

APLIKASI CROWDFUNDING BANTUAN PENELITIAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR MAHASISWA DENGAN FITUR PROGRESS REPORT**Martinus Andika Tommy Saputra¹, Yus Sholva², Morteza Muthahhari³***Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak 78124*¹martinusandikatommysaputra@student.untan.ac.id,²sholvariza@untan.ac.id,³morteza.muthahhari@teknik.untan.ac.id**Abstract (English)**

Crowdfunding is a method used to raise funds from the community, therefore the author aims to use crowdfunding in the campus environment in order to help students who are experiencing economic difficulties in conducting final project research as a graduation requirement. Final project research assistance is something that is needed by every student who is studying wherever the student is. In this case the author aims to create a platform that can be a place to help every student who needs help in the form of funds during the research process. The existence of the Progress Report feature in this website-based Crowdfunding application is a requirement for students who are conducting research to report every need for goods needed during the use of research assistance funds, it is intended that donors can see every progress of students who are really working on their final project. The system design is built using the Unified Modeling language (UML), for application testing is done in two ways, namely testing with the Black Box method and Likert Scale. The results obtained from Black Box testing are that the system can work as expected. And the result of Likert Scale testing is that the application is considered to be running well, with the acquisition of respondents who answered strongly agree to the ease of the largest application of 84%, for functions of 80% and the appearance of the application of 79%.

Abstrak (Indonesia)

Crowdfunding merupakan sebuah metode yang digunakan untuk melakukan penggalangan dana dari masyarakat, oleh sebab itu penulis bertujuan untuk menggunakan crowdfunding pada lingkungan kampus agar dapat membantu mahasiswa yang sedang kesulitan ekonomi dalam melakukan penelitian tugas akhir sebagai syarat kelulusan. Bantuan penelitian tugas akhir adalah hal yang sangat diperlukan oleh setiap mahasiswa yang sedang berkuliah dimanapun mahasiswa berada. Dalam hal ini penulis bertujuan untuk membuat suatu platform yang dapat menjadi wadah untuk membantu setiap mahasiswa yang memerlukan bantuan berupa dana selama proses penelitian berlangsung. Adanya fitur progress report pada aplikasi crowdfunding yang berbasis website ini adalah sebagai syarat untuk mahasiswa yang sedang melakukan penelitian dapat melaporkan setiap kebutuhan barang yang diperlukan selama penggunaan dana bantuan penelitian, hal ini bertujuan untuk donatur dapat melihat setiap perkembangan mahasiswa yang benar-benar sedang mengerjakan tugas akhir. Perancangan sistem dibangun dengan menggunakan Unified Modelling language (UML), untuk pengujian aplikasi dilakukan dengan dua cara, yaitu pengujian dengan metode Black Box dan Skala Likert. Hasil yang didapatkan dari pengujian Black Box adalah sistem dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Serta hasil dari pengujian Skala Likert adalah aplikasi dianggap berjalan dengan baik, dengan perolehan nilai responden yang menjawab sangat setuju terhadap kemudahan aplikasi sebesar 84%, untuk fungsi sebesar 80% dan tampilan aplikasi sebesar 79%.

Article History*Submitted: 26 Januari 2025**Accepted: 2 Februari 2025**Published: 3 Februari 2025***Key Words**

crowdfunding, fundraising, donation, progress report

Sejarah Artikel*Submitted: 26 Januari 2025**Accepted: 2 Februari 2025**Published: 3 Februari 2025***Kata Kunci**

crowdfunding, penggalangan dana, donasi, progress report

I. PENDAHULUAN

Sejak ditetapkan oleh organisasi kesehatan dunia WHO (World Health Organization) sebagai pandemic, Covid-19 pada tahun 2019 silam memberikan dampak yang sangat signifikan di berbagai sektor kehidupan. Pemotongan atau penundaan pembayaran gaji, serta

pemutus hubungan kerja (PHK) yang di lakukan oleh perusahaan menjadi salah satu penyebab ekonomi masyarakat terpuruk karena tidak ada lapangan pekerjaan. Selain itu juga dampak tersebut berpengaruh terhadap mahasiswa tingkat akhir yang sedang melakukan penelitian dalam menyelesaikan tugas akhir/skripsi. Mahasiswa yang berlatar belakang dari keluarga berkecukupan maupun kurang mampu, dan belum memiliki pekerjaan tetap akan terbebani dari segi ekonomi apabila mahasiswa tersebut menggunakan dana pribadi untuk membiayai kebutuhan penelitian tugas akhir. Dilansir oleh *Tempo.com* merupakan salah satu *website* berita *online* terkait artikel yang diterbitkan pada 7 september 2022 mengenai “Kasus Korupsi Beasiswa, Polda Aceh: Hasil BPKP Hanya 93 Orang Yang Cukup Syarat”. Menurut Dirreskrimsus Polda Aceh, Sony Sanjaya dalam keterangannya pada jumat, 2 september 2022.

Dari berita tersebut dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang terjadi karena tidak adanya suatu sistem yang melakukan *crosscheck* untuk memvalidasi data pada suatu perguruan tinggi terlebih dahulu yang mengakibatkan banyaknya pengajuan data mahasiswa yang menerima tetapi tidak memenuhi syarat dan mengakibatkan kerugian senilai 10,091 miliar rupiah yang ditanggung oleh negara, hal ini yang menyebabkan kurangnya integritas pemerintah dalam menyalurkan bantuan beasiswa kepada orang yang membutuhkan. Berdasarkan latarbelakang masalah di atas, perlu adanya penelitian untuk membangun *platform crowdfunding* yang dikhususkan untuk membantu mahasiswa dalam mencari bantuan pendanaan selama melakukan penelitian tugas akhir.

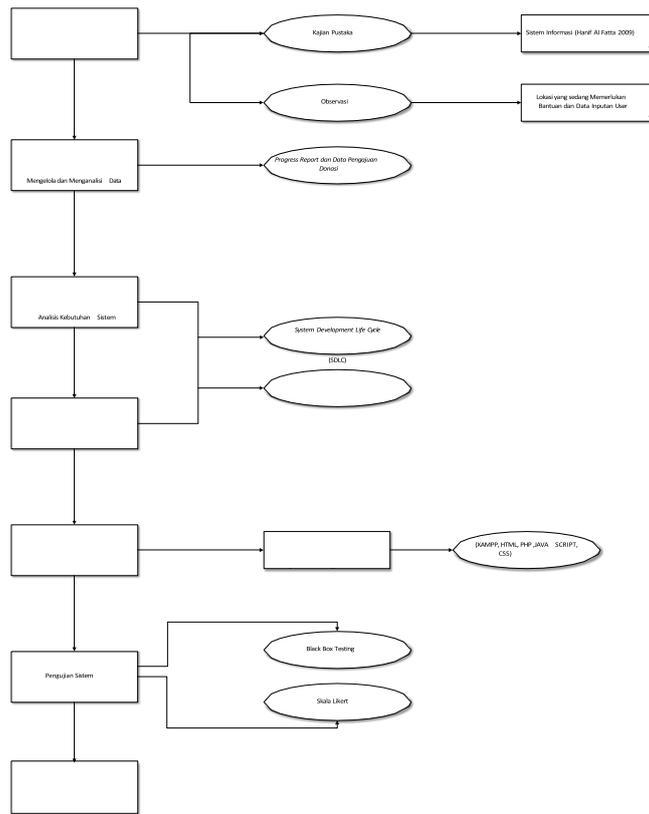
Crowdfunding merupakan sebuah metode yang digunakan untuk melakukan penggalangan dana dari masyarakat. Penggalangan dana itu sendiri merupakan kegiatan yang sering kita jumpai pada ruang lingkup masyarakat, mulai dari kegiatan sosial hingga bisnis, yang dapat dibantu dengan memberikan donasi berupa dana. Dengan dibangunnya *platform crowdfunding* ini diharapkan dapat menjadi wadah bagi mahasiswa yang kurang mampu atau sedang kesulitan ekonomi dalam mencari bantuan kepada setiap donatur yang berpartisipasi dalam memberikan donasi kepada mahasiswa melalui aplikasi berbentuk *website* ini.

Dengan adanya pengembangan fitur *progress report* pada aplikasi *crowdfunding* ini bertujuan untuk memberikan transparansi dan akuntabilitas *platform crowdfunding* selama dipergunakan oleh mahasiswa dan donatur dalam menghindari penyalahgunaan penyaluran bantuan dana. Pada aplikasi *crowdfunding* yang akan dibangun ini terdapat fitur *progress report* yang berfungsi sebagai laporan pertanggungjawaban mahasiswa selama menggunakan dana bantuan, untuk itu mahasiswa dituntut menyelesaikan tugas akhirnya dengan tepat waktu agar dana yang terkumpul dari hasil donasi dapat dipergunakan sebaik-baiknya.

II. Metodologi Penelitian

A. Metodologi Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian ini meliputi 6 (enam) tahapan dimulai dari pengumpulan data hingga pengujian sistem. Secara rinci tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Metode Penelitian

Pada Gambar 1, diperlihatkan tahapan-tahapan metode penelitian mulai dari Studi Literatur, Mengumpulkan Data, Mengelola dan Menganalisis Data, Analisis Kebutuhan Sistem, Perancangan Sistem, Implementasi Sistem, Pengujian Sistem, dan Penarikan Kesimpulan. Berikut adalah rincian tahapan pelaksanaan penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui kajian pustaka dari jurnal ilmiah serta penelitian sebelumnya, dan observasi langsung ke lokasi. Data dikumpulkan dari aplikasi Crowdfunding untuk memvalidasi kelayakan orang atau tempat yang akan ditampilkan. Setelah data terkumpul, data disortir untuk menentukan penerima bantuan, menampilkan jumlah bantuan, dan durasi penggalangan dana. Postingan yang diinputkan akan ditampilkan di beranda aplikasi untuk menunggu donatur. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi dan menentukan sistem yang akan dibangun menggunakan pendekatan SDLC.

Identifikasi aktor melibatkan user (donatur), admin, dan penerima manfaat. Perancangan sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML) dengan class diagram dan use case diagram untuk menghasilkan rancangan sesuai dengan kebutuhan. Implementasi mengubah rancangan sistem menjadi sistem terprogram yang menggunakan PHP, Javascript, dan framework seperti Laravel, Bootstrap, dan CSS. Pengujian dilakukan dengan Black Box testing untuk memastikan sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Kesalahan yang ditemukan akan segera diperbaiki. Kesimpulan diambil dari kritik dan saran yang diterima untuk perbaikan penelitian di masa depan.

B. Studi Literatur

Tahapan pertama dalam penelitian ini dimulai dengan mencari referensi ilmu pengetahuan yang relevan dengan topik yang diangkat, yaitu "Aplikasi Crowdfunding Bantuan Penelitian Skripsi/Tugas Akhir Dengan Fitur Progress Report". Referensi ini dikumpulkan melalui penelitian-penelitian sebelumnya dengan memperhatikan kasus atau permasalahan yang ada

serta berdasarkan latar belakang masalah yang dihadapi. Untuk mendukung literatur ilmiah yang berkaitan dengan topik penelitian, penulis menggunakan berbagai sumber, termasuk buku, jurnal, artikel, hingga video YouTube sebagai media pengumpulan data berupa informasi yang diperlukan.

Pada tahap ini, dilakukan pengkajian terhadap penelitian terdahulu untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang subjek yang sedang diteliti. Beberapa jurnal penelitian yang digunakan sebagai referensi antara lain karya Bhawika (2017) yang membahas risiko dehumanisasi pada crowdfunding sebagai akses pendanaan berbasis teknologi di Indonesia, dipublikasikan dalam Jurnal Sosial Humaniora (JSH), volume 10, edisi 1, halaman 47-58. Selain itu, penelitian oleh Linardi dan Nur (2021) yang mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi minat mahasiswa untuk berdonasi melalui platform crowdfunding, dipublikasikan dalam Inobis: Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia, volume 4, edisi 2, halaman 249-267, juga digunakan sebagai acuan penting dalam kajian ini.

C. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan untuk memberikan pemahaman terkait dengan sistem yang akan dibangun, pengumpulan data dilakukan dengan melakukan kajian pustaka pada jurnal-jurnal ilmiah serta penelitian yang ada sebelumnya terkait dengan judul penelitian untuk mendapatkan gambaran secara umum sistem yang akan dibangun. Selain itu pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi dengan cara mengumpulkan data dan lokasi yang sudah diinputkan user melalui form yang telah disediakan. Data tersebut akan menjadi kajian dalam proses membangun perancangan aplikasi serta pengujian terhadap aplikasi.

D. Mengelola dan Menganalisis Data

Tahapan ini dilakukan setelah selesai mengumpulkan data yang diperlukan yaitu menyortir atau menseleksi mahasiswa yang layak menerima bantuan menampilkan jumlah bantuan dan berapa lama penggalangan dana tersebut dilakukan. Setelah itu postingan yang diinputkan oleh user atau mahasiswa pengaju dapat ditampilkan di beranda aplikasi crowdfunding dan menunggu para donatur yang ingin berdonasi.

E. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahapan pertama dalam analisis kebutuhan sistem adalah melakukan penelitian dan pengumpulan informasi dengan mencari referensi dari beberapa jurnal yang sesuai dengan topik tugas akhir serta referensi terkait progress report pada aplikasi crowdfunding yang akan dibangun. Aplikasi crowdfunding ini bertujuan membantu mahasiswa yang mengalami kesulitan keuangan untuk melakukan penelitian tugas akhir. Fitur progress report dalam aplikasi ini memungkinkan donatur mengetahui bahwa dana yang diberikan telah digunakan sesuai dengan Anggaran Dasar/Anggaran Rumah Tangga (AD/ART) yang dirancang mahasiswa untuk keperluan penelitian. Fitur ini juga berfungsi sebagai bentuk pertanggungjawaban mahasiswa untuk menghindari penyalahgunaan dana, dengan mahasiswa diharuskan melaporkan perkembangan penggunaan dana secara transparan. Tujuan lainnya adalah memberikan kepercayaan kepada donatur mengenai setiap perkembangan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa.

F. Perancangan Sistem

Perancangan sistem aplikasi crowdfunding mahasiswa dimulai dengan analisis kebutuhan, melibatkan tiga entitas utama: Universitas Tanjungpura Pontianak sebagai penyedia data mahasiswa, mahasiswa yang terdaftar dan aktif yang bisa mengajukan bantuan, serta donatur yang memberikan dana. Fitur progress report dalam aplikasi ini memungkinkan mahasiswa yang telah terverifikasi untuk melaporkan perkembangan penelitian mereka, yang kemudian dipantau oleh admin dan dilihat oleh donatur untuk meningkatkan kepercayaan dan transparansi penggunaan dana. Perancangan arsitektur sistem, Unified Modelling Language (UML) diagram, termasuk use case, activity, dan class diagram dibuat untuk menggambarkan

alur kerja dan aktivitas dalam sistem. Hal ini mencakup proses login, logout, pengelolaan profil, penelitian, kebutuhan, pengajuan, verifikasi, administrasi, donasi, dan progress report, semuanya bertujuan memastikan kejelasan dan akuntabilitas dalam pengelolaan dana penelitian mahasiswa.

Perancangan database aplikasi crowdfunding mahasiswa dimulai dengan pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD) yang menunjukkan relasi antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya. Spesifikasi tabel database meliputi tabel-tabel seperti `users`, `admin`, `pengajuan`, `penelitian`, `kebutuhan`, `donatur`, `donasi`, dan `report`, masing-masing dengan detail kolom, tipe data, serta kunci utama dan kunci asing. Perancangan struktur antarmuka mencakup antarmuka untuk user (mahasiswa), donatur, dan admin, dengan masing-masing antarmuka memiliki fungsionalitas khusus sesuai peran mereka.

Layout antarmuka termasuk halaman login untuk user, donatur, dan admin; halaman registrasi untuk donatur; serta halaman utama untuk setiap jenis user. Mekanisme pencairan dana diatur sedemikian rupa sehingga mahasiswa yang telah mengajukan bantuan dapat menarik dana donasi yang terkumpul melalui fitur payment gateway, dengan ketentuan bahwa dana tidak dapat ditarik sepenuhnya dalam satu kali pencairan. Semua perancangan ini bertujuan untuk memastikan transparansi, efisiensi, dan kemudahan penggunaan dalam pengelolaan dana penelitian mahasiswa melalui aplikasi crowdfunding.

G. Perancangan Pengujian

Tahap perancangan pengujian aplikasi crowdfunding mencakup pengujian dengan metode black-box dan skala Likert untuk menilai kelayakan aplikasi. Pengujian black-box testing difokuskan pada penerapan aplikasi Crowdfunding Bantuan Penelitian Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa dengan Fitur Progress Report. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan, terutama dalam menampilkan mahasiswa yang sudah terverifikasi sebagai mahasiswa aktif semester akhir untuk mengajukan bantuan donasi penelitian. Fitur Progress Report diuji untuk melihat keseriusan mahasiswa dalam melakukan penelitian tugas akhir dengan memberikan laporan penggunaan dana bantuan donasi.

Perancangan pengujian black-box terdiri dari kolom-kolom seperti kasus uji, hasil yang diharapkan, hasil pengujian, dan kesimpulan. Kasus uji mencakup jenis kasus yang diujikan, hasil yang diharapkan adalah proses yang diinginkan dari sistem, hasil pengujian adalah penilaian terhadap hasil yang dicapai, dan kesimpulan adalah keputusan akhir dari pengujian.

Pengujian skala Likert dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 20 responden, terbagi menjadi 10 responden donatur, 5 responden mahasiswa, dan 5 responden admin. Kuesioner ini dikelompokkan menjadi tiga aspek: rekayasa perangkat lunak, fungsionalitas, dan komunikasi visual. Setiap aspek memiliki pertanyaan-pertanyaan yang dinilai dengan skala dari 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju).

Aspek rekayasa perangkat lunak menilai berjalannya aplikasi pada perangkat yang digunakan, kemudahan menjalankan aplikasi, kemudahan mengakses menu, dan kenyamanan secara keseluruhan. Aspek fungsionalitas menilai kinerja aplikasi dalam memuat dan menampilkan data, proses registrasi dan login, membuat program donasi, melihat deskripsi dan memproses donasi, melihat laporan dan dokumentasi, serta memperbarui profil, username, dan password. Aspek komunikasi visual menilai tampilan antarmuka aplikasi, menu, kemudahan membaca jenis dan ukuran huruf, kombinasi warna, serta respon aplikasi saat mengklik tombol atau memilih konten.

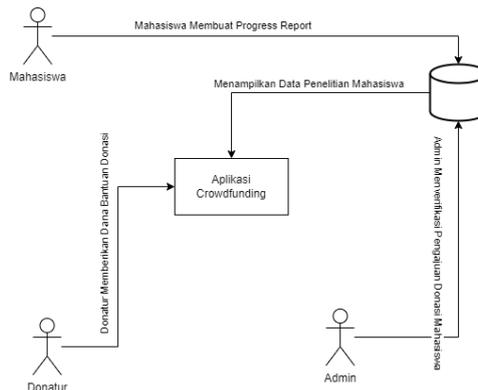
Dengan melakukan pengujian ini, diharapkan dapat diketahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan dan berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan pengembangannya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Perancangan Progress Report

Fitur Progress Report dalam aplikasi crowdfunding dirancang untuk memungkinkan mahasiswa, sebagai pengguna, melaporkan pemanfaatan dana setiap minggunya. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan transparansi dan rasa kemanusiaan donatur, sehingga donatur dapat yakin bahwa dana yang mereka sumbangkan digunakan dengan tepat. Fitur ini sangat penting bagi mahasiswa yang membutuhkan dana untuk penelitian sebagai syarat kelulusan. Berikut ini gambar perancangan *progress report* mahasiswa dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Perancangan *Progress Report* Mahasiswa

2. Hasil Perancangan *Progressive Web Crowdfunding*

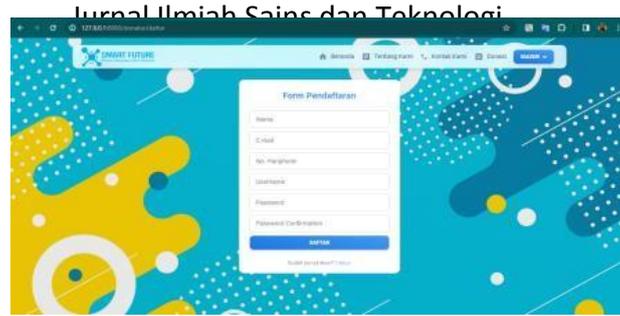
Perancangan *Progressive Web Crowdfunding* dibagi menjadi dua bagian: bentuk responsif aplikasi dan halaman offline. Aplikasi ini bersifat responsif, artinya menyesuaikan tampilan sesuai dengan resolusi perangkat yang digunakan, baik desktop maupun smartphone. Selain itu, aplikasi akan menampilkan peringatan ketika koneksi internet terputus dan mengarahkan pengguna untuk menyambung kembali ke internet. Berikut ini gambar aplikasi responsive terhadap resolusi layar dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Aplikasi Responsif Terhadap Resolusi Layar

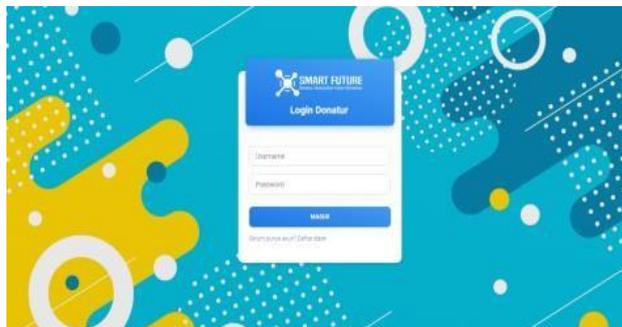
3. Hasil Perancangan Antarmuka

Antarmuka aplikasi crowdfunding ini dibagi menjadi tiga bagian utama: pengguna (mahasiswa), donatur, dan admin. Berikut ini antarmuka registrasi donatur yang dapat dilihat pada gambar 3



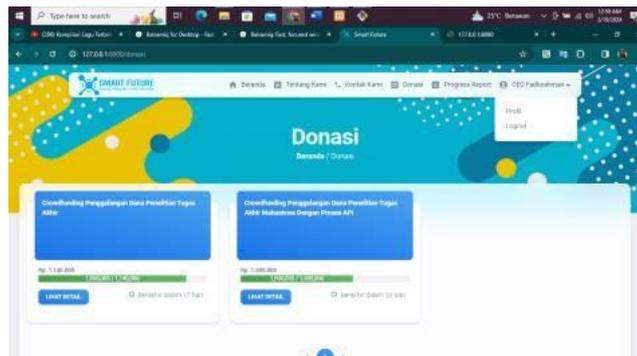
Gambar 3. Antarmuka Registrasi Donatur

Pada tahapan ini donatur dapat melakukan registrasi dengan mengisi identitas seperti username, password, dan email. Selanjutnya terdapat antarmuka login donatur yang dapat dilihat pada gambar 4



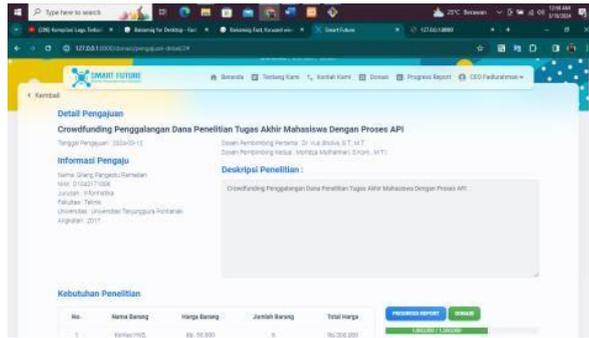
Gambar 4. Antarmuka Login Donatur

Setelah registrasi, donatur dapat masuk ke aplikasi dengan username dan password. Untuk halaman utama donatur akan menampilkan program donasi, laporan progres mahasiswa, dan fitur donasi. Berikut ini gambar antarmuka halaman donatur yang dapat dilihat pada gambar 5



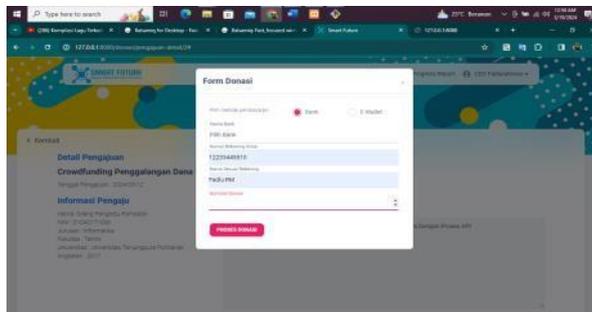
Gambar 5. Antarmuka Halaman Donatur

Setelah itu masuk pada halaman detail program donasi yang menampilkan judul penelitian, kebutuhan, dan laporan progres mahasiswa. Berikut ini halaman detail program donasi yang dapat dilihat pada gambar 6



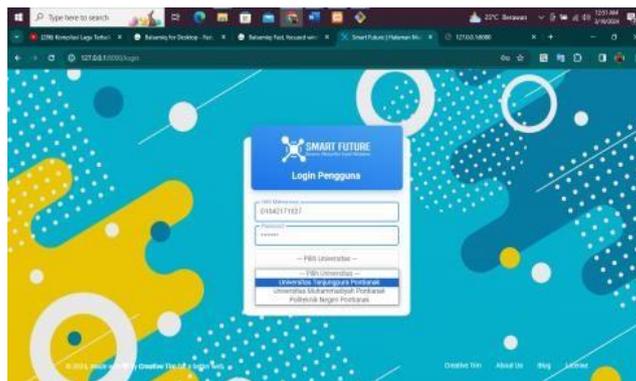
Gambar 6. Antarmuka Halaman Detail Program Donasi

Selanjutnya ada halaman transaksi donator, Fitur ini digunakan untuk donatur memberikan dana bantuan. Berikut ini halaman transaksi donator yang dapat dilihat pada gambar 7



Gambar 7. Antarmuka Halaman Transaksi Donatur

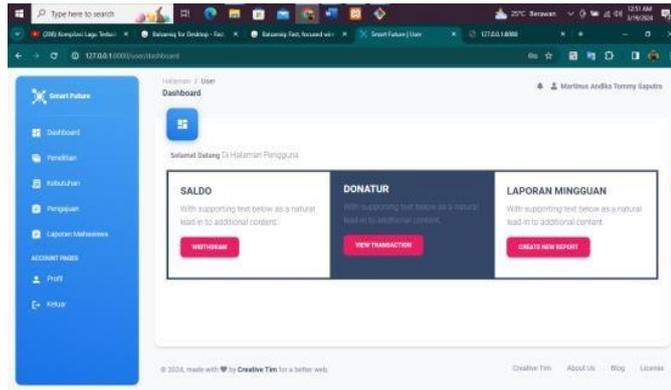
Kemudian untuk halaman utama dan fitur mahasiswa terdapat halaman login mahasiswa. Pada halaman ini mahasiswa yang terverifikasi dapat login untuk mengakses fitur. Halaman login mahasiswa dapat dilihat pada gambar 8.



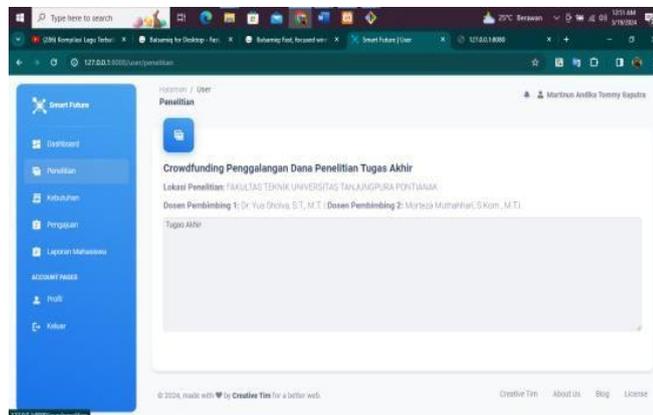
Gambar 8. Antarmuka halaman Login mahasiswa

Halaman selanjutnya yaitu halaman utama mahasiswa. Pada halaman ini mahasiswa dapat memperbaharui profil, membuat pengajuan donasi, dan laporan progres. Halaman utama mahasiswa dapat dilihat pada gambar 9.

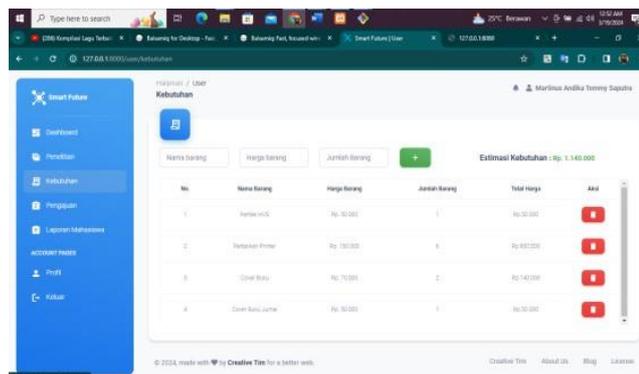
Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi



Kemudian halaman berikutnya adalah halaman penelitian dan kebutuhan mahasiswa. Pada halaman ini Mahasiswa dapat mengisi detail penelitian dan kebutuhan dana. Halaman penelitian dan kebutuhan mahasiswa dapat dilihat pada gambar 10 dan 11.

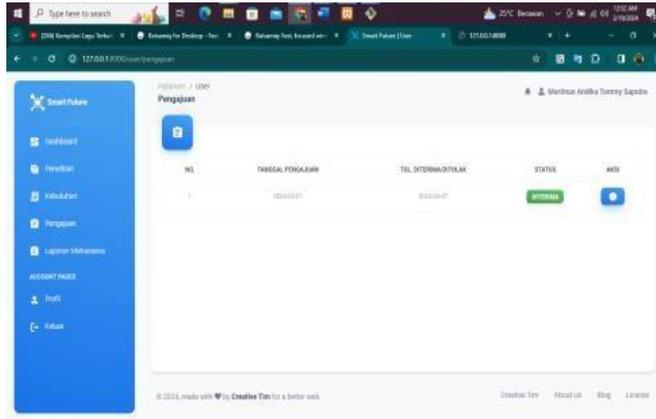


Gambar 10. Antarmuka Halaman Penelitian Mahasiswa

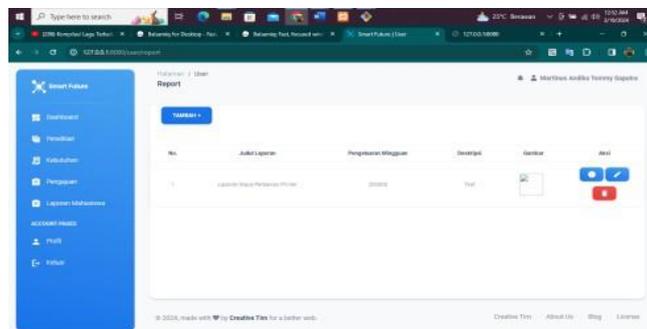


Gambar 11. Antarmuka Halaman Kebutuhan Mahasiswa

Selanjutnya halaman pengajuan dan progress report. Pada halaman ini mahasiswa dapat mengajukan donasi dan mengupload laporan progres. Berikut ini halaman pengajuan dan progress report yang dapat dilihat pada gambar 12 dan 13.

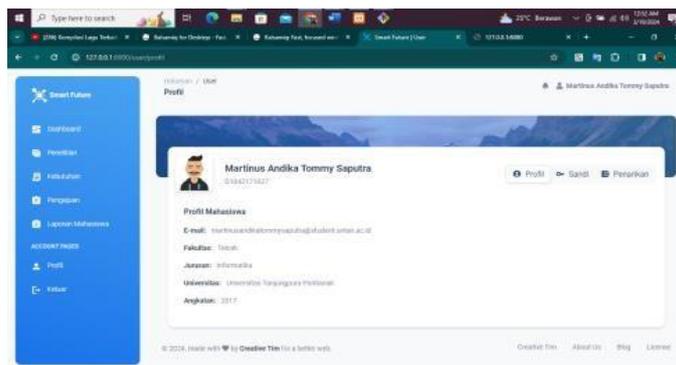


Gambar 12. Antarmuka Halaman Pengajuan Mahasiswa



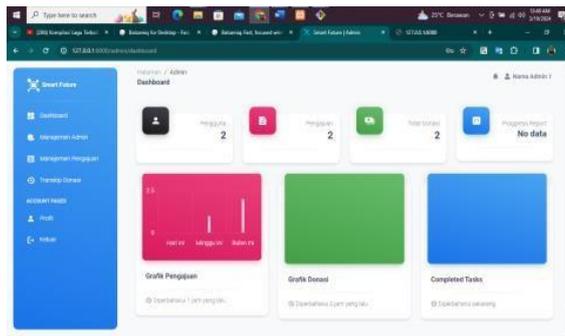
Gambar 13. Antarmuka Halaman *Progress Report* Mahasiswa

Setelah itu terdapat halaman profil mahasiswa. Pada halaman ini menampilkan data profil dan fitur untuk mengubah password serta menarik dana donasi yang dapat di lihat pada gambar 14.



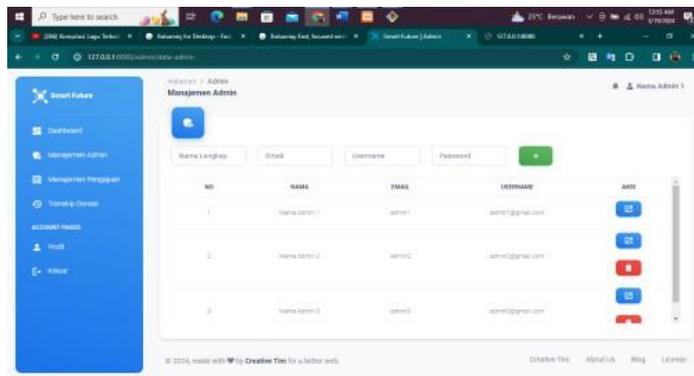
Gambar 14. Antarmuka Halaman Profil Mahasiswa

Selain halaman pengguna dan donator penelitian ini juga menampilkan halaman utama dan fitur admin. Halaman utama admin menampilkan data pengguna, pengajuan program donasi, dan jumlah bantuan yang terkumpul yang dapat dilihat pada gambar 15.

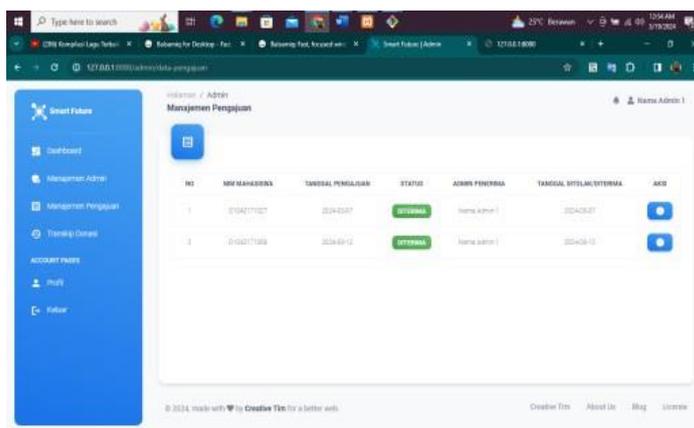


Gambar 15. Antarmuka Halaman Utama Admin

Kemudian ada halaman manajemen admin dan Pengajuan. Pada halaman ini admin dapat menambah, menghapus, dan memverifikasi data operator serta pengajuan donasi yang dapat dilihat pada gambar 16 dan 17.

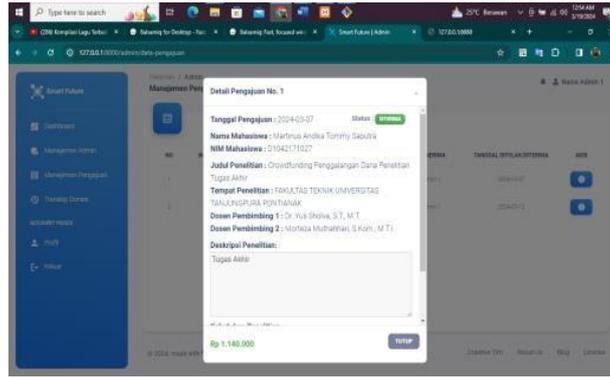


Gambar 16. Antarmuka Halaman Manajemen Admin



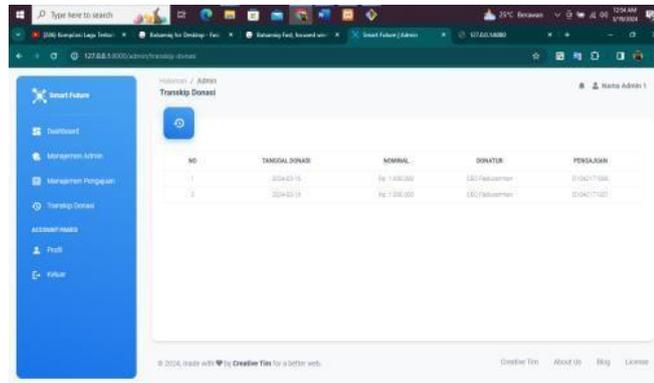
Gambar 17. Antarmuka Halaman Manajemen Pengajuan

Halaman berikutnya yaitu halaman aksi manajemen pengajuan. Pada halaman ini menampilkan data pengajuan mahasiswa yang mengajukan donasi bantuan penelitian berdasarkan kebutuhan yang diperlukan selama proses penelitian berlangsung. Dalam hal ini admin dapat menolak dan menerima pengajuan donasi bantuan penelitian mahasiswa setelah memvalidasi data secara benar. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 18.



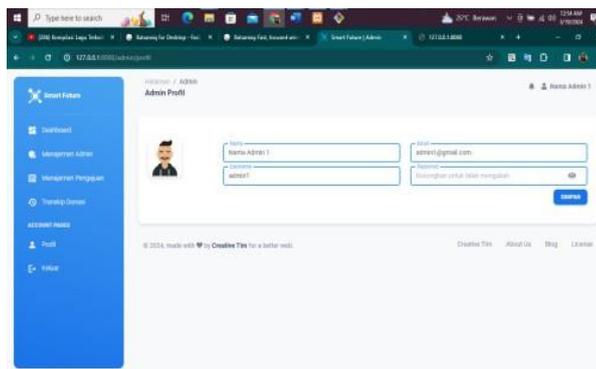
Gambar 18. Antarmuka Halaman Aksi Manajemen Pengajuan

Selanjutnya terdapat halaman transkrip donasi yang menampilkan data transaksi donatur. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Antarmuka Halaman Transkrip Donasi

Kemudian terdapat halaman profil admin. Pada halaman ini admin dapat mengubah informasi akun mereka yang dapat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20. Antarmuka Halaman Profil Admin

2. Hasil Pengujian

- a. Pengujian Black Box Pada Fitur Progress Report Pengujian black-box pada fitur Progress Report

- bertujuan untuk memastikan kesesuaian antara input dan output dalam aplikasi crowdfunding. Pengujian ini menunjukkan bahwa fitur tersebut mampu menampilkan kebutuhan mahasiswa dan laporan penggunaan dana secara efektif. Dengan adanya fitur ini, donatur dapat melihat secara langsung bagaimana dana yang mereka sumbangkan digunakan oleh mahasiswa. Hal ini tidak hanya meningkatkan transparansi, tetapi juga memberikan pandangan positif kepada donatur, sehingga mereka merasa yakin bahwa dana yang mereka berikan dimanfaatkan dengan tepat sesuai kebutuhan penelitian mahasiswa.

b. Pengujian User Acceptance Test (UAT)

Pengujian User Acceptance Test (UAT) dilakukan dengan menggunakan kuisioner berbasis skala likert yang melibatkan 10 responden. Kuisioner ini dirancang untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan, fungsionalitas, dan aspek visual dari aplikasi crowdfunding. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 88% responden sangat setuju bahwa antarmuka pengguna aplikasi mudah digunakan dan intuitif. Hal ini menunjukkan bahwa desain antarmuka aplikasi telah berhasil memberikan pengalaman pengguna yang baik dan tidak membingungkan.

Dari sisi fungsionalitas, 84% responden sangat setuju bahwa fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi sesuai dengan kebutuhan mereka. Ini berarti aplikasi tidak hanya lengkap, tetapi juga mampu memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pengguna dalam proses pengajuan dan pelaporan penggunaan dana. Sedangkan dari segi visual, 84% responden juga sangat setuju bahwa desain antarmuka aplikasi menarik. Tata letak yang konsisten, pemilihan warna yang tepat, serta penggunaan ikon dan teks yang mudah dibaca telah berkontribusi pada penilaian positif ini.

Secara keseluruhan, hasil pengolahan data menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap aplikasi crowdfunding dengan skor usability sebesar 81%. Skor ini mencerminkan bahwa sebagian besar responden sangat setuju bahwa aplikasi ini tidak hanya mudah digunakan dan fungsional, tetapi juga menarik secara visual. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik, memberikan pengalaman pengguna yang positif, dan meningkatkan kepercayaan donatur dalam memberikan bantuan dana.

B. Pembahasan

1. Perancangan Progress Report pada Website Crowdfunding

Perancangan fitur Progress Report pada aplikasi crowdfunding ini bertujuan untuk memastikan mahasiswa yang menggunakan aplikasi memberikan laporan mingguan sebagai bukti pemanfaatan dana yang tepat sasaran. Laporan ini dirancang untuk meningkatkan rasa kemanusiaan dan kepercayaan donatur dalam memberikan bantuan dana kepada mahasiswa yang membutuhkan. Mahasiswa yang mengalami kesulitan ekonomi dapat dengan mudah melakukan penelitian sebagai syarat kelulusan mereka, sehingga memudahkan proses akademik mereka.

2. Perancangan Progressive Web Crowdfunding Tampilan perancangan Progressive Web Crowdfunding dibagi menjadi dua bagian: bentuk responsif aplikasi dan halaman offline. Bentuk responsif aplikasi menyesuaikan resolusi layar perangkat yang digunakan, baik itu desktop maupun smartphone, seperti yang ditunjukkan pada gambar. Aplikasi ini juga memiliki halaman offline yang menampilkan informasi dan peringatan saat koneksi internet terputus, serta mengarahkan pengguna untuk menghubungkan kembali ke internet.

3. Hasil Perancangan Antarmuka

Tampilan antarmuka pada aplikasi dibagi menjadi tiga bagian: pengguna, donatur, dan admin. Pada antarmuka registrasi donatur, pengguna yang ingin berdonasi harus mengisi identitas seperti username, password, dan email sebelum melakukan login. Setelah berhasil

login, donatur diarahkan ke halaman utama aplikasi crowdfunding, di mana mereka dapat melihat program donasi yang diajukan oleh mahasiswa, melihat progress report, dan memberikan donasi sesuai kebutuhan mahasiswa.

Antarmuka halaman detail program donasi memungkinkan donatur melihat judul penelitian mahasiswa dan persentase kemajuan penelitian melalui progress report. Selain itu, terdapat antarmuka halaman transaksi di mana donatur dapat memberikan dana bantuan kepada mahasiswa. Untuk mahasiswa, antarmuka halaman login memungkinkan mereka yang terverifikasi sebagai mahasiswa aktif untuk masuk ke aplikasi dan mengajukan donasi. Mereka juga dapat memperbaharui profil, membuat progress report, dan mencairkan dana donasi setelah diverifikasi oleh admin. Admin memiliki antarmuka khusus yang menampilkan jumlah pengguna, pengajuan program donasi, dan donasi yang terkumpul. Admin dapat mengelola pengajuan mahasiswa, verifikasi data, dan melihat transkrip donasi yang masuk.

4. Hasil Pengujian

Pengujian black-box dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara input dan output dalam aplikasi. Fitur Progress Report diuji untuk menampilkan informasi penggunaan dana bantuan sesuai kebutuhan penelitian mahasiswa. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur ini berhasil menampilkan kebutuhan dan laporan penggunaan dana secara efektif, memberikan pandangan positif kepada donatur.

Pengujian UAT menggunakan kuisisioner berbasis skala Likert yang melibatkan 10 responden untuk mengukur kemudahan penggunaan, fungsionalitas, dan visual aplikasi. Hasilnya menunjukkan bahwa 88% responden sangat setuju antarmuka pengguna mudah digunakan, 84% sangat setuju fitur-fitur aplikasi sesuai dengan kebutuhan, dan 84% sangat setuju desain antarmuka menarik. Skor usability keseluruhan mencapai 81%, menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi dari pengguna.

Berdasarkan perhitungan skor dari jawaban responden, persentase terbesar adalah untuk kategori "Sangat Setuju" (SS) dengan 45%, diikuti oleh "Setuju" (S) dengan 35%, dan "Cukup" (C) dengan 19%. Kategori "Tidak Setuju" (TS) dan "Sangat Tidak Setuju" (STS) masing-masing memiliki persentase yang sangat kecil, yaitu 1% dan 0%.

Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi crowdfunding ini berhasil memenuhi kebutuhan pengguna, baik dari segi kemudahan penggunaan, fungsionalitas, maupun tampilan visual. Dengan skor usability sebesar 81%, aplikasi ini dinilai sangat efektif dan efisien dalam membantu mahasiswa mendapatkan bantuan dana untuk penelitian mereka.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis dan perancangan serta pengujian aplikasi yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan aplikasi crowdfunding (Smart Future) berbasis website menggunakan teknologi application programming interface (API) sebagai validasi mahasiswa aktif yang dapat mengajukan bantuan donasi penelitian tugas akhir.
2. Pengembangan fitur progress report pada aplikasi ini bertujuan untuk memberikan persentase pengerjaan penelitian tugas akhir mahasiswa berjalan sesuai yang diharapkan oleh pengembang dan donatur.
3. Penelitian ini menghasilkan aplikasi crowdfunding (Smart Future) sebagai perantara untuk membantu mahasiswa dalam memudahkan pencarian bantuan dana selama mengerjakan penelitian tugas akhir.
4. Penelitian ini menggunakan pengujian black-box testing dan user acceptance test (UAT).

- ◆ Hasil pengujian black-box testing pada aplikasi menandakan bahwa semua fungsi yang telah dibangun sudah berjalan dengan baik dan sesuai seperti yang diharapkan.
- ◆ Sedangkan hasil dari pengujian user acceptance test (UAT) menunjukkan bahwa semua fungsi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, hasil tersebut didapati dari beberapa uji kriteria terdiri dari kemudahan aplikasi dengan skor 84%, fungsi aplikasi dengan skor 80%, dan aspek tampilan dengan skor 79%. Dengan hasil presentase keseluruhan aplikasi yaitu dengan skor 81%.

DAFTAR PUSTAKA

- Mahaganti, H. P. (2018). SISTEM INFORMASI PENJUALAN MERCHANDISE BERBASIS WEB UNTUK KOMUNITAS MUSIK. SISTEM INFORMASI PENJUALAN MERCHANDISE BERBASIS WEB UNTUK KOMUNITAS MUSIK, 28-29.
- Maulani, M. R. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Computer Based Test Berbasis Web Pada Smpn 1 Katapang Kabupaten Bandung Selatan. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2), 17-22.
- Rahardjo, J. D. (2019). Sistem Informasi Pemesanan Dan Pembelian Tiket Bus Online Berbasis Web Pada PO Budiman. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(2), 9(2).
- Rudjiono, D. &. (2020). Rudjiono, D., & Saputro, H. (2020). PENGEMBANGAN DESAIN WEBSITE SEBAGAI MEDIA INFORMAS DAN PROMOSI (Studi Kasus: PT. Nada Surya Tunggal Kecamatan Pringapus). *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 13(2), 56-66.
- Rudjiono, D., & Saputro, H. (2020). PENGEMBANGAN DESAIN WEBSITE SEBAGAI MEDIA INFORMAS DAN PROMOSI (Studi Kasus: PT. Nada Surya Tunggal Kecamatan Pringapus)., Vol. 13, No. 2, Juli 2020 : 56 -66.
- Setiyani, L. (2019). Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 20-27.
- Suasapha, A. H. (2020). Skala Likert Untuk Penelitian Pariwisata; Beberapa Catatan Untuk Menyusunnya Dengan Baik. *Jurnal Kepariwisata*, 19(1), 29-40., 19(1), 29-40.
- Sugiarti, Y. (2013). Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Language). 33-Sertifikat HKI Buku Analisis & Perancangan UML, Generated VB. 6.
- Suhimarita, J. &. (2019). Aplikasi Akutansi Persediaan Obat pada Klinik Kantor Badan Pemeriksa Keuangan Perwakilan Lampung. *Jurnal Jusinta*, 2(1), 24-33.