebas, namun tidak dibatasi oleh software Tersedia sebagai turunan komersial. (Yoga Ananda Putra, 2019) Basis data terdiri dari dua kata, pangkalan dan basis data, yang kurang lebih dapat dipahami sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sementara data adalah representasi dari fakta dunia nyata, itu mewakili objek seperti manusia (karyawan, siswa, pembeli, pelanggan), komoditas, hewan, peristiwa, konsep, lingkungan, dll., Dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, suara atau kombinasinya.

(Pakpahan & Fa'atulo Halawa, 2020) Website adalah istilah untuk sekelompok halaman web, biasanya bagian dari nama domain atau subdomain di World Wide Web (WWW) di Internet. (Agung

Noviantoroa, 2022). menganalisa Suatu sistem adalah kegiatan belajar sistem (sistem manual atau sistem terkomputerisasi).

Semuanya dimulai dengan analisis sistem, analisis masalah, desain logis, dan Membuat keputusan berdasarkan analisis ini. (Hormati et al., 2021). XAMPP adalah perangkat lunak gratis, Mendukung beberapa sistem operasi, Ini adalah kompilasi dari beberapa program. Ini berfungsi sebagai server berdiri sendiri (localhost), terdiri dari program-program Server HTTP Apache, basis data MySQL dan penerjemah bahasa bahasa pemrograman PHP dan Perl.

(Zahir, 2019) MySQL adalah aplikasi dari salah satu perangkat lunak sistem manajemen data DBMS (Database Management System). MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) relasional yang membantu memodelkan data yang terdiri dari kumpulan relasi bernama. (Okto & Putra, 2022) Web adalah suatu layanan atau kumpulan halaman yang berisi informasi, iklan, serta program aplikasi yang dapat digunakan oleh surfer. (Cahyono & Jayanti, 2022) MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sebelumnya SQL (Structured Query Language).

SQL adalah konsep operasi basis data, terutama untuk penelitian atau pemilihan data entri data, sehingga operasi data dapat diselesaikan dengan mudah dan otomatis. (Widiyanto, 2022) sistem ialah suatu komponen-komponen yang saling bekerjasama serta berinteraksi buat mencapai tujuan, info serta tujuan atau goal eksklusif.

(Wulandari & Nurmiati, 2022) Java Script adalah bahasa pemrograman yang memberikan fungsionalitas tambahan pada bahasa HTML dengan memungkinkan perintah dieksekusi di sisi pengguna, yang berarti di sisi browser, bukan di sisi server web. Javascript bergantung pada browser (navigator), yang memanggil halaman web yang berisi skrip dari Javascript, yang

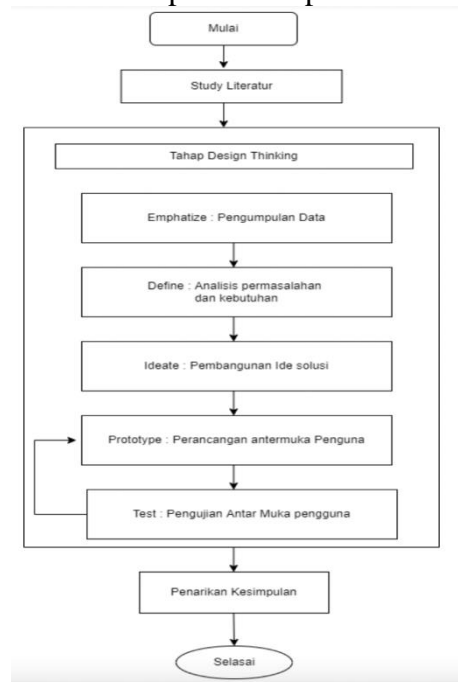
tentu saja disembunyikan dalam dokumen HTML. (Sahi, 2020)

## METODE

### Tahapan Penelitian

Tahapan ini membahas Langkah-langkah dan tahapan dalam menyelesaikan rancangan aplikasi recording ternak menggunakan Analisa Design thinking. Dalam tahapan metode design thinking dibagi dalam beberapa Langkah yaitu, Empati, Difine, Idea, Prototype dan Test.

Adapun Langkah-langkah dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Tahapan Penelitian**

### Empati

Dari hasil riset baik itu secara observasi maupun wawancara dapat diketahui bahwa dalam kelompok tani karya Bersama, menemui kesulitan dalam mendata atau mentabulasi rekaman/recording ternak yang ada, sehingga seringkali terjadi kesalahan dalam menentukan jenis atau bangsa dari ternak tersebut, selain itu juga dapat kita ketahui bahwa dalam proses pencatatan masih menggunakan buku jurnal, sehingga rentan sekali kehilangan data recording.

### Difine

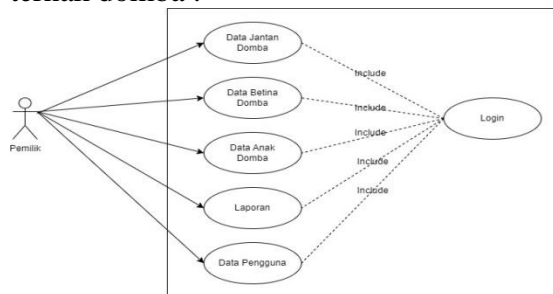
Dari hasil tahapan empati yang dilakukan sebelumnya maka ada beberapa permasalahan yang terdapat di kelompok tani karya Bersama yaitu, permasalahan penyimpanan data recording ternak, tidak adanya nametag pada ternak sehingga menyulitkan pencarian ternak.

**Idea**

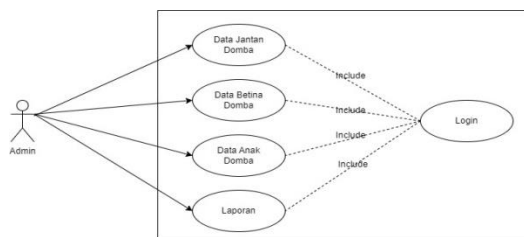
Dari hasil sebelumnya pada tahapan empati dan Define maka dapat di ambil kesimpulan bahwasanya kelompok tani karya Bersama membutuhkan sebuah aplikasi recording ternak untuk membantu mereka dalam mencatat/merecord ternak mereka, serta memiliki database ternak yang jelas dan sesuai.

**Use Case Diagram Admin dan Pemilik**

Dengan *use case diagram*, proses yang terjadi pada sebuah aplikasi akan dapat dapat diketahui. Berikut adalah gambar dari *use case diagram* dari perancangan sistem informasi *recording* ternak domba :



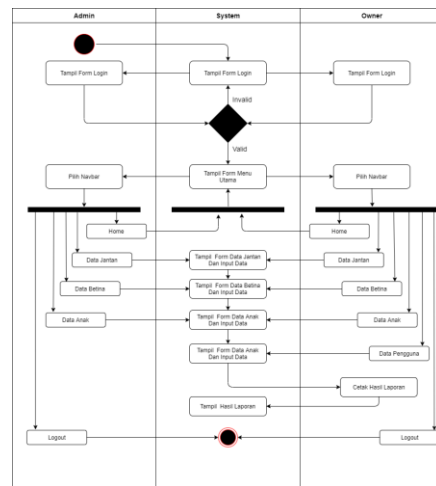
**Gambar 2. Use Case Diagram Admin**



**Gambar 3. Use Case Pemilik**

**Activity Diagram**

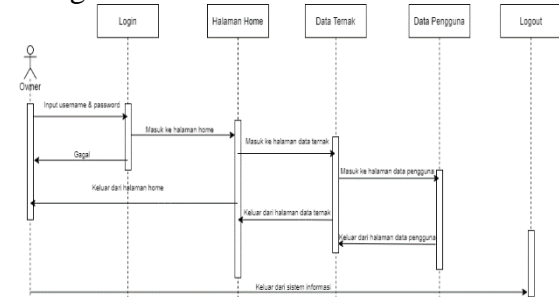
*Activity diagram* adalah penggambaran aliran perilaku pada sistem aplikasi. Berdasarkan deskripsi dari *use case diagram* diatas berikut ini adalah gambar *activity diagram* yaitu sebagai berikut :



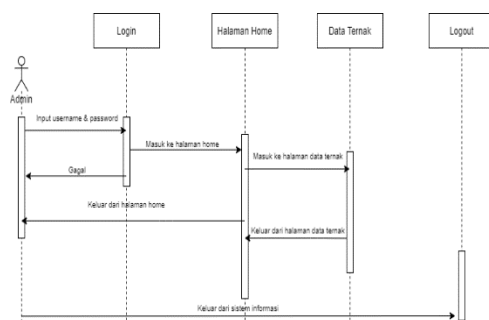
**Gambar 4. Activity Diagram**

**Sequence diagram**

*Sequence diagram* adalah rancangan urutan kerja, percabangan dan konkurensi. Sistem perancangan *sequence diagram* ini menjelaskan titik awal sistem kerja pengguna hingga akhir sistem selesai. Berikut gambar *sequence diagram* yaitu sebagai berikut :



**Gambar 5. Sequence Diagram Pemilik**



**Gambar 6. Sequence Diagram Admin**

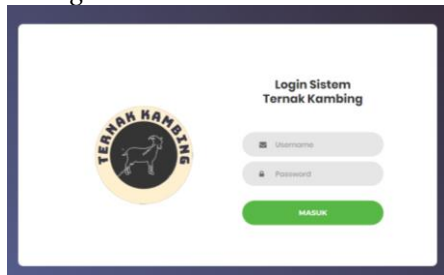
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Prototype**

**Tampilan Halaman Login**

Tampilan halaman *login* digunakan oleh admin dan *user* untuk dapat masuk kedalam halaman beranda untuk

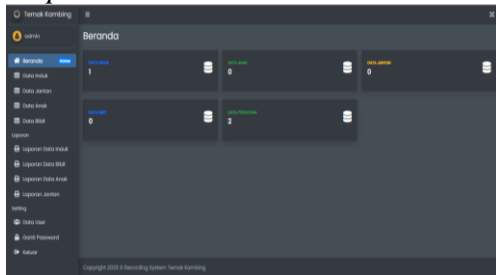
mengoperasikan sistem/aplikasi *recording* ternak.



Gambar 7. Halaman Login

### Tampilan Halaman Beranda

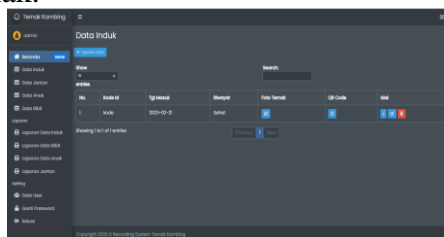
Tampilan beranda admin adalah halaman yang digunakan untuk mengontrol sistem/aplikasi *recording* ternak, pada halaman ini disediakan beberapa *tools/menu* seperti : data induk, data jantan, data anak, data bibit, laporan, data *user*, dan ganti *password*.



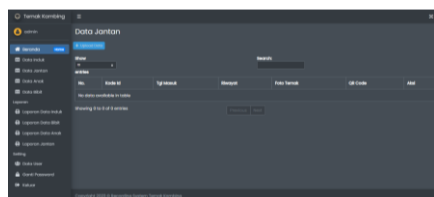
Gambar 8. Halaman Branda

### Tampilan Halaman Data Induk, Data Jantan, Data Anak, Data Bibit

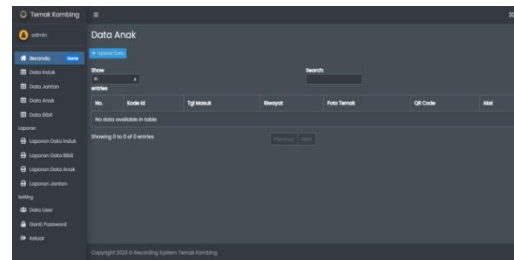
Tampilan Halaman ini digunakan untuk melihat data-data dari induk, jantan, anak dan bibit, pada halaman ini juga dapat dilakukan penambahan atau edit data ternak.



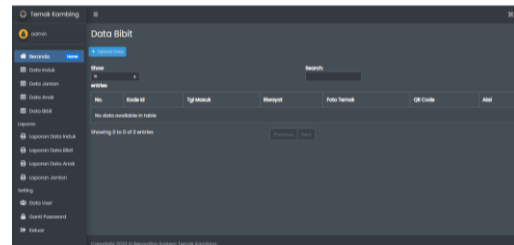
Gambar 9. Data Induk



Gambar 10. Data Jantan



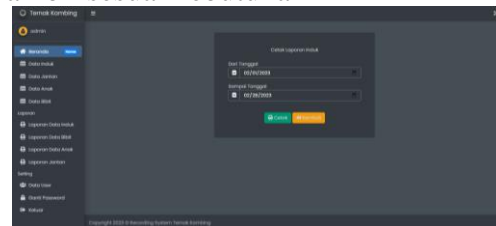
Gambar 11. Data Anak



Gambar 12. Data Bibit

### Tampilan Halaman Laporan

Halaman laporan pada halaman ini *admin* dan *user* dapat mencetak laporan data dari induk, bibit, anak, dan jantan. Pada halaman ini juga *admin* dan *user* dapat menentukan tanggal data laporan yang bisa diambil sesuai kebutuhan



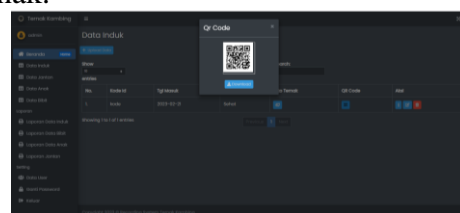
Gambar 13. Halaman laporan



Gambar 14. Hasil Cetak

### Tampilan Halaman cetak *Qr-Code*

Pada halaman ini *admin* dan *user* dapat *download* atau mencetak *Qr-Code*, hasil dari *Qr-Code* berupa kartu ternak.



Gambar 15. Halaman *Qr-Code*



**Gambar 16. Kartu Ternak**

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian diatas bisa dibuat beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Proses *design* aplikasi dibuat menggunakan metode *Design Thinking* yang berguna untuk merancang sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Sistem Informasi/Aplikasi *Recording* ternak dapat diterima oleh *user* karena sesuai dengan kebutuhan mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung Noviantoroa, A. B. S. R. R. F. H. P. P. (2022). Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayahdepek Berbasis Web.
- Agusti, E. (2022). Perancangan Aplikasi Invoice Berbasis Mobile Studi Kasus Umkm.
- Alam, A. R. S., Putri, W., R, N. I., Pratama, M. R., Syaifullah, A., Ratullah, E. I., & Hamzah, M. L. (2023). Rancang Bangun Sistem Pendataan Jual Beli Tanah Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 41-52. Retrieved from <https://journal.almatani.com/index.php/jtisi/article/view/328>
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Orbit Station). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(2), 64–70.

<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>

- Ayunita Pertiwi, T., Try Luchia, N., Sinta, P., Dahlia, A., Rachmat Fachrezi, I., Aprinastya, R., & Luthfi Hamzah, M. (2023). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 53-66. Retrieved from <https://journal.almatani.com/index.php/jtisi/article/view/325>
- Cahyono, D. E., & Jayanti, A. (2022). Implementasi Aplikasi Kasir Berbasis Web Pada Toko Ghafya Fruits Shop.
- Feby Prasetya, A., & Lestari Dewi Putri, U. (2022). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). In *DOI: ...* (Vol. 1, Issue 1).
- Friska Nurliana Sirait. (2022). Analisis User Experience terhadap User Interface Website dengan Design Thinking.
- Handayani, H., Ayulya, A. M., Faizah, K. U., Wulan, D. ., Rozan, M. F., & Hamzah, M. L. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29-40. Retrieved from <https://journal.almatani.com/index.php/jtisi/article/view/324>
- Hormati, R., Yusuf, S., Abdurahman, M., Studi, P., Informatika, M., Sains, P., Wiratama, T., Utara, M., Ilmu, A., & Ternate, K. (2021). Sistem informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Web Pada SMA Negeri 10 Kota. 2621–4970.
- Mhd Bustanur Rahmad, T. S. (2014). Perancangan Sistem Informasi Inventory Spare Part Elektronik

- Berbasis Web Php (*Studi CV. Human Global Service Yogyakarta*).
- Okto, J., & Putra, S. H. (2022). Sistem Informasi Pemasaran Rumah pada PT.Nakama Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Waterfall. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i2.11547>
- Pakpahan, S., & Fa'atulo Halawa, A. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Dana Desa Pada Desa Hilizoliga Berbasis Web.
- Praniffa, A. C., Syahri, A. ., Sandes, F., Fariha, U., Giansyah, Q. A., & Hamzah, M. (2023). Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Pada UIN SUSKA RIAU Menggunakan White Box dan Black Box Testing. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 1-6. Retrieved from <https://journal.almatani.com/index.php/jtisi/article/view/321>
- Sahi, A. (2020). Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk Lp3i Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter (Vol. 7, Issue 1). <http://www.php.net>.
- Susilo, B., Kusuma, G. H., Fikri, M. H., Saputri, R., Putri, R. A., Rohimah, S., & Hamzah, M. L. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Kantor Lurah Kotabaru Reteh Dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 17-28. Retrieved from <https://journal.almatani.com/index.php/jtisi/article/view/323>
- Widiyanto, D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Ypt Purworejo).
- Wulandari, T., & Nurmiati, D. S. (2022). Rancang Bangun Sistem Pemesanan Wedding Organizer Menggunakan Metode Rad Di Shofia Ahmad Wedding. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 11(1).
- Yoga Ananda Putra, S. M. , M. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Bahasa Pemograman Php Dan Database Mysql (Studi Kasus Paud Terpadu Bissmillah Kota Bukittinggi).
- Zahir, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Live Streaming Pengetahuan Komputer Berbasis Website