



**PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN BARANG
BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE
RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)
(STUDI KASUS : UD AMAN JAYA 03)**

Kusdiana Mukti Rizky^{1*}, Dadan Mulyana², Maulana Sidiq³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Galuh

Email: ¹kmrrizky@gmail.com, ²dadan@unigal.ac.id,

³maulanasidiq@unigal.ac.id

ABSTRACT

In the era of ever-growing digitalization, the use of computer media and systems has become a priority to improve company performance. Manual processes previously carried out by companies can now be replaced by computers which offer more effective and efficient data processing and support management decision making. However, there are still many companies that are not computerized properly due to a lack of human resources (HR) who understand computerized systems. UD Aman Jaya 03, a timber company operating in the trading sector, is facing problems in recording incoming and outgoing goods which are still done manually. This causes frequent data loss, delays in inventory preparation, and slow and inaccurate data processing. To overcome this problem, the author designed a web-based inventory information system application using the Rational Unified Process (RUP) method. With this computerized system, recording of incoming and outgoing goods can be done quickly and accurately, thereby increasing the efficiency and effectiveness of data processing in the company.

Keywords: information system, inventory, Rational Unified Process (RUP), UD Aman Jaya 03.

ABSTRAK

Dalam era digitalisasi yang terus berkembang, penggunaan media komputer dan sistemnya menjadi prioritas untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Proses manual yang dulunya dilakukan perusahaan kini dapat digantikan oleh komputer yang menawarkan pengolahan data lebih efektif dan efisien serta mendukung pengambilan keputusan manajemen. Namun, masih banyak perusahaan yang belum terkomputerisasi dengan baik akibat kurangnya sumber daya manusia (SDM) yang memahami sistem komputerisasi. UD Aman Jaya 03, sebuah perusahaan kayu yang bergerak di bidang perdagangan, menghadapi masalah dalam pencatatan barang masuk dan keluar yang masih dilakukan secara manual.

Hal ini menyebabkan sering terjadinya kehilangan data, keterlambatan penyusunan inventaris, dan proses pengolahan data yang lambat serta kurang akurat. Untuk mengatasi masalah ini, penulis merancang aplikasi sistem informasi persediaan barang berbasis web menggunakan metode Rational Unified Process (RUP). Dengan sistem terkomputerisasi ini, pencatatan barang masuk dan keluar dapat dilakukan dengan cepat dan akurat, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengolahan data di perusahaan.

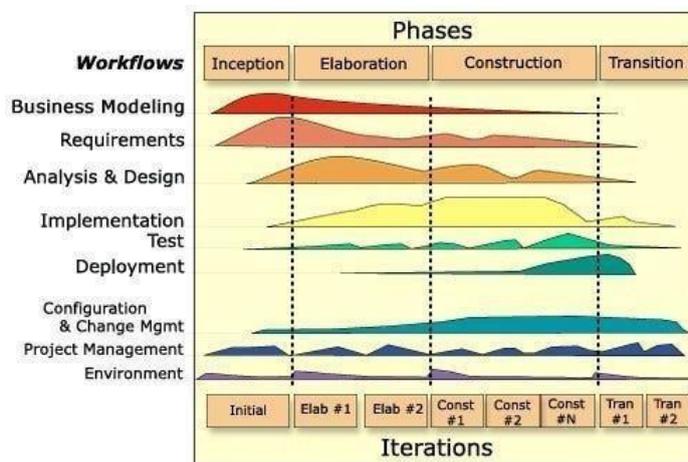
Kata kunci: sistem informasi, persediaan barang, *Rational Unified Process* (RUP), UD Aman Jaya 03.

PENDAHULUAN

UD Aman Jaya 03 merupakan perusahaan perkayuan yang bergerak dalam bidang perdagangan. UD. Aman Jaya fokus pada penjualan bahan baku yaitu penjualan kayu dalam bentuk kayu gelondongan, kayu gelondongan dan kayu gelondongan, dan hanya menangani proses pembelian, penjualan, penebangan dan pemasaran kayu. Permasalahan yang dihadapi UD Aman dan terjamin yaitu pencatatan penerimaan dan pengiriman barang belum terkomputerisasi. Saat ini, sistem manual tidak mendukung hal ini, yang sering mengakibatkan hilangnya data produk dan keterlambatan inventaris. Proses pengolahan data yang lambat sehingga mengakibatkan data dan informasi menjadi kurang akurat.

1. METODE

RUP merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berulang (iterative), berfokus pada arsitektur (architecture-centric), dan lebih berfokus pada kasus penggunaan (use-case-driven). RUP juga merupakan proses rekayasa perangkat lunak yang terdefinisi dengan baik (well-definisi) dan terstruktur dengan baik (well-structured). RUP memberikan definisi struktural yang sesuai untuk alur hidup proyek perangkat lunak. RUP merupakan produk proses perangkat lunak yang dikembangkan oleh Rational Software yang diakuisisi oleh IBM pada bulan Februari 2003 (Shalahuddin dan Rossa, 2016).



Gambar 1 Fase RUP



1. Fase *Inception*

Tahap ini merupakan tahapan awal dalam perencanaan pembuatan perangkat lunak baru, tahap ini memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan. Tahapan ini memahami ruang lingkup dari proyek serta membangun kasus bisnis yang dibutuhkan.

2. Fase *Elaboration*

Tahap fokus pada perencanaan dari arsitektur perangkat lunak yang akan dibangun. Pada tahap ini juga akan mendeteksi resiko-resiko yang mungkin akan terjadi dari arsitektur yang sudah dirancang. Pada tahap ini melakukan analisis perangkat lunak yang dibangun meliputi desain arsitektur sistem dan implementasi sistem yang fokus pada perancangan prototype (purwarupa), pembuatan use case diagram, sequence, activity diagram serta class diagram proyek yang akan dibangun.

3. Fase *Construction*

Tahapan ini merupakan salah satu tahapan yang paling penting dalam membuat suatu perangkat lunak, yaitu tahap pembangunan atau pengkodean perangkat lunak. Tahap ini fokus pada pengembangan komponen perangkat lunak yang dibangun serta fitur yang akan disematkan pada perangkat lunak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 . Fase inception

Fase inception merupakan fase awal dalam pengidentifikasian kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dibuat. Hal-hal yang akan dilakukan dalam tahap ini adalah business modelling workflow dan requirements workflow yaitu mengidentifikasi masalah dan alternatif pemecahan masalah.

a. Bussines modelling workflow

Dalam tahap ini perlu adanya tahap pengenalan instansi perusahaan dimulai dengan mengetahui profil perusahaan dan mengidentifikasi masalah. Dengan mengetahui apa yang terjadi di perusahaan maka peneliti dapat melakukan pembangunan sistem sesuai dengan yang di inginkan.

1) Profil Perusahaan

UD. AMAN JAYA 3 berdiri sejak tahun 2013 perusahaan ini bergerak di bidang manufaktur. Perusahaan ini terletak di dusun picung datar, RT0004/RW001 blok cipancur, kecamatan dayeuhluhur, kabupaten cilacap, provinsi jawa tengah.



JURNAL MAHASISWA SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 2, Mei 2025

ISSN : 3089-3577

1) Logo Perusahaan

Berikut adalah Logo Perusahaan UD. AMANJAYA 3



UD. AMANJAYA 3

Gambar 2 Logo UD. AMANJAYA 3

2) Visi Dan Misi

Visi :

“untuk mensejahterakan warga dayeuhluhur”

Misi :

untuk meningkatkan kualitas ekonomi

3) Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang peneliti lakukan yaitu identifikasi terhadap masalah yang terjadi di perusahaan UD. AMANJAYA 3 peneliti menemukan masalah yang ada pada bagian admin berdasarkan observasi dan wawancara yaitu belum adanya sistem terkomputerisasi terkait pencatatan barang masuk dan barang keluar sehingga dalam pencatatan tersebut masih menggunakan proses manual.

4) Alur sistem yang sedang berjalan



Berdasarkan gambar flowchart diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. pemilik membeli kayu dari supplier kayu
2. kayu disimpan di Gudang
3. setelah disimpan digudang, admin Gudang langsung mencatat kayu tersebut.
4. setelah dicatat admin Gudang memberikan laporan tersebut kepada si pemilik.

b. Requirements Workflow

Requirements workflow adalah tahapan untuk merumuskan dan merencanakan hal-hal utama dalam sistem dan sebagai alternatif untuk pemecahan masalah.

a) Alternatif Pemecahan Masalah

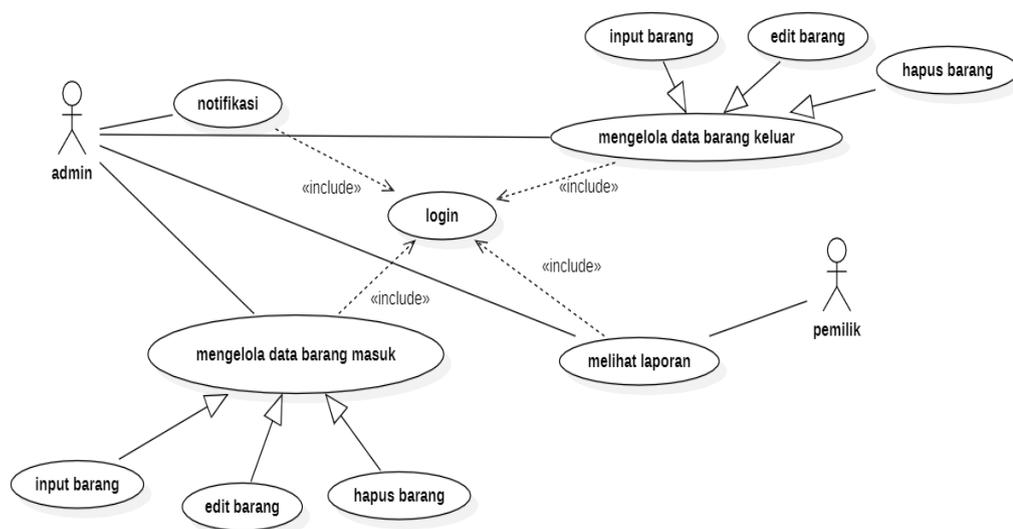
Untuk membantu kinerja admin perlu adanya sebuah sistem untuk

mengelola barang masuk dan barang keluar yang biasanya dilakukan admin secara manual. Sistem yang di usulkan guna mempermudah dalam mengelola pencatatan barang masuk dan barang keluar di perusahaan UD. AMANJAYA 3.

1.2 Fase elaboration

Fase elaboration adalah fase yang digunakan untuk mematangkan fase-fase yang telah digunakan pada fase sebelumnya.

a) Use Case Diagram

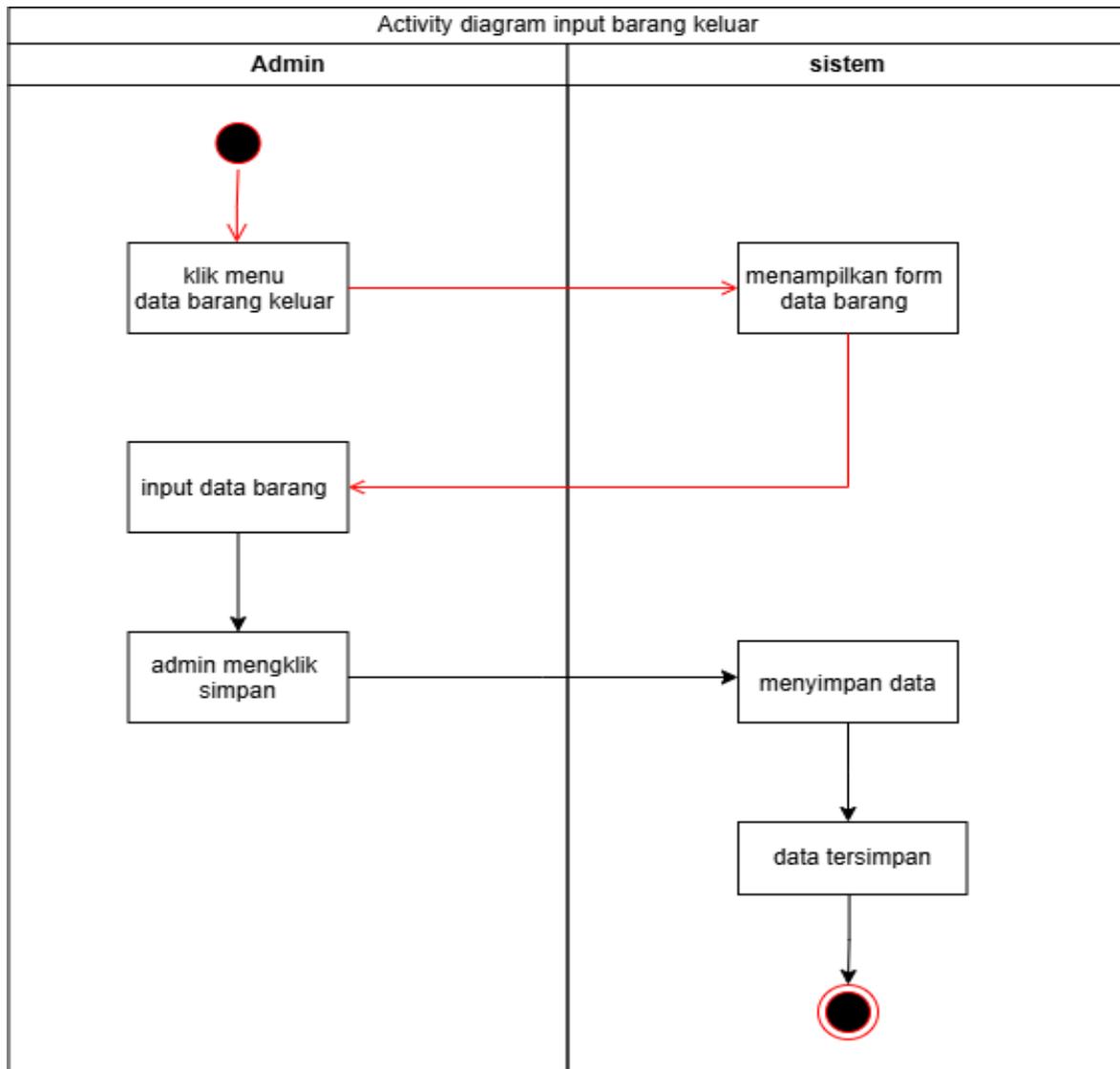


Berdasarkan gambar usecase diagram diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Admin login setelah berhasil login, sistem menampilkan halaman menu utama.
2. Selanjutnya dalam menu data barang masuk bisa juga menginput barang, edit dan hapus.
3. Dalam menu data barang keluar bisa juga menginput barang, edit dan hapus barang.
4. Selajutnya si pemilik harus login terlebih dahulu untuk bisa melihat laporan.

b) Activity Diagram

Activity diagram input barang keluar

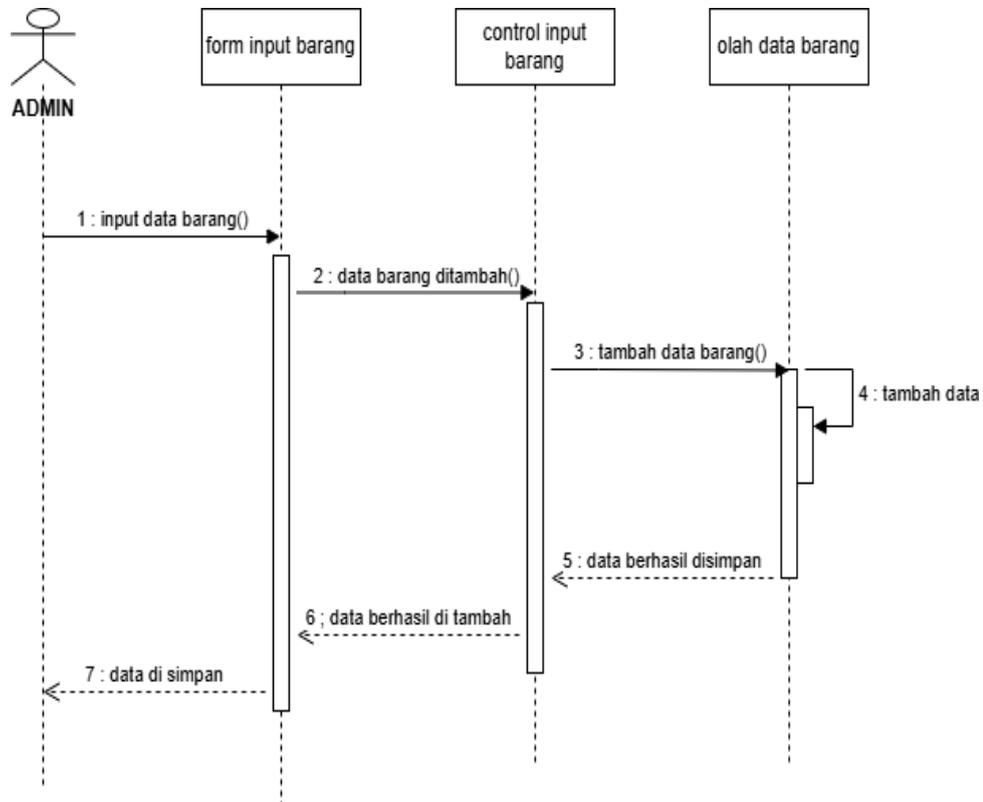


Berdasarkan gambar activity diagram diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

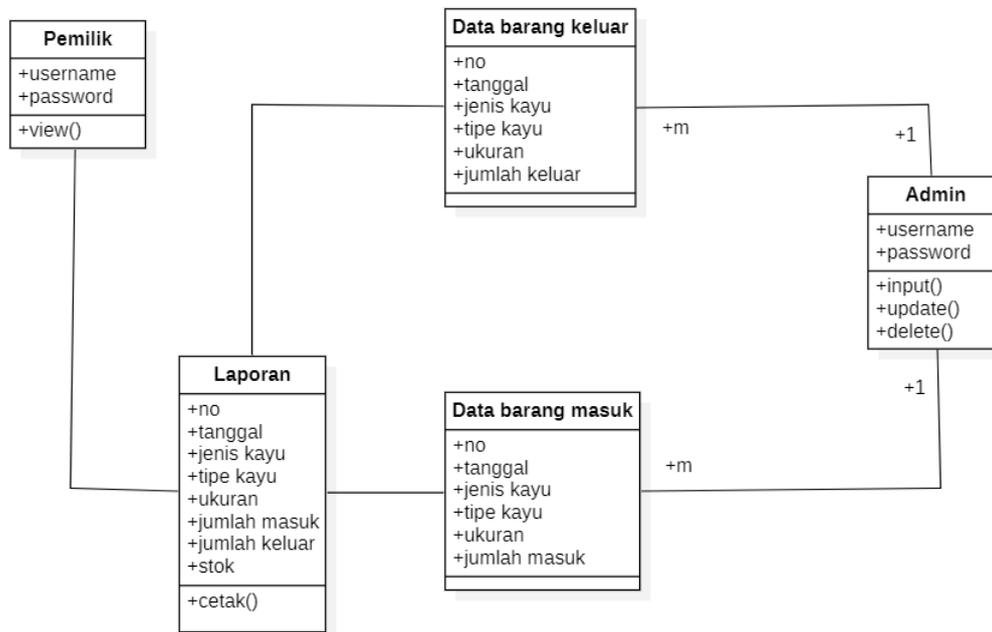
1. Admin mengklik menu data barang lalu sistem akan menampilkan form data barang keluar
2. Lalu admin menginputkan data barang yang keluar
3. Admin mengklik input otomatis data barang tersimpan.

c) Sequence Diagram

Sequence diagram input data barang masuk



Gambar diatas menunjukkan tentang sequence diagram input data barang yang dimana admin menginput data barang dan langsung tersimpan ke sistem.



Berdasarkan gambar class diagram diatas dapat di jelaskan sebagai berikut :

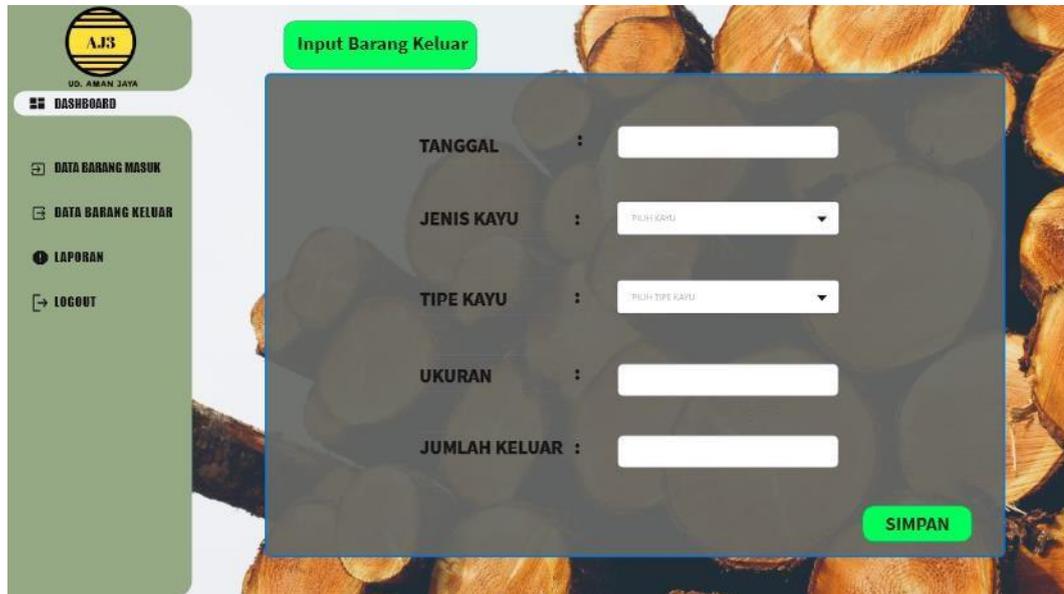
1. Modul admin digunakan untuk admin masuk menggunakan username dan password.
2. Modul data barang masuk digunakan untuk memasukan jumlah barang yang masuk.
3. modul data barang keluar digunakan untuk memasukan jumlah barang yang keluar.
4. Modul pemilik digunakan untuk pemilik masuk menggunakan username dan password.
5. Modul laporan digunakan pemilik untuk melihat laporan

1.3 Construction

1. **Desain Interface**

Desain interface digunakan untuk menggambarkan tampilan aplikasi. Antarmuka adalah perantara yang menjembatani interaksi user dengan program yang berupa komponen, tampilan dan tata letak dari komponen tampilan tersebut.

Tampilan input barang masuk digunakan untuk menginputkan barang yang keluar.



Input Barang Keluar

TANGGAL :

JENIS KAYU :

TIPE KAYU :

UKURAN :

JUMLAH KELUAR :

SIMPAN

SIMPULAN

Dari pembahasan yang sudah di uraikan maka penulis mencoba membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya perancangan aplikasi persediaan barang ini dapat mempermudah pencatatan barang masuk dan barang keluar.
2. Perancangan aplikasi yang dibuat oleh penulis ini dapat memudahkan dan mempercepat kinerja admin Gudang pada saat melakukan pekerjaannya.
3. Pada rancangan persediaan barang ini mamapu memberikan informasi tentang data barang, data barang masuk dan data barang keluar serta laporannya.

DAFTAR PUSTAKA

Jesa Ariawan dan Sri Wahyuni. 2015. Aplikasi Pengajuan Lembur Karyawan Berbasis Web.

Jurnal Sisfotek Global, Vol. 5 No. 1

Hakim, Z., Sakuroh, L., & Awaludin, S. (2019). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1).



- Wicaksono, R. P., & Widodo, A. (2020). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV. Patriot Kencana Medika Kudus. *Jurnal SIMADA (Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data)*, 3(1), 42-50.
- Fatmawati, F., & Munajat, J. (2018). Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Pamindo Tiga T). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2).
- Sari, A. O., & Nuari, E. (2017). Rancang bangun sistem informasi persediaan barang berbasis web dengan metode fast (Framework for the applications). *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 13(2), 261-266.
- Sika, S. N. R. (2021). Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik. *Jurnal Fasilkom*, 11(3), 157-164.
- Munawar. (2021). Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML. Bandung : Informatika Bandung.
- Rosa, A.S. dan Shalahuddin, M. 2016. Kolaborasi Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Manurung, Elni Enita. 2015. Pencegahan Serangan SQL Injection pada Web. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Fery Wongso. 2016. Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis. Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis Mulyanto, A. (2019). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- A. Kadir dan T. C. Triwahyuni. Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta