Contents list avaliable at Directory of Open Access Journals (DOAJ)

JUTIN : Jurnal Teknik Industri Terintegrasi

Volume 8 Issue 3 2025, Page 3187-3194

ISSN: 2620-8962 (Online)

Journal Homepage: https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jutin/index

Pengembangan Sistem Pergudangan *Sparepart* di UPTI. Kayu Pasuruan dengan Menggunakan Metode *Research And Development* (R&D)

Achmad Maulidan Dzikri[1]✉, Subchan Asy'ari[1]

[(1)]Universitas Yudharta Pasuruan, Jl. Yudharta No.7, Kembangkuning, Sengonagun, Kec. Purwosari, Pasuruan, Jawa Timur, Indonesia

DOI: 10.31004/jutin.v8i3.47804

✉ Corresponding author:
[achmaulidandzikri@gmail.com]

Article Info

Kata kunci:
Pergudangan Sparepart; *Research and Development (*R&D); Sistem Informasi

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pergudangan yang masih menggunakan cara manual untuk mencatat stok barang, yang akibatnya menyebabkan kesalahan dalam penghitungan stok, kehilangan data, dan sulitnya melacak pergerakan barang secara akurat. Dalam penyelesaihan penelitian ini, menggunakan metode *research and development* (R&D) untuk mengatasinya dengan tahapan seperti *Analisis, Development,* dan *Implementation*. Melalui pengembangan dan perancangan sistem informasi pergudangan berbasis Microsoft Excel dan Visual Basic (VBA). Sistem informasi pergudangan yang sudah dikembangkan ini memberikan manfaat pada gudang sparepart UPTI. Kayu Pasuruan, yakni seperti efisiensi waktu dalam pengelolaan stok barang, membantu dalam perencanaan kebutuhan sparepart, mempermudah pelacakan barang serta mengurangi resiko kekurangan ataupun kelebihan stok barang.

Keywords:
Spare Parts Warehousing; Research and development (R&D); Information Systems

Abstract

This research aims to develop a warehousing system that still uses manual methods to record stock of goods, which as a result causes errors in stock calculation, data loss, and difficulty in accurately tracking the movement of goods. In completing this research, research and development (R&D) methods are used to overcome it with stages such as Analysis, Development, and Implementation. Through the development and design of warehousing information systems based on Microsoft Excel and Visual Basic (VBA). The warehouse information system that has been developed provides benefits to UPTI's spare parts warehouse. Pasuruan wood, which is like time efficiency in managing stock of goods, helps in planning the need for spare parts, makes it easier to track goods and reduces the risk of shortages or excess stock.

Received 3 June 2025; Received in revised form 8 June 2025 year; Accepted 16 June 2025
Available online 5 July 2025 / © 2025 The Authors. Published by Jurnal Teknik Industri Terintegrasi Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. This is an open access article under the CC BY-SA license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0)

1. PENDAHULUAN

Kota Pasuruan, yang juga dikenal sebagai "Pasuruan Kota Madinah", merupakan salah satu daerah di Jawa Timur yang memiliki potensi industri manufaktur yang berkembang pesat (Muhammad Angga Nurrizqi, 2019), khususnya di sektor mebel. Industri mebel di Kota Pasuruan berperan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi daerah. Salah satu wilayah yang menjadi pusat perkembangan industri mebel adalah Desa Bukir, Kecamatan Gadingrejo, di mana banyak terdapat pengrajin furnitur kayu dan Industri Kecil Menengah (IKM) yang berkembang secara signifikan. Sentra industri mebel di daerah ini bahkan dikenal sebagai salah satu yang terbesar di Jawa Timur (Fitri Luthfia Wachadah et al., 2023).

Salah satu lembaga yang berperan dalam pengembangan industri kayu adalah Unit Pelaksana Teknis Industri (UPTI) Kayu Pasuruan, yang berdiri sejak tahun 1985. Berdasarkan Pergub Jatim No. 60 Tahun 2018, UPTI Kayu memiliki tugas untuk melaksanakan sebagian tugas Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Timur dalam bentuk pelayanan pendampingan teknis industri kayu dan produk kayu, alih teknologi, penyediaan fasilitas usaha industri, serta pelayanan kepada masyarakat.

Namun demikian, sistem pencatatan barang di gudang sparepart UPTI Kayu Pasuruan masih dilakukan secara manual menggunakan lembar inventaris. Metode pencatatan ini sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan penghitungan stok, kehilangan data, dan kesulitan dalam melacak pergerakan barang secara akurat. Masalah tersebut berdampak pada rendahnya efisiensi operasional gudang. Padahal, dalam era digital saat ini, sistem informasi sangat dibutuhkan untuk membantu pekerjaan manusia agar lebih efektif dan efisien (Wahyudin & Rahayu, 2020). Digitalisasi merupakan proses penting dalam mentransformasi sistem manual menjadi sistem berbasis digital, yang mampu meningkatkan keakuratan dan efisiensi pengelolaan data (Abdul Wahid et al., 2022).

Pengelolaan gudang sparepart yang akurat dan efisien sangat penting dalam mendukung kelancaran proses produksi (Khalimah, 2020), agar aktivitas masuk dan keluarnya barang dapat tercatat secara sistematis (Pitoy et al., 2020). Apalagi tingkat mobilitas barang di gudang sangat tinggi setiap harinya, dengan ratusan hingga ribuan barang produksi maupun bahan baku yang keluar masuk.

Beberapa penelitian terdahulu, seperti oleh Ester et al (2023), telah mengembangkan sistem informasi pergudangan berbasis web. Namun, sistem tersebut cenderung membutuhkan infrastruktur dan biaya yang lebih kompleks, sehingga belum tentu sesuai untuk skala IKM seperti UPTI Kayu. Berdasarkan celah inilah, penelitian ini dikembangkan dengan membangun sistem informasi pergudangan berbasis Microsoft Excel dan Visual Basic for Applications (VBA), yang lebih ringan, mudah dioperasikan, serta sesuai dengan kondisi dan kebutuhan UPTI.

Microsoft Excel merupakan perangkat lunak spreadsheet yang umum digunakan dalam pengolahan data, sementara VBA adalah fitur makro dalam Excel yang memungkinkan pembuatan sistem informasi interaktif (Musdalifah et al., 2022). Implementasi VBA dalam pengelolaan pergudangan menjadi strategi tepat untuk menggantikan proses manual, karena memungkinkan pencatatan barang dilakukan secara otomatis dan terintegrasi. Sistem ini juga mendukung perencanaan kebutuhan barang dan pengendalian stok secara real-time, sehingga mempermudah pengambilan keputusan berbasis data (Azizah & Febrian Syahratul, 2024). Dengan pendekatan Research and Development (R&D), sistem ini dikembangkan berdasarkan kebutuhan nyata di lapangan, melalui tahapan analisis, pengembangan, hingga implementasi. Diharapkan sistem informasi ini dapat membantu UPTI Kayu dalam mengoptimalkan manajemen gudang sparepart secara menyeluruh (Febrianto et al., 2022).

2. METODE

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membuat sistem informasi pergudangan sparepart berbasis Microsoft Excel. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode research and development (R&D). Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatuproduk baru,atau menyempurnakan produk yang telah ada (Moh Muthohir, 2019). Adapun tahapan tahapannya sebagai berikut :

1. Analisis (Analysis) : Tahap analisis yaitu melakukan identifikasi masalah, kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna, dan latar belakang yang menjadi dasar pentingnya pengembangan sistem informasi yang akan dibuat. Tahapan analisis ini juga melibatkan mengenai penataan dan pengkodean barang sparepart yang berada di UPTI. Kayu Pasuruan. Tahap analisis juga melibatkan proses observasi serta wawancara.

2. Pengembangan (Development) : Pada tahap pengembangan ini adalah mengubah ataupun mengembangkan sistem yang sebelumnya sudah ada, untuk nantinya lebih dioptimalkan agar proses pekerjaan lebih efektif dan efisien, proses pengembangan juga akan mengubah desain menjadi sistem informasi nyata ataupun prototipe. Tahap pengembangan ini juga melibatkan dalam proses pembuatan ulang kode barang *sparepart* di UPTI. Kayu Pasuruan, yang nantinya kode barang ini akan di implementasikan didalam gudang sparepart UPTI. Kayu Pasuruan agar saat mencari barang lebih mudah.
3. Implementasi (Implementation) : Tahapan ini adalah tahapan dimana sistem informasi nantinya akan diuji coba di lapangan. Tujuan dari implementasi ini adalah mengamati sistem informasi apakah sudah berfungsi dengan semestinya dan juga bisa memperoleh masukan atau umpan balik dari pihak mitra, untuk nantinya akan direvisi lagi bila perlu ada revisi. Tidak hanya sistem informasi saja yang di implementasikan, pembuatan kode barang serta penataan ulang pada gudang *sparepart* di UPTI. Kayu Pasuruan juga nantinya akan di implementasikan, dimana kondisi gudang *sparepart* pada saat belum adanya pembuatan kode ini masih belum tertata rapi sehingga cukup menyulitkan dalam hal pencarian barang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

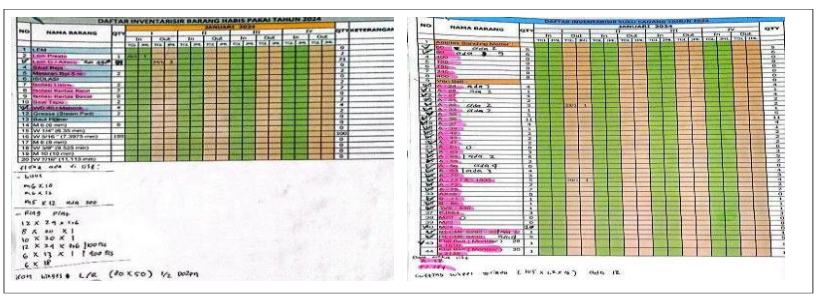
Analisis (Analysis)

Tahap analisis yang dilakukan pertama adalah menganalisis data inventaris stok barang digudang sparepart untuk nantinya di input ke dalam sistem informasi microsoft excel yang dibuat, selain itu penulis juga menganalisis seperti apa sistem informasi yang nantinya akan digunakan oleh staff pergudangan, yang melatar belakangi dari hal pencatatan ini karena di departemen pergudangan masih menggunakan cara manual untuk melakukan pencatatan stok barang inventaris sparepart. Selain menganalisis untuk pembuatan sistem informasi, penulis bersama dosen pendamping lapangan juga melakukan analisis untuk pengkodean barang sparepart yang berada digudang sparepart UPTI. Kayu Pasuruan.

Gambar 1. Diskusi dengan Kepala UPTI. Kayu Pasuruan

Diskusi terkait pengkodean barang sparepart juga perlu dilakukan agar sistem pergudangan sparepart di UPTI. Kayu Pasuruan juga dapat berjalan dengan lancar, berdiskusi dengan dosen pendamping lapangan beserta pimpinan mitra juga penulis lakukan agar mendapatkan masukan ataupun saran bagaimana terkait sistem pergudangan yang nantinya beroperasi.

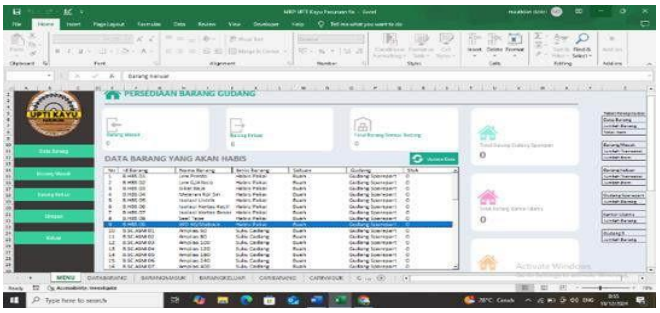
Analisis terkait stok barang *sparepart* juga dilakukan, pada tahap ini yang pertama kali di analisis adalah daftar stok inventaris barang *sparepart* yang berada di gudang UPTI. Kayu Pasuruan seperti yang ada pada **gambar 2.**



Gambar. 2. Daftar Inventaris Barang Habis Pakai

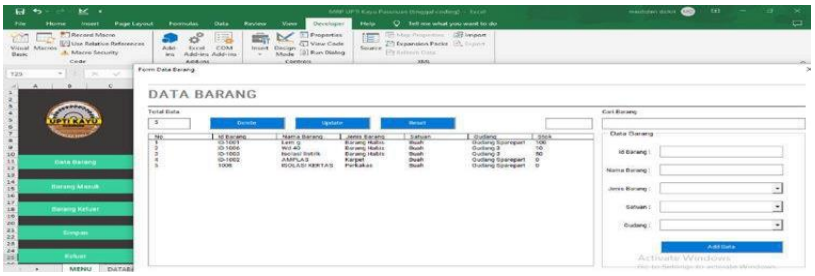
Pengembangan *(Development)*

Pada tahapan ini sistem pergudangan yang awalnya masih menggunakan cara manual untuk mencatat stok barang suku cadang kini sudah dikembangkan dengan pembuatan sistem informasi berbasis *excel* dan *visual basic*



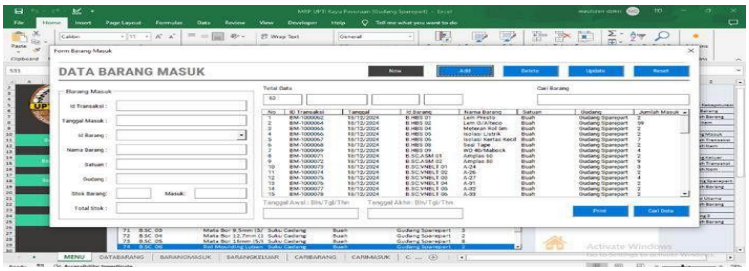
Gambar 3. Menu dashboard sistem informasi

Gambar menu *dashboard* pada **gambar 3** adalah menu awal dan pada menu ini menampilkan data stok barang yang sudah di update melalui menu barang masuk dan barang keluar, jadi list barang yang tampil pada menu tersebut sudah terinput jumlah stok barangnya.



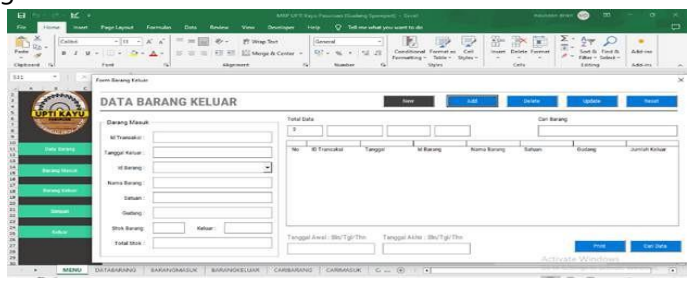
Gambar 4. Menu data barang

Pada **gambar 4** adalah menu data barang yang digunakan untuk memasukkan nama barang beserta ID barang yang nantinya akan langsung masuk ke dalam list menu barang masuk dan barang keluar, fitur fitur yang ada di menu data barang meliputi : ID barang, nama barang, jenis barang, satuan, dan lokasi gudang.



Gambar 5. Menu data barang masuk

Pada **gambar 5** ini adalah *form* data barang masuk adalah gambar menu barang masuk fungsi dari menu data barang masuk adalah untuk menginput data stok barang yang baru masuk gudang, di menu barang masuk ini terdapat fitur fitur yaitu mencatat ID Transaksi, Tanggal Masuk, ID Barang, Nama Barang, Satuan, Lokasi Gudang, dan Jumlah Barang Masuk.



Gambar 6. Menu data barang keluar

Pada **gambar 6** adalah gambar menu data barang keluar fungsi dari menu data barang keluar adalah untuk menginput data stok barang yang keluar atau sudah terpakai, di menu barang keluar ini terdapat fitur fitur yaitu mencatat ID Transaksi, Tanggal Keluar, ID Barang, Nama Barang, Satuan, Lokasi Gudang, dan Jumlah Barang Keluar.

Implementasi *(Implementation)*

Pada implementasi ini terdapat beberapa tantangan yang harus diatasi, seperti penyusuaian antara proses yang sebelumnya masih menggunakan cara manual dengan sistem informasi yang sudah terautomatisasi, implementasi sistem informasi ini juga memberikan manfaat jangka panjang pada gudang sparepart UPTI. Kayu Pasuruan, yakni seperti efisiensi waktu dalam pengelolaan stok barang, membantu dalam perencanaan kebutuhan sparepart, mempermudah pelacakan barang serta mengurangi resiko kekurangan ataupun kelebihan stok barang sparepart.

Gambar 7. Implementasi sistem informasi dengan kepala staff pelayanan teknis

Pada gambar gambar yang terdapat diatas adalah pengimplementasian sistem informasi pergudangan dengan kepala pelayanan teknis dan juga dosen pendamping lapangan. Hal ini dilakukan untuk mempresentasikan sistem informasi pergudangan *sparepart* agar dipahami dan tau bagaimana cara menggunakan fitur fitur yang terdapat pada sistem informasi tersebut.

Gambar 8. Implementasi sistem informasi dengan staff pergudangan

Staff pergudangan pun juga turut terlibat dalam tahapan ini, sistem informasi penulis jelaskan dan presentasikan kepada staff pergudangan sparepart di UPTI. Kayu Pasuruan, agar staff pergudangan juga dapat menggunakan sistem informasi pergudangan tersebut dengan semestinya. Tidak hanya sistem informasi saja yang masuk kedalam tahapan implementasi, penataan serta kerapihan gudang juga menjadi salah satu faktor agar sistem informasi pergudangan bisa berjalan dengan lancar.

Sebagai bagian dari tahapan pelacakan barang setiap rak gudang diberi label nama barang beserta id barang yang sesuai dengan data yang berada didalam sistem informasi pergudangan berbasis *microsoft excel* seperti yang ada pada **gambar 9**. Label tersebut di cetak dan juga di laminating agar lebih bagus dan tidak gampang rusak saat tertempel di bagian depan rak, dengan adanya penanda fisik seperti label nama barang ini operator gudang dapat menemukan barang dengan cepat secara visual dan mengurangi risiko salah ambil barang.

Gambar 9. Penempelan label atau nama barang dan kode barang di setiap rak gudang

1. Pelacakan Barang Di Gudang *Sparepart*

Penerapan metode pelacakan barang di gudang *sparepart* UPTI. Kayu Pasuruan yaitu dengan menggunakan sebuah metode pembuatan nama barang dan sistem penataan fisik di lokasi gudang *sparepart* UPTI. Kayu Pasuruan. Metode ini mengintegrasikan pendekatan digital dan visual untuk memastikan kemudahan dalam pemcarian serta pengurangan risiko kehilangan atapun kesalahan dalam hal pencatatan.

a. Pembuatan kode barang
   Pembuatan kode barang ini dibuat dengan berdiskusi bersama kepala pelayanan teknis serta staff pergudangan untuk membuat kode barang yang nantinya akan terintegrasi kedalam sistem informasi pergudangan berbasis *microsoft excel* & *visual basic*, adapun format pembuatan kode barang *sparepart* sebagai berikut :
   S : *sparepart/*suku cadang H : habis pakai

   Misal *vanbelt* : S.V
   01 Misal pisau :
   S.P 01 Misal lem :
   H.L 01 Misal
   amplas : H.A 01

b. Integrasi nama *sparepart* dan kode *sparepart* dengan sistem informasi pergudangan berbasis *microsoft excel* & *visual basic,* nama barang, kode barang, termasuk jumlah stok barang dimasukkan ke dalam sistem informasi pergudangan berbasis *microsoft excel* & *visual basic*.

c. Alur pelacakan barang secara umum
   - Sparepart datang – input ke dalam sistem informasi pergudangan berbasis *microsoft excel* & *visual basic* yang nantinya dimasukkan ke dalam *form* data barang masuk.
   - Barang ditempatkan – sesuai dengan nama barang yang sudah tertempel di rak gudang.
   - Barang keluar – input juga di dalam sistem informasi pergudangan berbasis *microsoft excel* & *visual basic* yang ada pada *form* data barang keluar – stok ter-*update* otomatis.

2. Pencatatan Stok Barang Di Gudang *Sparepart*

   Proses pengelolaan barang *sparepart* di pergudangan UPTI. Kayu Pasuruan telah mengalami peningkatan melalui metode penerapan sistem informasi berbasis *microsoft excel* & *visual basic*. Sistem ini dibuat untuk meningkatkan akurasi data, efisiensi, serta kemudahan dalam memantau barang khususnya *sparepart*.

   a. Struktur pada sistem informasi pergudangan *sparepart* berbasis *microsoft excel* & *visual basic*. Sistem informasi ini terdiri dari beberapa *form/sheet* dalam *microsoft excel* yang memiliki fungsi tersendiri di setiap *form* nya.
      - *Form* data barang : berisi id barang, nama barang, jenis barang, satuan barang, lokasi gudang, dan stok, beberapa fitur lainnya seperti fitur *delete, update, reset*, dan juga *add* data.
      - *Form* data barang masuk : berisi tanggal masuk, id barang, nama barang, satuan barang, lokasi gudang, stok barang dan total stok, beberapa fitur lainnya seperti *new, add, delete, update, reset, print,* dan juga cari data.
      - *Form* data barang keluar : berisi tanggal keluar, id barang, nama barang, satuan barang, lokasi gudang, stok barang dan total stok, beberapa fitur lainnya seperti *new, add, delete, update, reset, print,* dan juga cari data.
      - *Form* tombol simpan yang berfungsi untuk menyimpan data yang sudah ter-*input*.
      - *Form* tombol keluar yang berfungsi untuk keluar dari sistem informasi pergudangan berbasis *microsoft excel* & *visual basic*.

   b. Alur memasukkan nama barang dan id barang ke dalam *form* data barang.
      - Buka sistem informasi pergudangan *sparepart* berbasis *microsoft excel* & *visual basic*.
      - Pilih *form* data barang ketik id barang – nama barang – jenis barang – satuan barang – lokasi gudang.
      - Setelah semua sudah di input maka tinggal klik *add* data dan nanti data barang tersebut akan langsung tersimpan didalam *form* data barang.

   c. Alur pencatatan barang masuk

- Buka sistem informasi pergudangan *sparepart* berbasis *microsoft excel* & *visual basic*.
- Masuk pada *form* data barang masuk klik pada fitur *new* untuk menambahkan setelah itu input terlebih dahulu tanggal masuk nya pilih id barang yang akan di masukkan stok nya untuk nama barang, satuan barang dan juga lokasi gudang nantinya akan terisi sendiri secara otomatis karena sudah terinput dahulu didalam *form* data barang.
- Setelah itu tinggal memasukkan berapa jumlah stok barang *sparepart* yang masuk di gudang.
- Terakhir untuk memastikan agar data sudah masuk klik tombol *add* yang nantinya barang tadi akan masuk pada *form* data barang masuk beserta dengan data jumlah stoknya.

Untuk fitur *print*/cetak tinggal memasukkan tanggal barang saja setelah itu pilih cari data dan jika sudah benar data yang terpilih maka tinggal pencet fitur *print*.

d. Alur pencatatan barang keluar
   - Buka sistem informasi pergudangan *sparepart* berbasis *microsoft excel* & *visual basic*.
   - Masuk pada *form* data barang keluar klik pada fitur *new* untuk menambahkan setelah itu input terlebih dahulu tanggal keluar nya pilih id barang yang akan keluar stok nya untuk nama barang, satuan barang dan juga lokasi gudang nantinya akan terisi sendiri secara otomatis karena sudah terinput dahulu didalam *form* data barang.
   - Setelah itu tinggal memasukkan berapa jumlah stok barang *sparepart* yang akan keluar.
   - Terakhir untuk memastikan agar data sudah masuk klik tombol *add* yang nantinya barang tadi akan masuk pada *form* data barang keluar beserta dengan data jumlah stoknya.
   - Untuk fitur *print*/cetak tinggal memasukkan tanggal barang saja setelah itu pilih cari data dan jika sudah benar data yang terpilih maka tinggal pencet fitur *print*.

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem, dapat disimpulkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis Excel & VBA mampu mengatasi tantangan pencatatan manual yang sebelumnya dihadapi. Sistem ini tidak hanya meningkatkan akurasi pencatatan stok, tetapi juga mempercepat proses pelacakan dan mengurangi risiko kesalahan data. Integrasi antara pelabelan fisik di gudang dengan data digital memperkuat kontrol visual dan sistematis. Bila dibandingkan dengan sistem berbasis web atau ERP yang lebih kompleks, solusi ini dinilai lebih tepat guna untuk UPTI Kayu karena mempertimbangkan faktor sumber daya manusia, infrastruktur, dan biaya implementasi. Ke depan, sistem ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut ke arah sistem database terpusat atau berbasis cloud untuk mendukung kebutuhan pelaporan dan monitoring secara real-time.

4. KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pergudangan *sparepart* UPTI. Kayu Pasuruan yang berbasis *microsoft excel* sudah dibuat dan sudah terimplementasikan dengan baik. Sistem informasi ini sudah dikembangkan dari proses pencatatan sebelumnya yang dapat memberikan kemudahan dalam mengelola stok barang, selain sistem informasi pergudangan pembuatan nama barang dan kode atau id barang yang sudah disesuaikan dengan data yang ada pada sistem informasi pergudangan berbasis *microsoft excel* dan penandaan fisik pada rak gudang juga sudah dibuat, penempelan nama dan kode barang di rak gudang *sparepart* ini dapat mempermudah proses identifikasi dan pelacakan barang secara akurat dan efisien. Dengan demikian sistem ini dapat meningkatkan keakuratan data, mempercepat dalam hal pencarian barang serta dapat juga mendukung pengelolaan barang digudang dengan lebih terorganisir.

5. REFERENCES

Abdul Wahid, Wisma Soedarmadji, Nuriyanto, Achmad Misbah, Ayik Pusakaningwati, M. Hermansyah, Subchan Asy'ari, Misbach Munir, Khafizh Rosyidi, Khoirotur Mursyidah, & M. Imron Mas'ud. (2022). Penyuluhan Penggunaan Buku Kas Digital Dalam Proses Administrasi Umkm Desa Nogosari Kecamatan Pandaan Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.

Azizah, & Febrian Syahratul. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Pada Cv. Sinar Cahaya Nirmala Brebes Berbasis Macro Visual Basic For Applications (Vba) Microsoft Excel*.

Ester, D., Bakar Sidik, H. A., & Anas, A. (2023). Perancangan System Informasi Persediaan Barang Berbasis Visual Basic Net Pada Pt. Kedai Kelontong Mandiri Karawang. *Jurnal Komputer Dan Teknologi*, 9–17. Https://Doi.Org/10.58290/Jukomtek.V1i2.29

Febrianto, T., Soediantono, D., Staf, S., Tni, K., & Laut, A. (2022). Enterprise Resource Planning (Erp) And Implementation Suggestion To The Defense Industry: A Literature Review. In *Journal Of Industrial Engineering & Management Research* (Vol. 3, Issue 3). Http://Www.Jiemar.Org

Fitri Luthfia Wachadah, Muhammad Alfin Syaiful Izza, & Muhammad Yasin. (2023). Analisis Strategi Industrialisasi Pada Industri Mebel Di Kelurahan Bukir, Kecamatan Gadingrejo, Kota Pasuruan, Jawa Timur. *Trending: Jurnal Manajemen Dan Ekonomi*, *1*(3), 82–93. Https://Doi.Org/10.30640/Trending.V1i3.1127

Khalimah, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Website. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual*, *5*(1).

Moh Muthohir. (2019). *Perancangan Media Promosi Produk Unggulan Ukm Kendal Berbasis Web Dengan Metode R&D*. *12*(2), 13–20. Http://Jurnal.Stekom.Ac.Id/Index.Php/Pixel Page13

Muhammad Angga Nurrizqi, H. E. W. R. W. G. (2019). *Hubungan Riwayat Penyakit, Apd, Pendidikan, Dan Umur Dengan Keluhan Ispa Pada Pekerja Di Kawasan Industri Mebel Kelurahan Bukir Kecamatan Gadingrejo Kota Pasuruan*.

Musdalifah, Satriani, Ahmad Najib, & Andi Umar Abadi. (2022). *Efektivitas Penggunaan Aplikasi Microsoft Excel Terhadap Pengolahan Data Penelitian Mahasiswa Uin Alauddin Makassar*.

Pitoy, H., Jan, A., Sumarauw, J., Williams Waraney Pitoy, H., Bin Hasan Jan, A., B Sumarauw, J. S., Ekonomi Dan Bisnis, F., & Manajemen Universitas Sam Ratulangi Manado, J. (2020). *Analisis Manajemen Pergudangan Pada Gudang Paris Superstore Kotamobagu Warehouse Management Analysis In Paris Superstore Warehouse Kotamobagu*. *8*(3), 252–260.

Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *15*(3), 26–40. Https://Doi.Org/10.35969/Interkom.V15i3.74