

**PEMBANGUNAN FRONT-END WEBSITE
DASHBOARD YAYASAN DAN SEKOLAH
MENGUNAKAN FRAMEWORK NUXT.JS
(Studi Kasus : PT Kunci Transformasi Digital)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1, Program
Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Gilang Dwi Adira Karsoma

Nrp. 20.304.0014



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JULI 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Gilang Dwi Adira Karsoma
Nrp : 20.304.0014

Dengan judul :

“PEMBANGUNAN FRONT-END WEBSITE DASHBOARD YAYASAN DAN SEKOLAH MENGGUNAKAN FRAMEWORK NUXT.JS (Studi Kasus : PT Kunci Transformasi Digital)”

Bandung, 31 Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama



(Dr.Ayi Purbasari, ST.MT)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem manajemen yang memfokuskan pada frontend untuk mengelola yayasan dan sekolah. Proyek ini mencakup pembuatan dashboard admin, dashboard yayasan, dan dashboard sekolah. Sistem ini didesain untuk memberikan kemudahan akses dan pengelolaan data bagi tiga jenis pengguna, yaitu admin, penanggung jawab yayasan, dan penanggung jawab sekolah. Admin memiliki kemampuan untuk melakukan operasi CRUD terhadap daftar yayasan, daftar sekolah, dan penanggung jawab yayasan/sekolah.

Dalam era digital yang semakin maju, peran teknologi informasi sangat krusial dalam mendukung berbagai aktivitas, termasuk dalam dunia pendidikan. Yayasan Pendidikan, sebagai badan hukum yang mengelola kekayaan untuk tujuan pendidikan, saat ini menghadapi tantangan dalam memonitoring sekolah-sekolah di bawah naungannya secara efektif. Metode yang ada, seperti kunjungan langsung ke sekolah atau akses manual melalui sistem manajemen mutu sekolah, terbukti menghabiskan waktu dan tenaga.

PT Kunci berupaya memberikan solusi dengan membangun sebuah website dashboard yang akan memungkinkan pihak yayasan untuk memantau informasi dan kinerja sekolah secara real-time dan terintegrasi. Dashboard ini akan menyajikan data penting melalui elemen visual seperti grafik, tabel, dan indikator kinerja utama (KPI), memudahkan yayasan dalam mengidentifikasi masalah, melihat tren, dan membuat keputusan berbasis data. Pengembangan website ini akan mengintegrasikan front-end yang user-friendly dengan back-end yang andal untuk menciptakan platform yang efisien dalam mendukung pengelolaan yayasan dan sekolah. Dengan demikian, diharapkan yayasan dapat menghemat waktu dalam menganalisis data dan lebih fokus pada tindakan yang diperlukan berdasarkan informasi yang disajikan.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Yayasan Pendidikan, Monitoring Sekolah, Sistem Manajemen Mutu Sekolah, Website Dashboard, Data dan Kinerja Sekolah, Grafik dan Tabel, Indikator Kinerja Utama (KPI), Front-end dan Back-end, Pengelolaan Yayasan dan Sekolah

ABSTRACT

This research aims to develop a management system that focuses on the frontend to manage foundations and schools. This project includes the creation of an admin dashboard, a foundation dashboard, and a school dashboard. This system is designed to provide easy access and data management for three types of users, namely admins, foundation managers, and school managers. Admins have the ability to perform CRUD operations on the list of foundations, list of schools, and foundation/school managers.

In the increasingly advanced digital era, the role of information technology is very crucial in supporting various activities, including in the world of education. The Education Foundation, as a legal entity that manages assets for educational purposes, currently faces challenges in monitoring schools under its auspices effectively. Existing methods, such as direct visits to schools or manual access through the school quality management system, have proven to be time-consuming and laborious.

PT Kunci seeks to provide a solution by building a dashboard website that will allow the foundation to monitor school information and performance in real-time and in an integrated manner. This dashboard will present important data through visual elements such as graphs, tables, and key performance indicators (KPIs), making it easier for the foundation to identify problems, see trends, and make data-based decisions. The development of this website will integrate a user-friendly front-end with a reliable back-end to create an efficient platform in supporting the management of foundations and schools. Thus, it is expected that foundations can save time in analyzing data and focus more on the necessary actions based on the information presented.

Keywords: Information Technology, Educational Foundation, School Monitoring, School Quality Management System, Website Dashboard, School Data and Performance, Graphs and Tables, Key Performance Indicators (KPIs), Front-end and Back-end, Foundation and School Management

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR ISTILAH	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SIMBOL	viii
BAB 1 Pendahuluan	1-1
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir	1-2
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-4
BAB 2 Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu	2-1
2.1 Teori Pendukung	2-1
2.1.1 Yayasan	2-1
2.1.2 Sekolah	2-1
2.1.3 Website	2-2
2.1.4 Dashboard	2-2
2.1.5 Vue.js	2-3
2.1.6 Framework Nuxt.js	2-3
2.1.7 Tailwind Css	2-4
2.1.8 Library Axios	2-4
2.1.9 Agile Development	2-4
2.1.10 Scrum	2-5
2.1.11 UML	2-6
2.1.12 Black Box Testing	2-6
2.8 Penelitian Terdahulu	2-6
2.9 Standar dan Kakas	2-7
BAB 3 Skema Penelitian	3-1
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir	3-1
3.2 Perumusan Masalah	3-2
3.2.1 Analisis Sebab Akibat	3-3
3.2.2 Analisis Solusi Masalah	3-3
3.3 Kerangka Pemikiran Teoritis	3-4
3.3.1 Skema Analisis Teori	3-6

3.4 Profile Penelitian Tugas Akhir	3-8
3.4.1 Visi PT Kunci	3-8
3.4.2 Misi PT Kunci	3-9
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	4-1
4.1 Pembuatan Product Backlog	4-1
4.2 Fase Sprint.....	4-2
4.3 Requirement Gathering	4-2
4.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	4-4
4.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	4-4
4.3.3 Defini Aktor	4-5
4.3.2 Diagram Use Case	4-5
4.3.3 Diagram Activity.....	4-7
4.4 Perancangan.....	4-18
4.4.1 Skenario Use Case	4-18
4.4.2 Rancangan Arsitektur.....	4-34
4.4.3 Diagram Sequence	4-36
BAB 5 IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK.....	5-1
5.1 Konstruksi Perangkat Lunak.....	5-1
5.1.1 Kakas dan Kebutuhan Perangkat Lunak.....	5-1
5.1.2 Pengkodean.....	5-2
5.1.2.1 Struktur Folder	5-2
5.1.2.2 Komponen Pada Website.....	5-3
5.1.2.3 Pages pada Website.....	5-3
5.1.3 Implementasi Antarmuka	5-6
5.2 Rancangan Pengujian Sistem	5-17
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	6-1
Kesimpulan.....	6-1
Saran	6-1
LAMPIRAN.....	6-1

BAB 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Yayasan Pendidikan adalah badan hukum yang terdiri atas kekayaan yang dipisahkan dan diperuntukkan untuk mencapai tujuan tertentu khususnya dalam bidang pendidikan. Dalam kondisi saat ini yayasan belum bisa untuk melihat atau memonitoring sekolah yang ada dibawah naungannya, sehingga yayasan tidak mengetahui sekolah serta sumber daya di dalam sekolah tersebut.

Dalam era digital yang semakin berkembang, peran teknologi informasi menjadi sangat penting dalam mendukung berbagai aktivitas, termasuk dalam dunia pendidikan. Yayasan sebagai lembaga pendidikan membutuhkan sistem untuk melihat data serta melakukan monitoring dan evaluasi kinerja sekolah.

Sistem yang mengelola informasi sekolah yang dinamakan sistem manajemen mutu sekolah, hanya mengelola dalam suatu sekolah yang sudah digunakan untuk beberapa sekolah namun belum bisa terhubung dengan yayasan.

Pihak yayasan seringkali mengalami kesulitan dalam mencari informasi sekolah dikarenakan metode untuk memperoleh informasi yang belum efektif, yaitu dengan cara mengunjungi sekolah dan melakukan observasi langsung ke sekolah sehingga menghabiskan tenaga dan waktu ataupun dengan cara mengunjungi aplikasi sistem manajemen mutu sekolah namun perlu untuk memasukan *username* dan *password* dari masing masing sekolah yang akan dilihat sehingga memakan waktu banyak.

Oleh karena itu, PT Kunci akan membuat web dengan dashboard yang diharapkan dapat menjadi solusi untuk pihak yayasan agar bisa melihat informasi sekolah dengan baik dan yayasan bisa mengetahui sekolah apa saja yang berada dibawah naungannya serta informasi di dalam sekolah, Salah satu solusi yang dapat diimplementasikan untuk memenuhi kebutuhan ini adalah dengan membangun sebuah website dashboard.

Dashboard adalah antarmuka visual yang menyajikan data dan informasi penting secara ringkas dan mudah dipahami. Biasanya, dashboard digunakan untuk memantau kinerja, mengukur kemajuan, dan membuat keputusan berbasis data dalam berbagai konteks, seperti bisnis, kesehatan, pendidikan, atau proyek. Melalui elemen-elemen visual seperti grafik, tabel, dan indikator kinerja utama (*Key Performance Indicators* atau KPI), dashboard memungkinkan pengguna untuk melihat tren, mengidentifikasi masalah, dan mendapatkan wawasan secara cepat. Dengan adanya dashboard, pengguna dapat menghemat waktu dalam menganalisis data dan lebih fokus pada tindakan yang perlu diambil berdasarkan informasi yang disajikan.

Dalam pengembangan website *dashboard* ini, perlu adanya sinergi antara front-end dan back-end. Front-end bertanggung jawab untuk menciptakan antarmuka pengguna yang menarik dan mudah dipahami, sedangkan back-end akan menangani logika bisnis dan pengelolaan data di sisi server.

Front-end adalah bagian dari pengembangan web yang berhubungan langsung dengan tampilan dan interaksi yang dilihat serta digunakan oleh pengguna. Ini mencakup segala sesuatu yang beroperasi di sisi klien, termasuk tata letak halaman, desain visual, dan antarmuka pengguna.

Dengan adanya integrasi yang baik antara front-end dan back-end, diharapkan dapat menciptakan sebuah platform yang efisien dan handal dalam mendukung pengelolaan yayasan dan sekolah.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, pada penelitian ini pihak yayasan yang kesulitan untuk mendapatkan informasi sekolah, sehingga memunculkan masalah bagaimana membangun aplikasi *website* front-end dashboard yayasan dan sekolah untuk membantu pihak yayasan.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir ini adalah membantu pihak yayasan untuk memperoleh informasi dengan cara membangun aplikasi dashboard yayasan dan sekolah berbasis *website*, agar pihak yayasan tidak perlu untuk mengunjungi sekolah untuk memperoleh informasi mengenai sekolah.

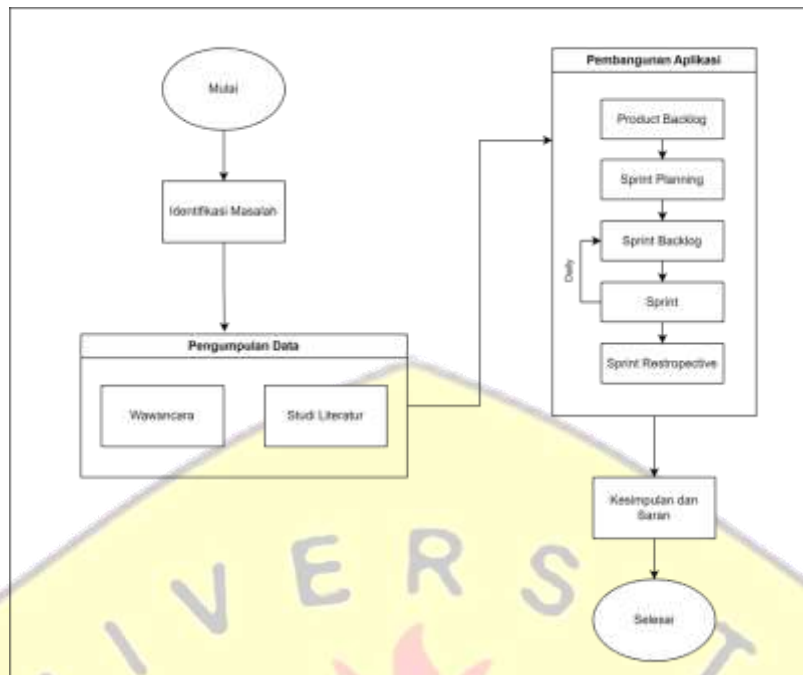
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Dalam hal ini membutuhkan ruang lingkup untuk memperjelas pembahasan, adapun ruang lingkup dalam membuat “Pembangunan Front-End Website Dashboard Yayasan dan Sekolah (Studi Kasus: Pt. Kunci Transformasi Digital)” ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

Pembangunan tugas akhir ini berfokus kepada pembangunan Front-end *website* dashboard manajemen yayasan dan sekolah menggunakan *nuxt.js* dan *tailwind css*, sedangkan untuk bagian API dan design dibuat oleh Back-end developer & UI/UX Designer

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Pembangunan aplikasi manajemen yayasan dan sekolah menggunakan metode Agile. Pengembangan perangkat lunak secara agile adalah untuk membangun perangkat lunak dengan kerja sama tim yang kolaboratif. Nilai dan prinsip yang diterapkan dalam pengembangan agile mendukung kerangka kinerja Scrum.



Gambar 1.1 Metodologi dalam tugas akhir

Berikut merupakan rincian dari metodologi tugas akhir ini, diantaranya:

1. Identifikasi masalah

Tahap identifikasi masalah merupakan tahapan awal dari penelitian, yang dimana pada tahap tersebut dilakukan identifikasi masalah untuk mengetahui masalah yang sedang terjadi.

2. Pengumpulan data,

Pada tahap ini dilakukan observasi aplikasi Manajemen yayasan dan sekolah, penelitian literatur untuk memahami aplikasi Manajemen yayasan dan sekolah dan melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi mengenai Manajemen yayasan dan sekolah. Adapun cara-cara pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Wawancara

Tahap ini dilakukan wawancara yang dilakukan dengan project manager yang terlibat dalam proyek pembuatan aplikasi manajemen yayasan dan sekolah untuk memperoleh kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam aplikasi tersebut.

b. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan eksplorasi literatur yang didapat dari buku, jurnal ilmiah maupun e-book di internet terkait aplikasi manajemen yayasan dan sekolah, teknologi yang digunakan dan metode Scrum.

3. Pembangunan aplikasi,

Pada tahap ini dilakukan pembangunan aplikasi Manajemen yayasan dan sekolah menggunakan metode scrum. Ada beberapa tahap dalam scrum, diantaranya:

a. Product Backlog

Product Backlog adalah daftar yang muncul dan tersusun tentang apa yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi Manajemen yayasan dan sekolah. Product Backlog ini didapatkan dari hasil pengumpulan data yang sudah dilakukan

b. Sprint Planning

Sprint Planning berfungsi untuk membahas apa yang akan dilakukan selama sprint. Rencana yang dihasilkan ini dibuat secara kolaboratif oleh seluruh Scrum Team.

c. Sprint Backlog

Sprint Backlog adalah gambaran waktu yang direncanakan developer selama sprint

d. Sprint

Sprint merupakan periode waktu yang ditetapkan untuk pekerjaan. Dalam setiap periode sprint, yang umumnya berlangsung sekitar satu bulan dalam kalender, dilakukan peninjauan dan penyesuaian terhadap kemajuan menuju tujuan produk untuk memastikan prediktabilitas dalam pengembangan

e. Sprint Review

Sprint Review bertujuan untuk memeriksa hasil dari Sprint sebelumnya

f. Sprint Retrospective

Tahap ini merupakan kegiatan rutin di akhir sprint untuk mengevaluasi sprint tersebut dan membuat rencana perbaikan atau peningkatan sprint berikutnya.

4. Kesimpulan & saran

Merupakan gambaran menyeluruh tentang hasil dan potensi dampak proyek atau penelitian. Kesimpulan menegaskan temuan utama, sedangkan saran memberikan arah bagi pengembangan lebih lanjut atau perbaikan.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Buku Tugas Akhir ditulis dengan mengikuti sistematika sebagai berikut :

Bab 1 : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan secara umum tentang usulan penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir. Terdapat beberapa elemen yang akan dibahas dalam bab ini, yaitu latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi pengerjaan tugas akhir, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

Bab 2 : Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu

Bab ini membahas definisi, teori-teori, dan konsep yang penting untuk pengerjaan tugas akhir. Selain itu, bab ini juga mengulas jurnal-jurnal ilmiah sebelumnya yang memiliki kesamaan dengan tugas akhir yang sedang dikerjakan.

Bab 3 : Skema Penelitian

Bab ini mencakup penjelasan mengenai alur penyelesaian tugas akhir, analisis persoalan dan manfaat tugas akhir, kerangka pemikiran teoritis, serta profil tempat penelitian.

Bab 4 : Analisis Dan Perancangan

Bab ini membahas tahapan awal dalam proses pembangunan yang terdiri dari analisi dan perancangan. Proses analisis, pendefinisian perangkat lunak dan analisis kebutuhan dengan menggunakan permodelan spesifikasi kebutuhan.

Bab 5 : Implementasi

Bab ini berisi mengenai pengkodean aplikasi dan pengujian hasil analisi dan perancangan yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya.

Bab 6 : Penutup

Bab ini berisi tentang hasil penelitian dan pernyataan yang diperoleh berdasarkan identifikasi masalah yang diajukan, serta hubungan antara semua tahap penelitian. Pada bagian bab ini juga termasuk usulan saran untuk penelitian selanjutnya mengenai prospek penelitian yang lebih lanjut, dan rekomendasi untuk implementasi diperusahaan terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- [ALI21] Alip, Sandy Kosasi, I. Dewa Ayu Eka Yuliani, Gusti Syarifudin, and David David. "Implementasi Arsitektur Model View Controller Pada Website Toko Online." *Jurnal Bumigora Information Technology (BITe)* 3, no. 2 (2021): 135-150.
- [ALK23] Al Kiramy, Razanul, Fandi Rahmat Halim, Della Oktoriani, Shalfa Vernia, Dwi Erlangga, and Muhammad Luthfi Hamzah. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengumuman Kelulusan Siswa Berbasis Web Menggunakan Metode Agile." *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi* 1, no. 2 (2023): 67-81.
- [AIN13] Hamid, Ainul Faizin Abdul, Bambang Eka Purnama, and Indah Uly Wardati. "Sistem Informasi Penjualan Produk Unggulan Berbasis Website Pada Dinas Koperasi Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pacitan." *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security* 2, no. 4 (2013).
- [ANA18] Anand, Dev. "Penerapan penyusunan laporan keuangan yayasan berdasarkan PSAK 45." *Jurnal Kajian Akuntansi* 2, no. 2 (2018): 160-177.
- [FAT22] Fataha, Muhammad. "APLIKASI PENYEWAAN PERLENGKAPAN PENDAKIAN DENGAN MENGGUNAKAN TAILWIND CSS FRAMEWORK "STUDI KASUS OUTDOOR NGOPI_AH YOGYA". " PhD diss., Universitas Teknologi Digital Indonesia, 2022.
- [FIR17] Firdaus, M. Arif. "Implementasi Kerangka Kerja Scrum Pada Manajemen Pengembangan Sistem Informasi." *Semnasteknomedia Online* 5, no. 1 (2017): 1-2.
- [FEB22] Feby Prasetya, A., and U. Lestari Dewi Putri. "Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)." *DOI: â 1*, no. 1 (2022).
- [FIK23] Fikri, Ahmad Fauzi. "PEMBANGUNAN APLIKASI E-COMMERCE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN MIDTRANS DENGAN FRAMEWORK LARAVEL, VUE JS, DAN INERTIA JS (STUDI KASUS: TOKO RPS)." PhD diss., Fakultas Teknik Unpas, 2023.
- [HAN23] Hanafie, Ahmad, Amaliah Chintami DA, and Sulfitra Sulihin. "Pengembangan Website Yayasan Al-Hizam Menggunakan Framework Nuxt JS." *Jurnal Teknologi dan Komputer (JTEK)* 3, no. 01 (2023): 246-251.
- [HAM22] Hamdana, Elok Nur, Meyti Eka Apriyani, Agung Nugroho Pramudhita, Moch Yusuf, Firman Rachmad Caesar, and Yan Watequlis Syaifudin. "PEMBUATAN SISTEM INFORMASI UNTUK YAYASAN ANAK YATIM AT TAUFIQ MALANG." *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 2, no. 6 (2022): 5223-5228.
- [HIL21] Hilmi, Muhammad Thoyib, and Sutisna Sutisna. "Rancang Bangun Aplikasi Penggajian Berbasis Web pada Yayasan MTS Al-Hidayah Basmol Jakarta Barat." *Jurnal Sosial dan Teknologi* 1, no. 7 (2021): 682-689
- [HEL23] Helda, Nurul. "Koneksi Tanpa Batas: Membangun Portfolio Web Interaktif dengan

- Vue, Nuxt, Dan API." Jurnal Minfo Polgan 12, no. 1 (2023): 1557-1568.
- [PRA16] Prasetya, Hendro Poerbo, and Meme Susilowati. "Visualisasi informasi data perguruan tinggi dengan data warehouse dan dashboard system." Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi 2, no. 3 (2016).
- [PAR21] Parinsi, Mario Tulenan, Alfrina Mewengkang, and Tessa Rantung. "Perancangan Sistem Informasi Sekolah Di Sekolah Menengah Kejuruan." Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi 1, no. 3 (2021): 227-240.
- [PRA23] Praniffa, Anisya Caty, Alfi Syahri, Fitriani Sandes, Umi Fariha, Qhoiril Aldi Giansyah, and Muhammad Hamzah. "Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Pada UIN SUSKA RIAU Menggunakan White Box dan Black Box Testing." Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi 1, no. 1 (2023): 1-16.
- [WIJ22] Wijaya, Oei. "Pembangunan Website Company Profile PT Kreasi Orang Muda (KreasiX) Menggunakan Framework Nuxt Js." PhD diss., 2022.

