



Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Di Setujuan Coffee & Eatery

Muhamad Andrian¹, Haikal Nurkalam², Fajar Pradana³, Wasis Haryono^{4*}

^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹muhamadandriann69@gmail.com, ²haikalnurkalam34@gmail.com, ³fajarprdns@gmail.com,

^{4*}wasish@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak – Penelitian ini membahas perancangan sistem inventory berbasis web menggunakan metode Agile di Setujuan Coffee & Eatery. Saat ini, pengelolaan stok masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan tingginya risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan ketidakefisienan dalam operasional. Metode Agile diterapkan dalam pengembangan sistem untuk memastikan fleksibilitas dan responsivitas terhadap kebutuhan pengguna selama proses perancangan. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan melalui wawancara dengan tim operasional, pengembangan prototipe sistem, dan pengujian untuk memastikan fungsionalitas serta efisiensi sistem. Sistem ini dirancang untuk memperbarui data stok secara otomatis setiap ada barang masuk atau keluar, menyediakan laporan stok secara real-time, dan memungkinkan akses multiuser bagi berbagai divisi. Implementasi metode Agile memungkinkan iterasi pengembangan yang cepat, memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan operasional kafe. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem inventory berbasis web yang dirancang mampu mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat proses pelaporan, dan meningkatkan efisiensi manajemen stok di Setujuan Coffee & Eatery.

Kata Kunci: Sistem Inventory; Metode Agile; Pencatatan Stok; Teknologi Berbasis Web

Abstract – This research discusses the design of a web-based inventory system using the Agile method at Setujuan Coffee & Eatery. Currently, stock management is conducted manually, leading to a high risk of recording errors, delayed reporting, and inefficiency in operations. The Agile method is applied in system development to ensure flexibility and responsiveness to user needs during the design process. The research stages include needs analysis through interviews with the operational team, system prototype development, and testing to ensure system functionality and efficiency. The system is designed to automatically update stock data whenever goods are added or removed, provide real-time stock reports, and allow multiuser access for various divisions. The implementation of the Agile method enables rapid development iterations, ensuring the system aligns with the café's operational needs. The research results indicate that the web-based inventory system effectively reduces recording errors, accelerates reporting processes, and enhances stock management efficiency at Setujuan Coffee & Eatery.

Keywords: Inventory System; Agile Method; Stock Recording; Web Based Technology

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan stok barang di Setujuan Coffee & Eatery masih dilakukan secara manual, yang sering menyebabkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan pelaporan. Masalah ini berdampak pada efisiensi operasional dan keakuratan data, sehingga menghambat pengambilan keputusan berbasis data. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem inventori berbasis web dapat menjadi solusi untuk mengatasi tantangan ini. Sebagai contoh, implementasi sistem berbasis web di CV. Madani Sportswear meningkatkan akurasi dan efisiensi proses pengelolaan stok barang secara signifikan (Hafidisyah et al., 2022).

Teknologi berbasis web juga memberikan fleksibilitas lebih baik dibandingkan metode manual. Pada Toko Beras Pusaka Rama, sistem inventori berbasis desktop menggantikan proses manual, meningkatkan akurasi pencatatan, dan mempermudah pelacakan data stok (Ramadhan et al., 2022). Dengan mengambil inspirasi dari penelitian ini, penelitian ini bertujuan merancang sistem inventori berbasis web menggunakan metode *Agile*. Metode ini dipilih untuk memungkinkan pengembangan sistem yang iteratif dan adaptif terhadap kebutuhan operasional Setujuan Coffee & Eatery. Sistem yang diusulkan diharapkan mampu meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat pelaporan stok, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

2. METODE

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan pendekatan *Agile*, yang menekankan iterasi dan kolaborasi aktif dengan pengguna. Berikut adalah tahapan pengumpulan data yang dilakukan:

1. Observasi:

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap alur kerja pengelolaan stok di *Setujuan Coffee & Eatery*. Observasi ini membantu mendapatkan gambaran nyata mengenai kendala yang terjadi dan bagaimana alur kerja dapat dioptimalkan melalui sistem berbasis web.

2. Wawancara:

Pada tahap ini, dilakukan wawancara langsung dengan pihak yang terkait, seperti tim operasional di dapur dan barista. Wawancara bertujuan untuk memahami permasalahan dalam pengelolaan stok manual dan kebutuhan sistem yang diharapkan.

3. Studi Pustaka:

Studi pustaka dilakukan untuk menganalisis literatur yang relevan mengenai perancangan sistem berbasis web menggunakan metode *Agile*. Tahap ini juga memberikan referensi terkait fitur-fitur utama yang harus diimplementasikan dalam sistem inventori,

2.2 Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem ini menggunakan pendekatan *Agile*. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan perangkat lunak secara bertahap dengan iterasi siklus, sehingga sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Metode Agile

Tahapan dalam metode *Agile* berdasarkan gambar di atas meliputi:

1. *Plan* (Perencanaan): Tahap ini melibatkan identifikasi kebutuhan sistem dengan observasi dan wawancara untuk memahami masalah serta menentukan solusi yang akan dibuat.
2. *Design* (Desain): Membuat rancangan awal, seperti wireframe dan alur sistem, untuk memastikan konsep sistem yang jelas.
3. *Develop* (Pengembangan): Implementasi desain menjadi prototipe sistem menggunakan teknologi yang sesuai.
4. *Test* (Pengujian): Melakukan uji coba sistem dengan data operasional untuk memastikan sistem bekerja sesuai kebutuhan.
5. *Deploy* (Implementasi): Sistem yang telah diuji diterapkan dalam lingkungan kerja secara bertahap.
6. *Review* (Tinjauan): Melakukan evaluasi sistem secara berkala untuk memastikan fungsi dan efektivitas, serta menyempurnakannya berdasarkan umpan balik.

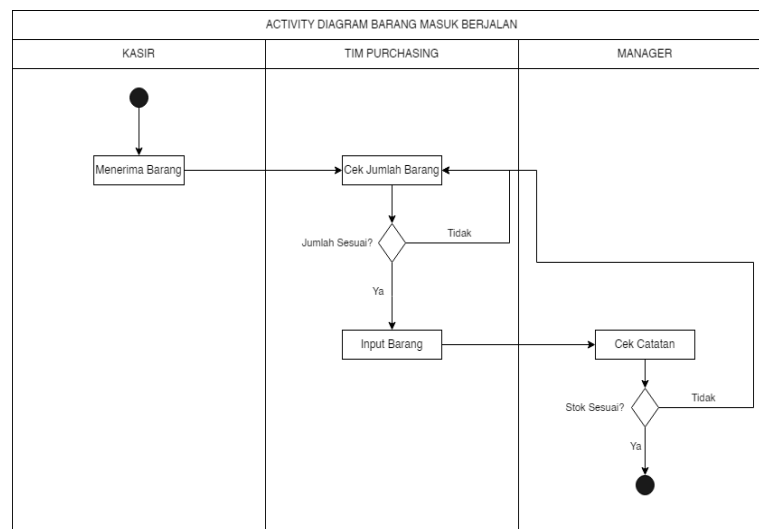
Metode *Agile* terbukti efektif dalam pengembangan perangkat lunak yang adaptif. Pada PT. Indo Gemilang Sakti, penerapan metode ini berhasil menciptakan sistem berbasis web untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis, memungkinkan integrasi data yang lebih baik, serta mempermudah akses bagi pengguna (Hafiz et al., 2022)

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

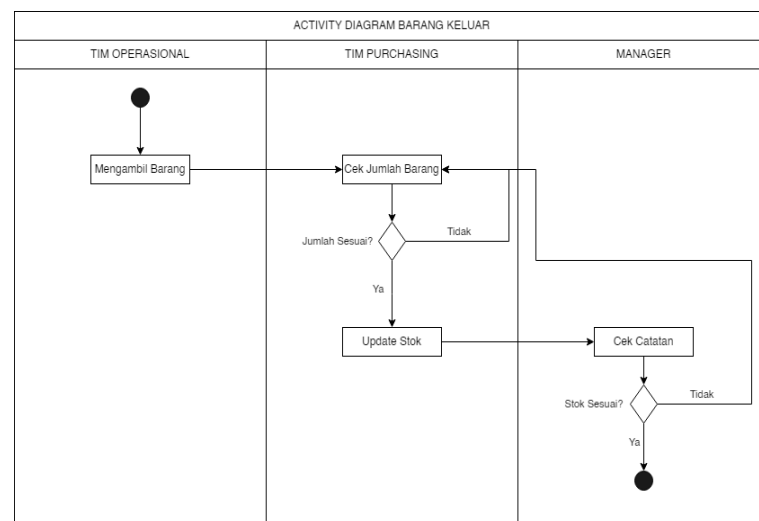
3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Saat ini sistem inventori yang berjalan masih dilakukan secara manual yaitu mencatat semua barang masuk dan barang keluar kedalam sebuah buku.



Gambar 2. Activity Diagram Berjalan Untuk Barang Masuk

Dalam *activity* diagram berjalan, proses barang masuk dan penyimpanan data masih menggunakan cara manual, dimana kasir akan menerima barang yang datang lalu akan dilakukan pengecekan oleh tim *purchasing*, setelah itu akan dicatat kedalam buku data stok barang. Maka dari itu, perlu peningkatan sistem untuk penyimpanan data agar prosesnya lebih efisien dan dapat diakses dimana saja dan kapan saja menggunakan *website*.



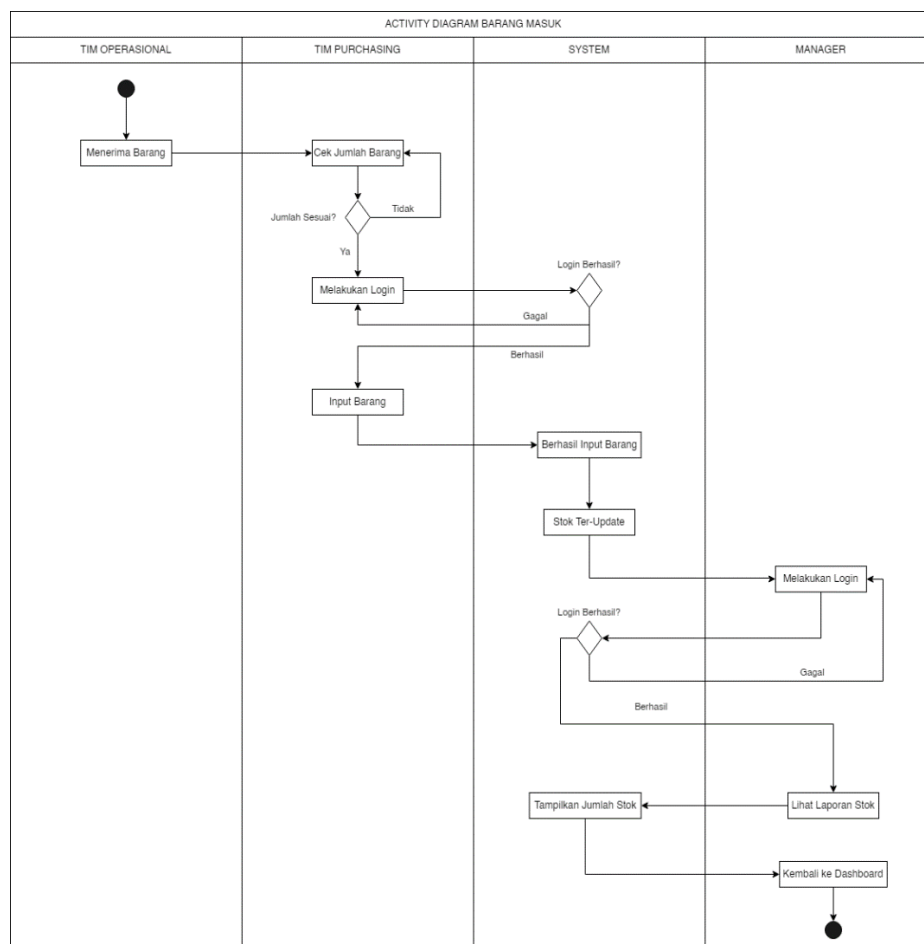
Gambar 3. Activity Diagram Berjalan Untuk Barang Keluar

Dalam *activity* diagram berjalan yang disajikan, proses barang keluar dan pembaruan data masih menggunakan cara manual, dimana tim operasional akan mengambil barang dari gudang, lalu tim purchasing akan melakukan pengecekan ke gudang dan memperbarui data didalam buku sesuai dengan stok yang tersisa. Maka dari itu, perlu peningkatan sistem untuk penyimpanan dan pembaruan data agar prosesnya lebih efisien dan dapat diakses dimana saja dan kapan saja menggunakan *website*.

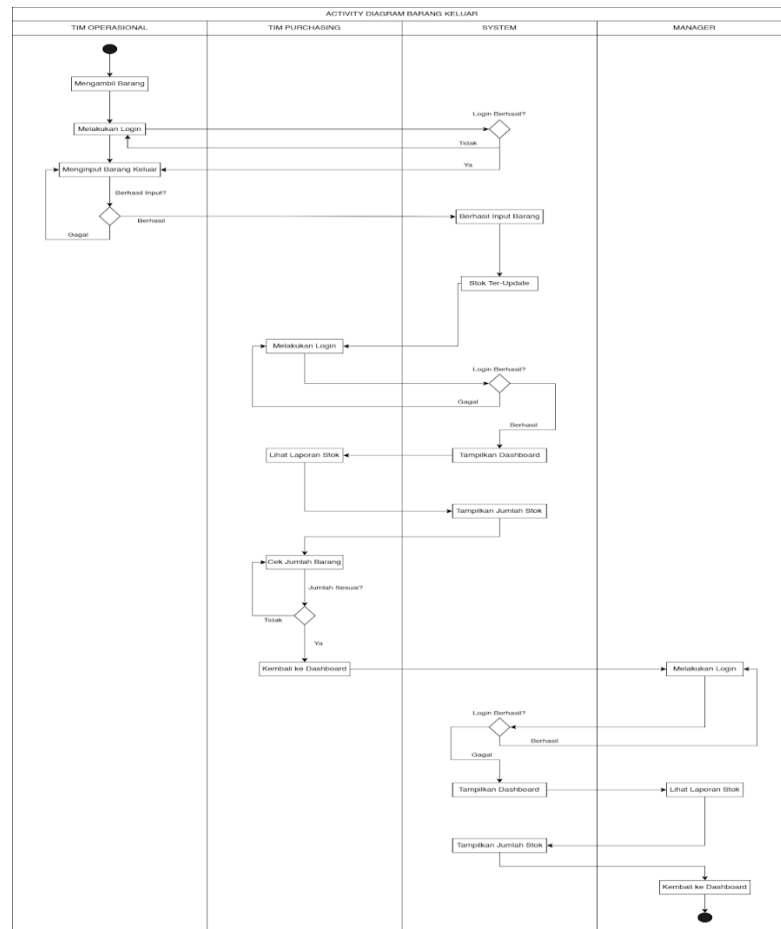
3.1.2 Analisa Sistem Usulan

Ditinjau dari masalah yang dihadapi maka akan dibangun suatu sistem usulan yang diharapkan dapat mempermudah proses input barang, penambahan serta pengurangan stok, dan mengumpulkan informasi yang cukup mudah diakses ketika proses audit.

Activity diagram yang disajikan merupakan usulan proses barang masuk dan barang keluar. Memasukkan data stok barang ke dalam database agar lebih efisien ketika ingin menambah atau mengurangi stok, dan memudahkan pengecekan data untuk audit.



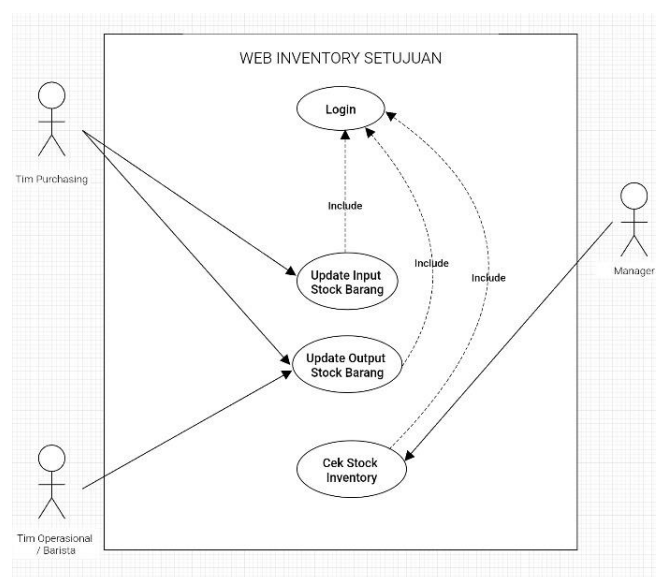
Gambar 4. Activity Diagram Usulan Untuk Barang Masuk



Gambar 5. Activity Diagram Usulan Untuk Barang Keluar

3.2 Perancangan UML (Unified Modelling Language)

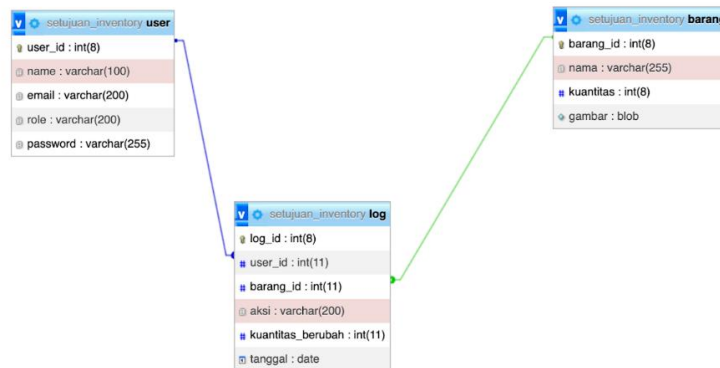
3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 6. Use Case Diagram

Use case diagram menampilkan ada tiga akses pengguna, yaitu manager yang hanya bisa melihat jumlah stok, tim operasional yang bisa memperbarui *stock* barang keluar serta melihat jumlah stok, dan tim *purchasing* yang bisa memperbarui stok barang masuk serta barang keluar, dan bisa juga melihat jumlah stok.

3.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 7. ERD

3.3 Tampilan Aplikasi

a. Halaman *Login*

Setujuan Coffee & Eatery

Username

Password

Login

Gambar 8. Halaman *Login*

Halaman ini menggunakan multi-user, dimana setiap id yang digunakan akan menuju halaman utama yang berbeda. Ada tiga id yang bisa digunakan untuk tim operasional, tim *inventory* / *purchasing*, dan manajer.



b. Halaman Utama



Gambar 9. Halaman Utama Untuk Manajer

Ini merupakan halaman utama jika pengguna menggunakan id manajemen untuk login. Fungsinya agar manajer bisa langsung melihat laporan stok barang tanpa terdistraksi oleh banyak fitur.



Gambar 10. Halaman Utama Untuk Tim Operasional

Ini merupakan halaman utama jika pengguna menggunakan id user untuk login. Id ini digunakan untuk tim operasional, fungsinya agar tim bisa langsung melihat laporan stok barang dan mengurangi stok barang setelah mereka mengambilnya dari gudang.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 9 Februari Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1512-1521

Hello

Let's complete all the task

Log Out

Barang Masuk

Barang Keluar

Total Barang

68

Total Barang Habis

14

Barang Hampir Habis

16

List Barang Hampir Habis

[Lihat Stok](#)

Susu Kental Manis Carnation	1
Creamer Santos	2
Cup Hot Setujuan	1
Cup Ice Polos	2

Home

Logout

Inventory

Barang Masuk

Barang Keluar

Stok

Gambar 11. Halaman Utama Untuk Tim Purchasing

Ini merupakan halaman utama jika pengguna menggunakan id inventory untuk login. Id ini digunakan untuk tim purchasing, fungsinya agar tim bisa menggunakan semua fitur yang tersedia, seperti menginput barang masuk, menginput barang keluar, serta melihat laporan stok barang yang hampir habis atau sudah habis agar bisa langsung memesan dan menambahkan stok barang tersebut.

c. Menu Barang Masuk

Back

Barang Masuk

Pilih Produk

Pilih Produk

Pilih Quantity

0

Pilih Date

06/12/2024

Submit

Gambar 12. Menu Input Barang Masuk

Ini merupakan menu untuk menginput barang yang baru diterima dan akan dimasukkan ke dalam gudang.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 9 Februari Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1512-1521

d. Halaman List Barang Masuk

List Barang Masuk

Ini adalah list barang masuk kita

Input Barang Masuk		
Product Name	Stock	Date & Time
Air Galon Ro	1	2024-10-29
Buah Freshly Mango	12	2024-10-30
Buah Guava Punch	1	2024-10-31
Powder Coklat	1	2024-10-31

Gambar 13. Halaman List Barang Masuk

Ini merupakan halaman untuk menunjukkan laporan barang yang sudah masuk serta tanggal barang tersebut masuk.

e. Menu Input Barang Keluar

Back

Barang Keluar

Pilih Produk

Pilih produk... ▼

Pilih Quantity

Tambah Quantity

Pilih Date

06/12/2024 📅

Submit

Gambar 14. Menu Input Barang Keluar

Ini merupakan menu untuk menginput barang yang diambil dari gudang dan akan digunakan untuk produksi. Nantinya stok barang tersebut akan berkurang secara real-time.



f. Halaman List Barang Keluar

List Barang Keluar

Ini adalah list barang keluar kita

Input Barang Keluar		
Product Name	Stock	Date & Time
ABC Squash	1	2024-10-25
Air Galon Cleo	1	2024-10-31
Air Galon Cleo	1	2024-10-31

Gambar 15. Halaman List Barang Keluar

Ini merupakan halaman untuk menunjukkan laporan barang yang sudah keluar serta tanggal barang tersebut keluar.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang sistem inventori berbasis web untuk *Setujuan Coffee & Eatery* menggunakan metode Agile, yang memberikan solusi efisien terhadap pengelolaan stok manual. Sistem ini mampu mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat pelaporan, dan meningkatkan efisiensi operasional dengan pembaruan stok secara *real-time* dan akses multiuser. Implementasi metode *Agile* memungkinkan penyesuaian sistem sesuai kebutuhan operasional.

REFERENCES

- Farhan Ramadhan, M., Cahya Gumilang, R., Zakki Galbi, S., & Haryono, W. (2022). OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Perancangan Sistem Inventory Berbasis Dekstop (Studi Kasus : Toko Beras Pusaka Rama). OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Science Perancangan Sistem Inventory Berbasis Dekstop (Studi Kasus : Toko Beras Pusaka Rama), 1. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- Zihan Shafira, A., & Haryono, W. (2022). Pemanfaatan Smartphone Sebagai Media Barcode Scanner pada Optimasi Aplikasi Manajemen Inventory Gudang Berbasis Web (Studi Kasus : Toko Kita). Scientia Sacra: Jurnal Sains, 2(2), 490–500. Retrieved from <http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia>
- Murti, N. W., Wiliandi, D., Saputra, R. D., & Haryono, W. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Manajer Suku Cadang Sepeda Motor Berbasis Web di Bengkel Benny Motor. Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications, 1(3), 100–106.
- Bm, hafiz M., Wicaksono, T., Apriliani, E., & Haryono, W. (2022). Agile Development Methods Dalam Perancangan Aplikasi. Jurnal Multidisiplin Ilmu, 1(6), 1112–1119.
- Gemilang Sakti, I., Hafiz bm, M., Wicaksono, T., Apriliani, E., & Haryono, W. (2022). Agile Development Methods Dalam Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis E-Commerce Pada Pt.Indo Gemilang Sakti. Jurnal Multidisiplin Ilmu, 1, 1112–1119. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet>
- Wasis Haryono. (2019). Usability Engineering and Evaluation of Usability In District Tourism And Culture Information Systems. Data Science: Journal of Computing and Applied Informatics, 3(2), 101–109. <https://doi.org/10.32734/jocai.v3.i2-1054>
- Puspitasari, T., Maulida, R., Tanjung, T., Hardi, T., & Haryono, W. (2020). KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang PENGGUNAAN INTERNET YANG SEHAT DAN AMAN DI ERA MILENIAL SMK PGRI 31 LEGOK. KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1), 41–50. Retrieved from <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/kommas/article/view/4605>
- Maulida, R., Haryono, W., & Puspitasari, T. (2023). Sosialisasi Digital Citizenship di MTS Insan Kreasi Kec. Tenjo, Kab. Bogor. Jurnal PADMA: Pengabdian Dharma Masyarakat, 3(2). <https://doi.org/10.32493/jpdm.v3i2.29630>