

Aplikasi Permintaan dan Pengeluaran Barang Berbasis Web Di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia

Yulius Daniel Yatino

Prodi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul

yuliusdy85@gmail.com

Abstract — PT Golden Harvest Cocoa Indonesia is a company engaged in manufacturing, namely processing cocoa beans. In processing data on demand and expenditure of goods between the users and the warehouse, receipts are still used because the existing system cannot accommodate all users. This causes difficulties for users to see the stock of goods and warehouse admin in processing warehouse transaction data. The final result of this research is an application that can accommodate all users in making requests to warehouse, processing and recording warehouse transactions, making it easier to search for data.

Keyword — Data warehouse, inventory management, supply chain, warehouse, warehouse management system.

Abstrak — PT Golden Harvest Cocoa Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yakni pengolahan biji coklat. Dalam pengelolaan data permintaan dan pengeluaran barang antara user dan warehouse masih menggunakan kertas bon dikarenakan sistem yang ada tidak bisa mengakomodir semua user. Hal ini menyebabkan kesulitan bagi user untuk melihat stok barang dan admin gudang dalam mengolah data transaksi warehouse. Hasil akhir penelitian ini merupakan aplikasi yang dapat mengakomodir semua user dalam membuat permintaan ke warehouse, serta pencatatan transaksi warehouse sehingga memudahkan dalam pencarian.

Kata kunci — Gudang data, manajemen inventaris, rantai pasokan, gudang, sistem manajemen gudang.

I. PENDAHULUAN

Informasi dalam suatu perusahaan sangat penting apalagi yang berhubungan dengan berjalannya operasional perusahaan. Pengelolaan data dan informasi secara cepat, tepat, dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan setiap perusahaan, sehingga dapat menangani masalah yang terjadi dengan cepat [1]. Sistem informasi juga menyangkut adanya suatu *database* yang mampu mengorganisasikan data yang ada di dalamnya secara akurat dan mampu mengatur relasi antar data sehingga informasi yang dihasilkan berguna.

PT Golden harvest Cocoa Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur. Untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan saat ini sudah menggunakan ERP yaitu NAV Business Central dari Microsoft. Permasalahan pada sistem yang berjalan adalah tidak adanya modul yang menjembatani semua user ke *warehouse*. Dalam aktivitas operasional sehari-hari *user* membutuhkan berbagai macam barang baik yang bersifat pokok maupun penunjang. Untuk permintaan barang ke

warehouse masih menggunakan kertas bon karena tidak semua *user* mempunyai akses ke sistem ERP. *User* mengalami kendala untuk mengetahui ketersediaan barang yang ada. Admin *warehouse* juga kesulitan untuk mengetahui data permintaan *user*. Sistem yang masih manual ini juga memiliki resiko besar kehilangan data.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Warehouse

Warehouse merupakan paduan dari suatu proses pengelolaan barang secara fisik dengan adanya berbagai dukungan dengan wujud aktivitas penyimpanan [2]. *Warehouse* adalah sebuah bangunan yang digunakan untuk tempat menyimpan barang dagangan. Di dalam *warehouse* tersebut terdapat aktivitas menyimpan barang [3]. Dalam bukunya yang berjudul Warehouse Management, Gwynne Richards memberikan pengertian *warehouse* sebagai suatu tempat sementara untuk menyimpan inventori serta menjadi penyangga dalam proses *supply chain*. Tujuan utama dari *warehouse* adalah memfasilitasi pergerakan barang agar dapat memenuhi permintaan secara tepat waktu dan hemat biaya [4].

Situs ensiklopedia wikipedia menyebutkan bahwa *warehouse* adalah suatu tempat yang berfungsi untuk menyimpan barang untuk produksi atau hasil produksi dalam jumlah dan rentang waktu tertentu yang kemudian didistribusikan ke lokasi yang dituju berdasarkan permintaan. Kendala dalam pengelolaan *warehouse* adalah akurasi pergerakan barang dan menghitung rentang waktu barang disimpan. Dibutuhkan kontrol aktivitas pergerakan barang dan dokumen untuk meningkatkan efisiensi penggunaan *warehouse* agar jumlah dan rentang waktu barang disimpan dalam nilai minimum atau sesuai perencanaan [5].

Berdasarkan pengertian *warehouse* di atas, terdapat beberapa kesamaan yakni:

1. Warehouse merupakan suatu tempat yang nyata secara fisik.
2. Memiliki fungsi utama yaitu menerima, menyimpan, dan mengirimkan.
3. Merupakan bagian dari *supply chain*.

2.2 Warehouse Management System

Warehouse management system adalah suatu sistem aplikasi komputer berbasis database, yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi gudang dalam menjaga keakuratan data persediaan dengan melakukan pencatatan setiap transaksi dalam gudang [6]. Tujuan dari sistem ini adalah mengontrol pergerakan dan penyimpanan persediaan dalam sebuah gudang dan memproses transaksi terkait dengan penerimaan, pemilihan, pengambilan, dan pengiriman persediaan dalam gudang [7]. Warehouse Management System menjadi sebuah sistem yang relevan digunakan saat ini dibandingkan dengan pengoperasian gudang yang dilakukan secara manual untuk meningkatkan efisiensi dan pemenuhan secara optimal [8]. Penerapan Warehouse Management System dapat memudahkan sistem pergudangan dengan meningkatkan efisiensi dalam hal pencatatan dan pemrosesan data, meningkatkan keamanan data serta keakuratan data [9].

2.3 Supply Chain Management

Ling Li (2007:8) menyatakan supply chain management merupakan sekumpulan aktivitas dan keputusan yang saling terkait untuk mengintegrasikan pemasok, manufaktur, gudang, jasa transportasi, pengecer, dan konsumen secara efisien. Dengan demikian barang dan jasa dapat didistribusikan dalam jumlah, waktu, dan lokasi yang tepat untuk meminimumkan biaya demi memenuhi kebutuhan konsumen [10].

Roger (2004:189) supply chain management adalah perencanaan desain dan kontrol aliran informasi dan material di sepanjang rantai pasokan dalam rangka memenuhi kebutuhan pelanggan secara efisien sekarang dan di masa depan [11].

2.4 Penelitian Sebelumnya

Kemajuan bidang teknologi menjadi solusi untuk mempermudah dalam mengakses dan mengontrol aktivitas pergudangan, yaitu dengan menggunakan suatu sistem pergudangan terkomputerisasi yang dinilai memiliki efektifitas pengerjaan dan akurasi dalam pengolahan datanya [12].

Hal ini sejalan dengan penelitian Permadi & Setya (2014) [13], Makisurat dkk. (2014) [14], Hakim dkk. (2017) [15], Kusuma (2017) [16], Prabowo & Pujotomo (2017) [17], Koster *et al.* (2017) [18], Bagir & Putro (2018) [18]. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa penerapan sistem pergudangan yang terkomputerisasi dapat meningkatkan efektifitas kerja operator gudang, akurasi data, memudahkan pencarian barang, pengolahan data lebih baik dan cepat, serta pencatatan dan penyimpanan persediaan yang lebih baik.

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Sistem

Dalam membantu penyusunan penelitian ini disusun kerangka kerja yang jelas tahapan-tahapannya dalam menyelesaikan masalah yang akan dibahas.



Gambar 1. Kerangka berpikir

Penelitian ini dilakukan di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia, sebuah perusahaan manufakturing yang bergerak dibidang pengolahan biji coklat yang berlokasi di Jl. Raya Serang Km. 68, Cikande, Serang. Perusahaan ini masih menggunakan sistem manual dalam mengorganisir permintaan user ke warehouse.

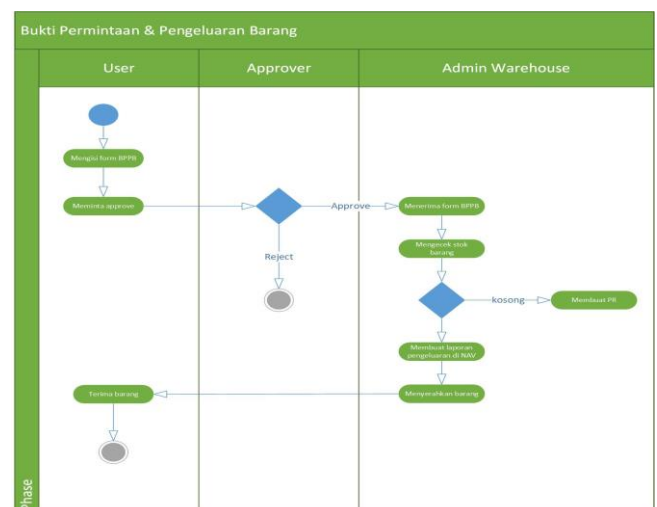
Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu:

1. Observasi/Pengamatan

Observasi dilakukan agar dapat mengetahui secara langsung prosedur yang sedang berjalan dan permasalahan yang sering muncul. Peneliti melakukan pengamatan langsung mengenai sistem yang berjalan, alur permintaan, pengeluaran, dan perhitungan stok barang.

2. Wawancara/Interview

Peneliti melakukan wawancara langsung kepada pihak yang terlibat yakni user, admin warehouse, staf purchasing, dan kepala bagian di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia.



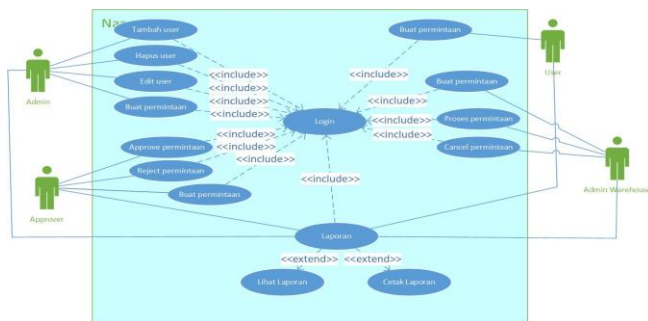
Gambar 2. Activity Diagram sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan Activity Diagram sistem yang sedang berjalan di atas, maka terdapat:

1. Initial node, diawali dari aktivitas user mengisi form BPPB. Kemudian user meminta approve kepada atasan. Bila ditolak permintaan tidak bisa diproses.
2. Action diantaranya : admin warehouse menerima form BPPB yang telah diapprove, mengecek ketersediaan barang yang diminta. Bila stok tersedia admin warehouse membuat laporan pengeluaran dan menyerahkan barang ke user. Bila tidak tersedia, maka admin warehouse akan membuat purchase request.
3. Decision : approver menerima atau menolak permintaan user, tersedia atau tidak barang yang diminta.
4. Final node, user menerima barang yang diminta, aktivitas diakhiri.

3.2 Perancangan Sistem

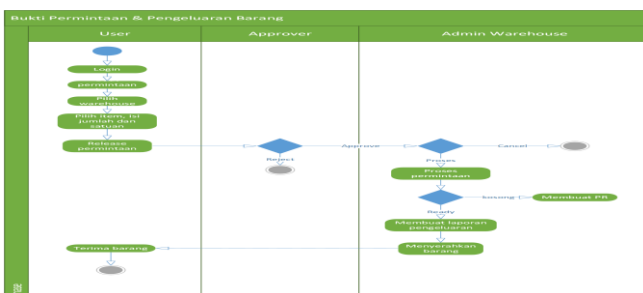
a. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Pada diagram use case di atas aktor yang terlibat di dalamnya ada 4, yaitu admin sistem, approver, user, dan admin warehouse. Admin sistem berfungsi untuk menambah, menghapus, dan edit user. Approver yakni supervisor atau kabag user, user adalah semua pengguna sistem, admin warehouse yang berfungsi untuk memproses atau menolak permintaan di warehouse.

b. Activity Diagram

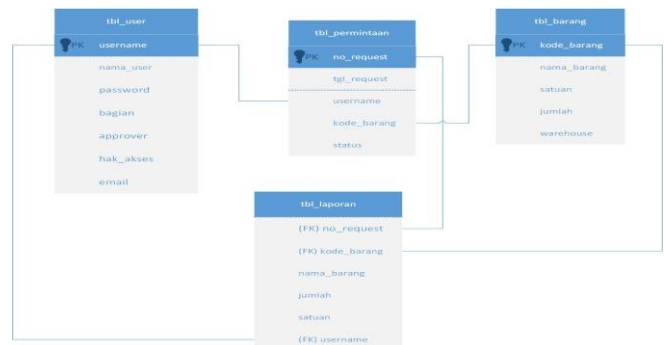


Gambar 4. Activity Diagram usulan

Berdasarkan activity diagram di atas, berikut adalah aktivitas yang terjadi antara 3 aktor yang saling berkaitan, yaitu user, approver, admin warehouse.

1. User login ke sistem, membuat permintaan baru, memilih warehouse tujuan, kode item, jumlah, dan satuan. Setelah selesai kemudian direlease.
2. Permintaan yang direlease akan muncul di dashboard waiting approve approver. Approver bisa mengapprove atau mereject permintaan tersebut. Bila direject permintaan tersebut tidak akan diproses lebih lanjut. Bila diapprove permintaan tersebut akan diteruskan ke warehouse tujuan.
3. Permintaan yang diapprove akan muncul di list permintaan admin warehouse. Admin warehouse bisa memproses permintaan tersebut atau mengancelnya. Bila barang yang diminta tersedia admin warehouse akan membuat laporan pengeluaran, bila tidak tersedia maka akan dibuat purchase request.
4. Permintaan akan berstatus selesai bila admin warehouse menginput nomor laporan pengeluaran dan detail pengeluaran.

c. Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tampilan User Login

Gambar 6. Halaman Login

Terdapat kolom username dan password yang harus diisi untuk dapat mengakses masuk ke dalam sistem.

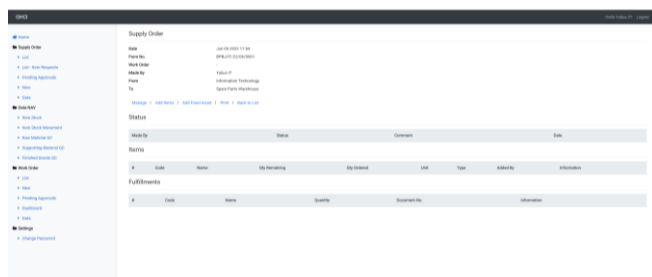
b. Tampilan Home



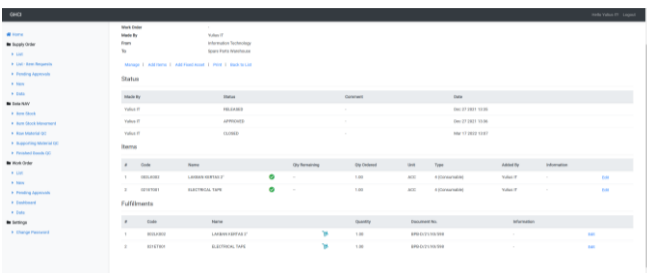
Gambar 6. Halaman home

Gambar 6 adalah halaman utama yang ditampilkan pertama kali setelah user login. Halaman ini menampilkan menu-menu yang disediakan system.

c. Tampilan permintaan baru



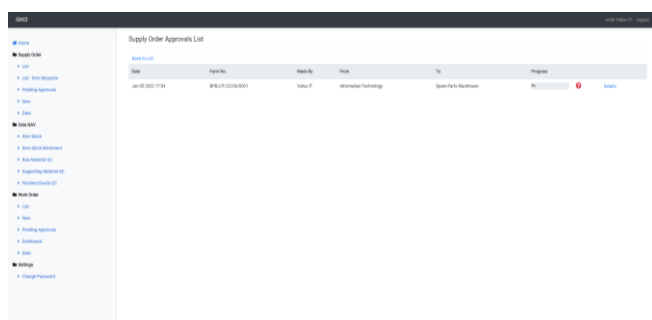
Gambar 7. Halaman permintaan



Gambar 8. Halaman permintaan

Berisi informasi tanggal permintaan, nomor permintaan, bagian dan gudang tujuan, detail barang yang diminta dan statusnya.

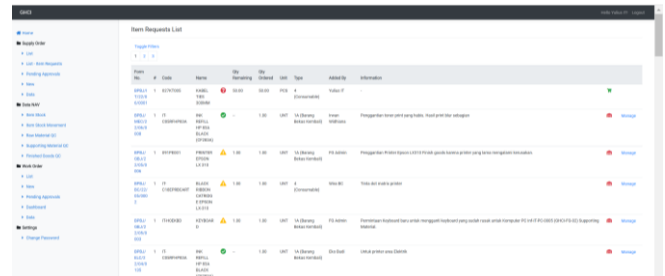
d. Tampilan Approvals List



Gambar 9. Halaman waiting approval

Gambar 9 adalah tampilan halaman approver di mana terdapat list permintaan yang menunggu approve.

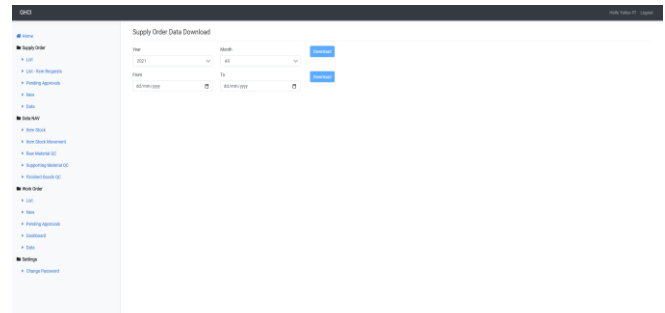
e. Halaman request list



Gambar 10. Tampilan daftar permintaan admin warehouse

Gambar 10 merupakan tampilan daftar permintaan yang muncul di admin warehouse.

f. Tampilan download data



Gambar 11. Halaman download data permintaan

Pada halaman download data, user bias memilih untuk mendownload data permintaan berdasarkan tahun, bulan, atau rentang waktu tertentu.

g. Tampilan cetak laporan permintaan

No. BPB	Departemen	Permintaan	Tanggal	Kode Item	Detail Item	Jumlah Permintaan
BPB/IT/21/12/0001	Information Technology	Yulus IT	2021-12-28 14:17	02JET001	ELECTRICAL TAPE	1
BPB/IT/21/12/0001	Information Technology	Yulus IT	2021-12-28 14:17	002LK002	LAKBAN KERTAS 2"	1
BPB/IT/21/08/0001	Information Technology	Yulus IT	2021-08-31 16:32	027KT005	KABEL TIES 300MM	100
BPB/IT/21/08/0001	Information Technology	Yulus IT	2021-08-31 16:33	078SC001	SHOE COVER	2
BPB/IT/21/08/0001	Information Technology	Yulus IT	2021-08-31 16:33	078SC001	DUST COAT	1
BPB/IT/21/08/0001	Information Technology	Yulus IT	2021-08-31 16:33	078H0001	HAIR NET	1
BPB/IT/21/07/0001	Information Technology	Yulus IT	2021-08-31 16:44	047LD001	LEM DEXTON / PLASTIK STEEL	1
BPB/IT/21/03/0001	Information Technology	Yulus IT	2021-05-22 15:29	028K0002	KABEL DUK 45 X 45 MM	2

Gambar 12. Tampilan laporan permintaan

V. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia, maka penulis dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sistem permintaan barang dari user ke warehouse masih manual, hal ini menyebabkan user kesulitan untuk mengetahui ketersediaan barang saat akan membuat permintaan, admin warehouse juga mengalami kendala dalam menyusun laporan permintaan. Sistem yang masih manual ini juga memiliki resiko kehilangan data.
2. Penulis telah membangun Aplikasi Permintaan dan Pengeluaran barang berbasis web yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama terhubung internet. Dengan adanya aplikasi berbasis computer diharapkan mampu mengatasi masalah-masalah yang ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak bisa disebut satu persatu. Terima kasih untuk bimbingan dan kesempatan yang diberikan, sehingga Penulis bisa menyelesaikan penelitian dan karya tulis ini.

DAFTAR ACUAN

- [1] E. Suryanti, C. Prastiwi, F. Nisa, and D. Kusniawati, "Analisis Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada CV SL Corporation Indonesia," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [2] D. N. Chorafas, *Warehousing: Planning, Organising and Controlling the Storage and Distribution of Goods*. American Elsevier, 1974. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=JBcpAQAAMAAJ>
- [3] J. Warman, *Effective Warehouse Management*. Industrial & Commercial Techniques Limited, 2004.
- [4] G. Richards, *Warehouse Management: A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse*, vol. 53, no. 9, 2014.
- [5] "Pergudangan - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas." <https://id.wikipedia.org/wiki/Pergudangan> (accessed Dec. 25, 2021).
- [6] A. Ramaa, K. . Subramanya, and T. . Rangaswamy, "Impact of Warehouse Management in Supply Chain," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 54, no. 1, pp. 14–20, 2012.
- [7] N. Faber, M. B. M. de Koster, and A. Smidts, "Organizing warehouse management," *Int. J. Oper. Prod. Manag.*, vol. 33, no. 9, pp. 1230–1256, Jan. 2013, doi: 10.1108/IJOPM-12-2011-0471.
- [8] C. K. M. Lee, Y. Lv, K. K. H. Ng, W. Ho, and K. L. Choy, "Design and application of Internet of things-based warehouse management system for smart logistics," *Int. J. Prod. Res.*, vol. 56, no. 8, pp. 2753–2768, Apr. 2018, doi: 10.1080/00207543.2017.1394592.
- [9] A.-S. Noor. D.K, "Warehouse Management System (WMS)," *Int. J. Sci. Res.*, vol. 8, no. 12, pp. 7216–7238, 2015.
- [10] L. Li, *Supply Chain Management: Concepts, Techniques and Practices: Enhancing the Value through Collaboration*. books.google.com, 2007. [Online]. Available: https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=Tw88DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=%22supply+chain+management&ots=83k30tHt2Y&sig=J1_WY_fKKsW3zqnnRhiTz0XK1oQ
- [11] P. Larson and D. Rogers, "Supply Chain Management: Definition, Growth and Approaches," *J. Mark. Theory Pract.*, vol. 6, pp. 1–5, Oct. 1998, doi: 10.1080/10696679.1998.11501805.
- [12] S. Alyahya, Q. Wang, and N. Bennett, "Application and integration of an RFID-enabled warehousing management system – a feasibility study," *J. Ind. Inf. Integr.*, vol. 4, pp. 15–25, Dec. 2016, doi: 10.1016/J.JII.2016.08.001.
- [13] R. W. Permadi and Y. A. S. Mahendra, "Evaluasi Pencatatan Sistem Pergudangan Pada Koperasi Hikmah Pacitan," *Speed - Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 6, no. 4, pp. 59–63, 2014, [Online]. Available: <http://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1312>
- [14] A. Makisurat, J. Morasa, and I. Elim, "Penerapan Sistem Pengendalian Intern Untuk Persediaan Barang Dagangan Pada Cv. Multi Media Persada Manado," *J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 2, no. 2, pp. 1151–1161, 2014, doi: 10.35794/emba.v2i2.4518.
- [15] Y. A. Hakim, Z., Setiawan, S., & Yanatris, "Perancangan Sistem Informasi Penempatan Barang Jadi Pada Departemen Gudang Finish Goods," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 7, no. 1, pp. 13–20, 2017.
- [16] E. F. Kusuma, "Perbaikan Manajemen Pergudangan Plant B di PT XYZ," *J. Titra*, vol. 5, no. 2, pp. 211–218, 2017, [Online]. Available: <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-industri/article/view/16>
- [17] D. Pujotomo, "PENERAPAN SOFTWARE OpenERP MODUL WAREHOUSE MANAGEMENT PADA GUDANG MUSTIKA RATU DI SEMARANG Agung Ratno Prabowo *), Darminto Pujotomo," pp. 1–5.
- [18] R. B. M. De Koster, A. L. Johnson, and D. Roy, "Warehouse design and management," *International Journal of Production Research*, vol. 55, no. 21, pp. 6327–6330, 2017. doi: 10.1080/00207543.2017.1371856.

