

# Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Web Pada Bengkel Josua Motor

Yosua Lumban Toruan<sup>1</sup>, Muhammad Heaven<sup>2</sup>, Pramana Anwas Panchadria<sup>3</sup>, Rosana Junita Sirait<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global

Email: <sup>1</sup>1118100139@global.ac.id, <sup>2</sup>1323150119@global.ac.id, <sup>3</sup>pramana.ap@global.ac.id,

<sup>4</sup>rosana.sirait@gmail.com

**Abstrak** – Bengkel Josua Motor adalah salah satu bengkel yang belum menerapkan teknologi dalam pendataan barang baik secara manual maupun menggunakan teknologi. Bahkan bengkel Josua Motor yang berdiri sejak tahun 2013 ini tidak sama sekali melakukan pendataan barang-barang akibatnya bengkel tersebut tidak tahu barang apa saja yang sering dibeli dan digunakan serta umur dari suatu barang tersebut yang bisa untuk menentukan harga jual dari suatu barang. Maka diperlukan suatu aplikasi yang dapat mengubah sistem yang manual menjadi sistem yang terkomputerisasi agar persediaan barang di bengkel Josua Motor dapat menjadi lebih baik. Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode wawancara dan studi pustaka. Hasil yang dicapai dengan terbangunnya aplikasi persediaan barang berbasis web ini adalah dapat memudahkan pemilik bengkel dalam mengawasi, mengolah dan mendata persediaan barang bengkel Josua Motor sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

**Kata Kunci** – *Web, Persediaan Barang, Bengkel*

*Abstract - Josua Motor Workshop is one of the workshops that has not applied technology in data collection either manually or using technology. Even the Josua Motor workshop, which was founded in 2013, does not collect data at all, as a result, the workshop does not know what items are often purchased and used and the age of an item can determine the selling price of an item. So we need an application that can change the manual system into a computerized system so that the inventory at the Josua Motor workshop can be better. Data collection methods that will be used in this research are the observation method, interview method and literature study. The results achieved by the establishment of this web-based inventory application are that it can facilitate workshop owners in supervising, processing and recording inventory of Josua Motor workshops to produce fast and accurate information.*

**Keywords** – *Web, Inventory, Workshop*

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi[1] yang pesat ini membuat sebagian pemilik usaha atau perusahaan harus mengikuti perkembangan tersebut untuk memajukan usahanya termasuk penggunaan website sebagai media marketing maupun sebagai pendataan aset usaha baik dalam bentuk uang maupun barang. Jika tidak mau

mengikuti perkembangan teknologi bisa saja suatu usaha atau perusahaan bisa bangkrut karena media promosi atau pendataan produknya masih menggunakan cara konvensional tidak mengikuti perkembangan teknologi yang ada sekarang ini. Oleh sebab itu usaha kecil maupun usaha yang sudah besar mau tidak mau harus mengikuti perkembangan teknologi ini.

Salah satunya penggunaan website[2] yang merupakan salah satu media teknologi yang baik karena terdapatnya jaringan yang luas serta gampang di akses pula melalui berbagai media contohnya dengan ponsel pintar, yang merupakan salah satu keunggulan sebuah website sebagai langkah untuk mendapatkan informasi dengan cepat di manapun kita berada. *Website* saat ini juga sudah berkembang banyak dalam hal fitur dengan banyaknya teknologi yang membuat *website* semakin powerful dan memiliki kemampuan yang mempermudah kita sebagai pengguna dan membuat *website* semakin bagus dari segi tampilannya yang semakin interaktif sehingga pengguna dapat tertarik dan mudah dalam menggunakan website yang ada .

Banyak usaha yang masih menggunakan cara manual dan belum menggunakan aplikasi[3] atau website sebagai pendataan persediaan barang sehingga banyak usaha[4] yang sering kali selisih dalam hal pendataan keuangan maupun barang yang mengakibatkan kerugian bagi pemilik usaha. Padahal sangat penting bagi suatu usaha melakukan pendataan barang atau produk yang diproduksi atau dijual, yang bisa dijadikan acuan untuk melihat sebuah usaha sudah berkembang atau mengalami penurunan setiap bulannya serta berfungsi juga dalam penjualan sebagai bahan evaluasi produk apa saja yang sering dijual sehingga bisa diperbanyak di dalam stok supaya tidak mengalami kerugian jika ada permintaan suatu produk yang banyak dan juga jika suatu produk tidak laku bisa dikurangi stoknya sehingga tidak terjadi penumpukan barang yang berlebih dalam jumlah yang lama di dalam suatu perusahaan atau usaha. Oleh karena itu dengan adanya website tersebut di dalam usaha itu, pemilik usaha bisa melihat perkembangan penjualan barang atau produk yang terjadi usahanya.

Aplikasi persediaan[5] barang ini bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi pemilik usaha bengkel[6] Josua motor dalam pendataan barang setiap harinya sehingga sistem persediaan bengkel Josua motor semakin baik dan memudahkan pemilik bengkel mengetahui barang apa saja yang kosong sehingga dapat dipesan kembali barang yang kosong tersebut serta penggunaan umur barang[7] yang dapat memudahkan pemilik bengkel untuk

memprioritaskan barang yang mana yang akan dibeli nantinya dan juga dapat menjadi indikator dalam penentuan harga jual suatu barang.

Aplikasi persediaan barang ini dibuat dengan platform berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP[8] dan database MySQL[9] dengan menggunakan visual studio code sebagai text editornya. Aplikasi dibangun dengan platform berbasis website bertujuan agar pengguna lebih mudah dalam menggunakan aplikasi dimanapun dan kapanpun.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Metode Pengumpulan Data

#### 1. Metode Observasi[10]

Penulis melaksanakan pengamatan langsung pada lokasi penelitian yaitu pada bengkel Josua Motor Untuk memperoleh data yang diteliti, penulis melaksanakan analisa serta evaluasi terhadap permasalahan yang berkaitan dengan topik yang hendak dibahas.

#### 2. Metode Wawancara[11]

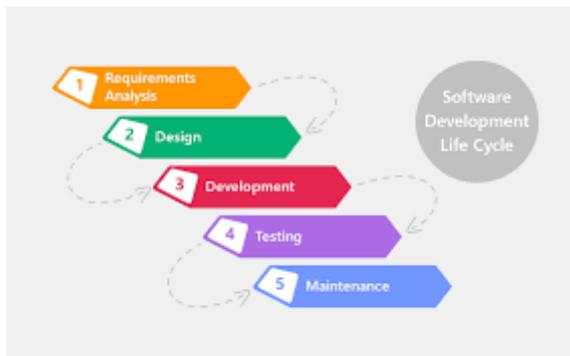
Metode pengumpulan data yang secara langsung berinteraksi serta melaksanakan tanya jawab dengan pemilik bengkel Josua Motor mengenai permasalahan yang diteliti.

#### 3. Metode Observasi

Penulis mengkaji buku dan jurnal sebagai referensi untuk mencari alternatif pemecahan masalah yang ada.

### B. Metode Perancangan

Metode perancangan[12] sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SDLC (System Development Life Cycle)[13] dengan model waterfall[14] melalui tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. Waterfall Model

#### 1. Analisa Kebutuhan

Tahapan analisis atas sistem yang sedang berjalan atau dibuat untuk mengetahui masalah yang sering terjadi dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru dengan memakai alat bantu UML (Unified Modeling Language) dengan aplikasi star UML[15].

#### 2. Desain

Tahapan merancang sebuah sistem secara keseluruhan dan mulai dirancang tampilan antarmuka (interface) serta ditentukannya alur

sebuah sistem sehingga sistem dapat berjalan sesuai dengan keinginan.

#### 3. Implementasi

Tahap dimana rancangan sistem yang dibangun menjadi suatu kode (program) yang siap untuk dioperasikan.

#### 4. Pengujian Program

Tahap penggabungan modul-modul bahasa program yang sudah dibuat dan kemudian dilakukan pengujian terhadap sistem.

#### 5. Pemeliharaan

Setelah melaksanakan implementasi terhadap sistem baru, tahap selanjutnya yang perlu dilaksanakan yaitu penggunaan atau pemakaian, audit sistem, penjagaan, perbaikan serta pengembangan sistem.

### C. Masalah yang Dihadapi

Permasalahan yang penulis identifikasi dalam penelitian ini bersumber dari bagaimana serta seperti apa penerapan aplikasi ini sendiri. Maka aplikasi ini mengambil permasalahan berikut :

1. Proses pendataan persediaan barang belum sama sekali dilakukan baik manual maupun menggunakan teknologi.
2. Pemilik usaha bengkel kesulitan untuk mengetahui mutasi barang yang ada.
3. Pemilik usaha bengkel tidak mengetahui umur barang-barang ada yang bisa digunakan untuk menentukan harga jual suatu barang.

### D. Pemecahan Masalah

Penulis ingin memberikan alternatif terhadap permasalahan di atas. Dengan melihat kepada permasalahan yang ada, penulis memiliki beberapa solusi alternative yaitu:

1. Merancang aplikasi persediaan barang berbasis website yang bertujuan untuk menampilkan informasi secara langsung jumlah dan barang-barang apa saja yang ada di bengkel Josua Motor.
2. Merancang aplikasi persediaan barang berbasis website yang dapat memudahkan pemilik bengkel untuk mengetahui umur barang yang bisa digunakan untuk menentukan harga suatu barang.

### E. Identifikasi Kebutuhan

Dibutuhkan perangkat untuk proses penelitian ini, yaitu perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*). Adapun perangkat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)  
Processor Intel Core i3, RAM 4GB, Harddisk 250GB
2. Perangkat Lunak (*Software*)  
Windows 7, XAMPP, Visual Studio dan Star UML

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Usulan Program yang Baru

Sesudah melakukan analisis dan penelitian sistem yang berjalan mengenai alur prosedur, kerja, dan faktor yang

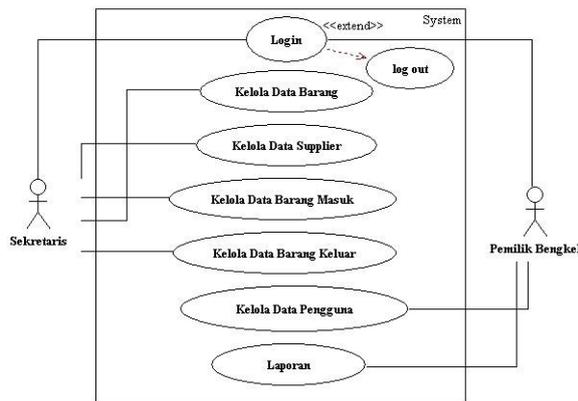
berhubungan dengan proses persediaan barang pada bengkel josua motor ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi. Sesudah menemukan masalah penulis akan membahas mengenai usulan sistem yang akan dibuat.

Rancangan Sistem yang akan diusulkan penulis dalam laporan penelitian ini adalah dengan merancang aplikasi persediaan barang berbasis web. Nantinya aplikasi ini akan mempermudah pengguna dalam banyak hal seperti, efektivitas dan efisiensi kerja, dan lewat ini aplikasi sistem persediaan barang akan lebih mudah diakses dimana saja. Sekretaris menginput data stok barang yang berupa masuk dan keluar barang ,dengan cara masuk menu login, isi username, dan password serta pilih level user dengan benar agar dapat masuk ke halaman utama dan menginput data stok barang. Pemilik Bengkel melihat laporan transaksi barang untuk melihat mutasi barang, barang apa saja yang sering dibeli atau barang yang jarang laku dengan cara masuk menu login, isi username, dan password dengan benar agar dapat masuk ke halaman utama lalu pilih Menu Laporan.

**B. Diagram Rancangan Sistem**

**1. Use Case Diagram**

Use case di bahwa merupakan gambaran dari sebuah sistem yang diusulkan penulis untuk mempermudah pengguna sistem dalam monitoring data dan mempermudah dalam proses mutasi barang yang ada di Bengkel Josua Motor.



Gambar 2. Use Case Diagram yang diusulkan

Skenario pada Use Case Diagram berisi tentang alur kejadian use case, didalamnya menjelaskan urutan interaksi antara aktor dengan use case tersebut dari awal sampai akhir.

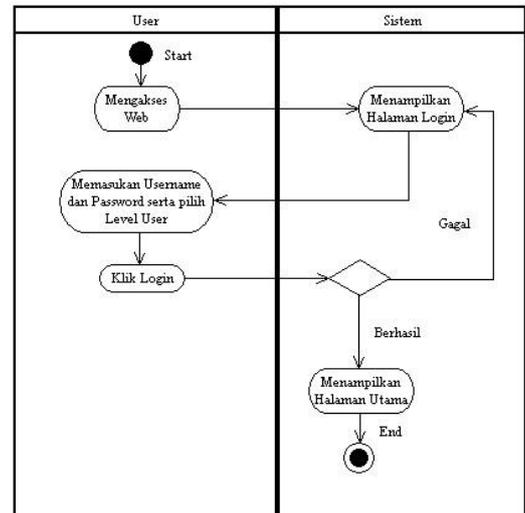
No	Aktor	Deskripsi
1	Pemilik Bengkel	Pemilik Bengkel dapat melihat laporan mutasi barang dan menginput pengguna yang bisa masuk ke dalam sistem serta memberikan hak user-nya.
2	Sekretaris	Sekretaris dapat mengelola data barang, mengelola data supplier, mengelola data barang yang masuk dan mengelola data barang yang keluar.

Tabel 4.1. Deskripsi Aktor

Dalam Use case diatas dijelaskan bahwa ada dua aktor yaitu Pemilik Bengkel dan Sekretaris.

**2. Activity Diagram**

Berikut adalah activity diagram yang diusulkan oleh penulis untuk sistem aplikasi persediaan barang pada bengkel Josua motor berbasis web:

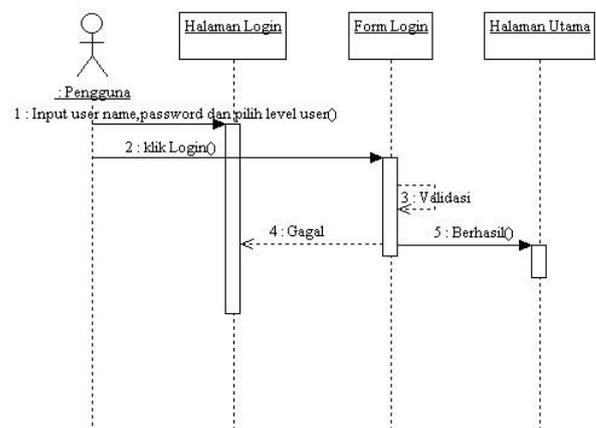


Gambar 3. Activity Diagram Login Sistem.

Program menunjukkan user dan sistem. User memilih membuka situs web sistem menampilkan halaman beranda, user memilih tombol login lalu sistem menampilkan halaman login, user input form login username dan password serta memilih level user. Jika benar masuk ke halaman beranda jika salah kembali ke halaman login.

**3. Sequence Diagram Yang Diusulkan**

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek, komponen utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat dan diberi nama, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal.

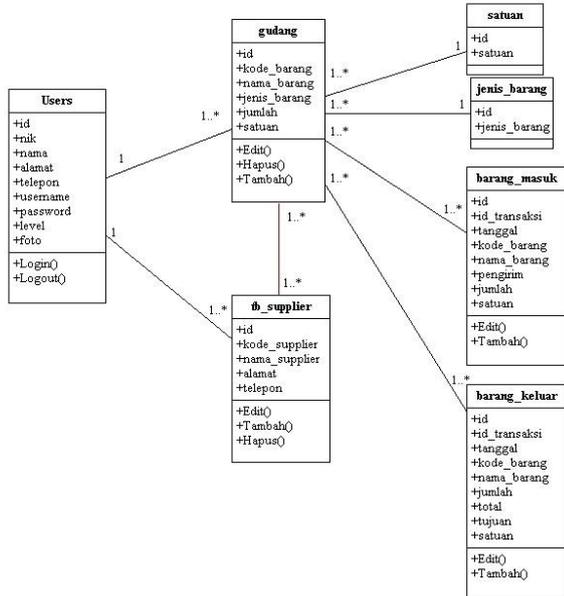


Gambar 4. Sequence Diagram Login Sistem.

Untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara user ke database untuk melakukan login ke dalam aplikasi.

4. Class Diagram

Class diagram merupakan deskripsi kelompok objek-objek dengan property perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Disamping itu class diagram dapat memberikan pandangan global atas sebuah sistem.



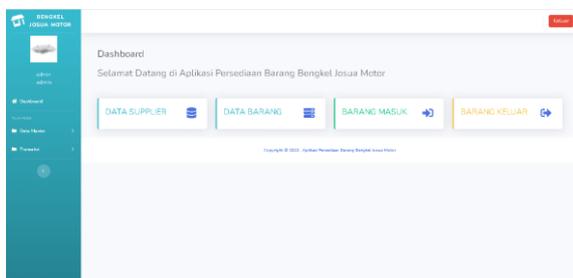
Gambar 5. Class Diagram yang Diusulkan

Pada gambar class diagram di atas terdapat 5 class yaitu users, gudang, satuan, jenis barang, tb\_supplier, barang\_masuk dan barang keluar yang terdiri dari attribute dan operasi dari masing-masing class.

5. Tampilan Aplikasi

Pada rancangan layout ini menjelaskan tampilan program dari aplikasi persediaan barang bengkel josua motor berbasis web. Berikut rancangan layout aplikasi persediaan barang bengkel Josua motor berbasis web:

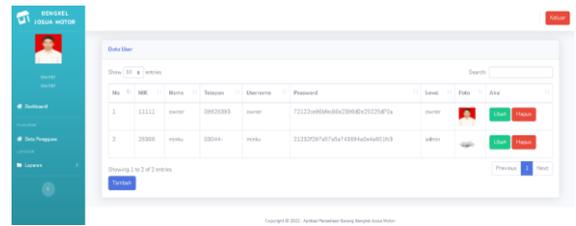
a. Tampilan Beranda Admin



Gambar 6. Tampilan Beranda Admin

Gambar di atas adalah tampilan dashboard saat admin yang merupakan sekretaris baru masuk pertama kali setelah melakukan login pada aplikasi.

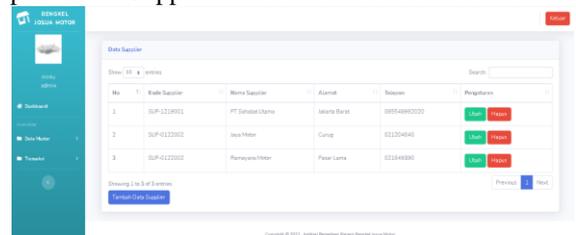
b. Tampilan Data Pengguna



Gambar 7. Tampilan Data Pengguna

Tampilan data pengguna merupakan tampilan yang digunakan untuk menambah, mengubah serta menghapus data pengguna dan akses masuk dalam sebuah sistem. Tampilan ini hanya bisa diakses oleh pemilik bengkel sebagai owner.

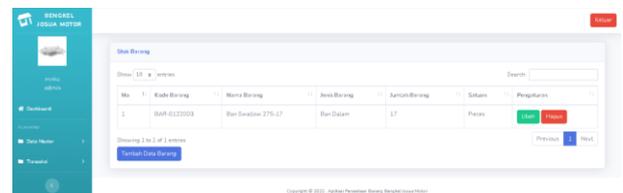
c. Tampilan Data Supplier



Gambar 8. Tampilan Data Supplier

Tampilan data Supplier adalah tampilan yang menampilkan data pemasok atau penjual barang yang ada.

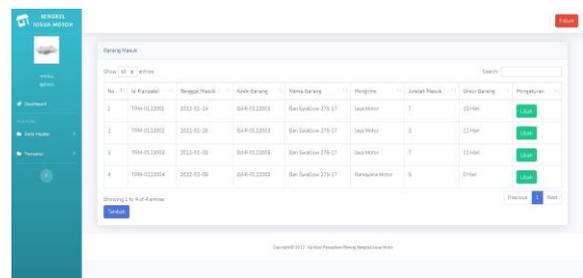
d. Tampilan Data Barang



Gambar 9. Tampilan Data Barang

Tampilan data barang merupakan tampilan yang digunakan untuk menambah, mengubah serta menghapus data barang yang ada di dalam sistem.

e. Tampilan Data Barang Masuk



Gambar 10. Tampilan Data Barang Masuk

Tampilan data barang masuk digunakan untuk menambahkan dan mengubah barang masuk nantinya.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendataan di bengkel josua motor belum dilakukan dengan benar, baik secara manual maupun dalam menggunakan sistem komputer akibatnya pemilik tidak mengetahui pasti jumlah barang yang ada.
2. Perancangan aplikasi menggunakan metode SDLC dengan metode pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka pada buku dan jurnal yang ada sebelumnya. Serta dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
3. Untuk mengetahui umur barang pengguna aplikasi mengklik menu barang masuk lalu di dalam menu tersebut terdapat data setiap barang yang masuk yang juga terdapat kolom umur barang apabila umur barang sudah tua maka tidak dilakukan pembelian barang dan bisa menentukan harga yang layak untuk barang tersebut. Jika umur barangnya muda maka bisa diperbanyak stok.

##### B. Saran

Saran yang dapat penulis berikan berdasarkan hasil penelitian ini untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Penggunaan barcode pada barang supaya mempercepat mutasi barang.
2. Mengembangkan aplikasi persediaan barang berbasis perangkat mobile seperti android dan ios.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. T. Kumoro, A. Bachtiar, U. Hasanah, R. Fanny, P. Ardi, and T. Informasi, "Penerapan Dan Pelatihan Teknologi Informasi Sebagai Media Informasi Dan Penerimaan Siswa Baru Di Pondok Pesantren Pabelan," *Pros. PKM-CSR*, vol. 1, pp. 65–74, 2018.
- [2] A. Premana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang (SINBAR) Berbasis Website," *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 1, no. 02, pp. 51–61, 2019, doi: 10.46772/intech.v1i02.73.
- [3] A. Kadir, *Dasar Logika Pemograman Komputer*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2017.
- [4] D. D. Agus Heryanto, Hilmi Fuad, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus di PT. Infinetworks Global Jakarta," *Sisfotek Glob.*, vol. 4, no. 2, pp. 2–5, 2014.
- [5] R. Vikaliana and Dkk, *Manajemen Persediaan*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia, 2020.
- [6] I. Rachmawati, *Membuka usaha bengkel untuk pemula*. Yogyakarta: Istana Media, 2016.
- [7] T. Iqbal, D. Aprizal, and M. Wali, "Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Economic Order Quantity (EOQ)," *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 1, no. 1, p. 48, 2017, doi: 10.35870/jtik.v1i1.33.
- [8] M. R. Yanuarsyah, M. Muhaqiqin, and ..., "Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengelolaan Persediaan Barang (Studi Kasus: Upt Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewu)," *J. Teknol. dan ...*, vol. 2, no. 2, pp. 61–68, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/869>.
- [9] edy tekat bronto Waluyo, M. I. Hanafri, and Sulaeman, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Gudang Sparepart," *Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 1, pp. 13–19, 2019, [Online]. Available: <http://journal.stmikglobal.ac.id/index.php/sisfotek/article/view/205/216>.
- [10] N. Nurmi, "Membangun Website Sistem Informasi Dinas Pariwisata," *Edik Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–6, 2017, doi: 10.22202/ei.2015.v1i2.1418.
- [11] Y. Hermawan and A. Rofiq, "Partisipasi Masyarakat dalam Pencegahan Covid-19," *J. Nonform. Educ. Community Empower.*, vol. 4, no. 1, pp. 17–22, 2020.
- [12] F. W. Putro, L. J. A. Manoppo, H. A. A. Akbar, and A. Y. Zindani, "Perancangan ComuLife Aplikasi Pendukung Kebutuhan Masyarakat Menghadapi Pandemi Covid-19," *J. Adv. Inf. Ind. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 25–31, 2020, doi: 10.52435/jaiit.v2i2.68.
- [13] Z. Hakim, L. Sakuroh, and S. Awaludin, "Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 1, pp. 69–74, 2019.
- [14] A. Junaidi and C. Sumirat, "Aplikasi Persediaan Barang PT. CAD Solusindo Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, pp. 28–37, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i1.280.
- [15] R. P. Wicaksono and A. Widodo, "Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV . Patriot Kencana Medika Kudus," *J. Sist. Inf. dan Sist. Basis Data*, vol. 3, no. 1, pp. 42–50, 2020.