

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI LOGISTIK “INVENTORY MANAGEMENT” UNTUK MENDUKUNG PEMBELAJARAN TARUNA D.III MANAJEMEN LOGISTIK POLTRADA BALI

Sunaryo, Bambang Istiyanto, Pandu Wicaksono, Surya Aji Ermanto*

Manajemen Logistik, Politeknik Transportasi Darat Bali, Jl. Cempaka Putih, Desa Samsam, Kec. Kerambitan,
Kab. Tabanan, Bali 80582, Indonesia

*surya@poltradabali.ac.id

ABSTRAK

Pengembangan Sistem Informasi Logistik “Inventory Management” Untuk Mendukung Pembelajaran Taruna D.III Manajemen Logistik Poltrada Bali. Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah media pembelajaran yang dituangkan dalam bentuk sebuah sistem informasi pergudangan (warehousing) atau lebih detailnya mengenai pengelolaan persediaan barang dalam gudang. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif dengan langkah studi pustaka dan lapangan, menguasai teori dan metode, mencari dan menemukan data, menganalisis data yang ditemukan secara mendalam, melakukan perbaikan secara menyeluruh, membuat simpulan penelitian. Dengan menggunakan sistem informasi yang tepat guna diharapkan dapat mempermudah dalam monitoring persediaan barang di gudang, sekaligus prosesnya lebih efektif dan efisien. Selain itu juga terdapat database barang yang dapat dipergunakan apabila dibutuhkan. Lulusan D.III Manajemen Logistik Poltrada Bali nantinya diproyeksikan akan bekerja di bidang kelogistikan yang mana ketika mengenyam pendidikan diharapkan para taruna/taruni sudah dapat mempraktekkan secara langsung tentang manajemen persediaan barang di gudang menggunakan sistem informasi yang harus dikuasai pada era industri 4.0 dewasa ini.

Kata Kunci: logistic; media pembelajaran; pergudangan; sistem informasi

THE DEVELOPMENT OF THE "INVENTORY MANAGEMENT" LOGISTIC INFORMATION SYSTEM TO SUPPORT THE LEARNING OF TARUNA D.III LOGISTIC MANAGEMENT POLTRADA BALI

ABSTRACT

Development of "Inventory Management" Logistics Information System to Support Learning for Cadets D.III Logistics Management for Poltrada Bali. The purpose of this research is to create a learning media that is outlined in the form of a warehousing information system or in more detail regarding the management of inventory in the warehouse. This research was conducted using a qualitative descriptive method with literature and field study steps, mastering theory and methods, searching and finding data, analyzing the data found in depth, making overall improvements, making research conclusions. By using an appropriate information system, it is hoped that it will make it easier to monitor the inventory of goods in the warehouse, as well as make the process more effective and efficient. In addition, there is also a database of goods that can be used if needed. The D.III graduate of Poltrada Bali Logistics Management will later be projected to work in the field of logistics, which when receiving education, it is hoped that cadets can practice directly on inventory management of goods in warehouses using an information system that must be mastered in today's industrial 4.0 era.

Keywords: information systems; logistics; learning media; warehousing

PENDAHULUAN

Manajemen logistik merupakan suatu proses yang saling berurutan dan berkaitan satu sama lain. Proses tersebut mulai dari perencanaan, pelaksanaan, sampai peninjauan serta didalamnya terdapat kegiatan-kegiatan antara lain aliran keluar masuk barang, penyimpanan barang, sampai pendistribusian barang. Oleh karena itu manajemen logistik memiliki bagian yang vital dalam sebuah perusahaan. Dapat dikatakan manajemen logistik suatu perusahaan akan mencerminkan kinerja perusahaan tersebut. Semakin efektif manajemen logistik suatu

perusahaan makan akan semakin baik juga kinerjanya. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Krismiyati (2017), Manajemen Logistik merupakan kegiatan mengenai perencanaan dan penentuan kebutuhan, pengadaan, penyimpanan, penyaluran dan pemeliharaan serta penghapusan material atau barang-barang.

Efektifitas manajemen logistik suatu perusahaan tentu saja dipengaruhi oleh sistem informasi yang mumpuni terutama pada era industri 4.0 sekarang ini. Segala sesuatu sudah serba otomatis dan mudah dengan teknologi dan jaringan internet seperti sekarang ini. Oleh karena itu kegiatan-kegiatan kelogistikan juga sudah harus serba mudah dengan menggunakan sistem informasi online melalui website atau aplikasi. Tanpa manajemen logistik yang baik dan efisien maka biaya produksi barang suatu perusahaan juga akan semakin besar, efeknya harga jual barang atau jasa yang ditawarkan juga akan semakin tinggi. Apabila ini terjadi maka perusahaan tersebut tidak dapat bersaing dengan kompetitor-kompetitor yang ada yang akhirnya perusahaan akan terus merugi dan menuju kebangkrutan.

Politeknik Transportasi Darat (Poltrada) Bali membuka Program Studi D.III Manajemen Logistik dimana proyeksi lulusannya nanti akan bekerja di bidang kelogistikan suatu perusahaan. Oleh karena itu pada saat melaksanakan pendidikan di Poltrada Bali, para taruna/taruni sudah mendapatkan teori dan praktek yang maksimal mengenai bidang logistik. Dalam rangka mendapatkan lulusan yang mumpuni dalam hal teori maupun praktek diperlukan media pembelajaran yang baik juga. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Logistik “Inventory Management” Untuk Mendukung Pembelajaran Taruna D.III Manajemen Logistik Poltrada Bali” agar dibuat suatu media pembelajaran berbentuk sistem informasi mengenai penyimpanan barang yang nantinya mempermudah proses belajar mengajar taruna/taruni Program Studi D.III Manajemen Logistik di Poltrada Bali.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Adapun langkah pengumpulan data penelitian, penulis mengacu pendapat Rafiek (2013) yang dimodifikasi yakni, (1) Studi Pustaka dan lapangan, (2) Menguasai teori, (3) Menguasai metode, (4) Pengumpulan data, (5) Menganalisis data dan pembuatan sistem informasi, (6) Melakukan perbaikan secara menyeluruh, (7) Membuat simpulan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pergudangan merupakan suatu kegiatan penyimpanan barang dalam gudang (Warman, 2012). Dalam aktivitas pergudangan terdapat tiga fungsi utama (Purnomo, 2004), yaitu :

1. Perpindahan

Perpindahan merupakan aktivitas perpindahan barang dimulai dari produksi sampai dengan distributor atau konsumen. aktivitas-aktivitas dalam perpindahan barang antara lain penerimaan barang di gudang, pemindahan barang ke gudang atau tempat lain, penyusunan urutan barang berdasar klasifikasi tertentu, packing, dan pengiriman.

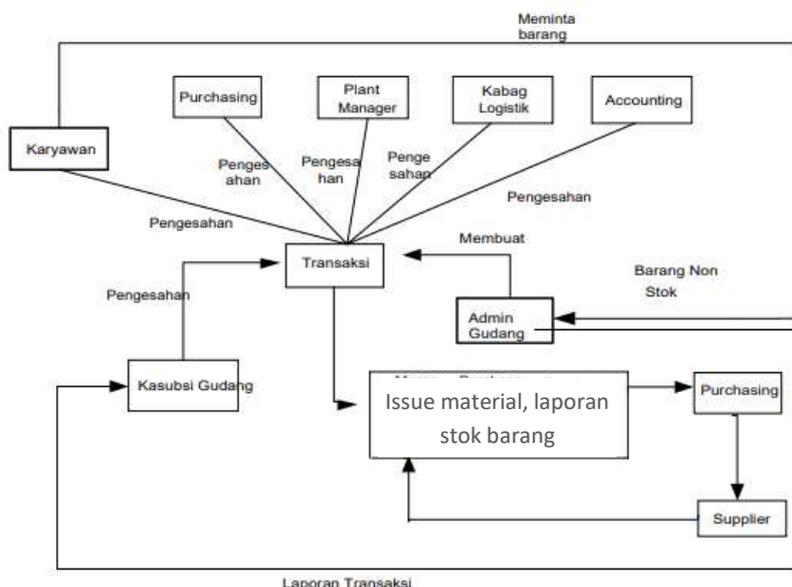
2. Penyimpanan

Merupakan aktivitas penyimpanan barang yang berupa bahan baku dan barang jadi.

3. Pertukaran informasi

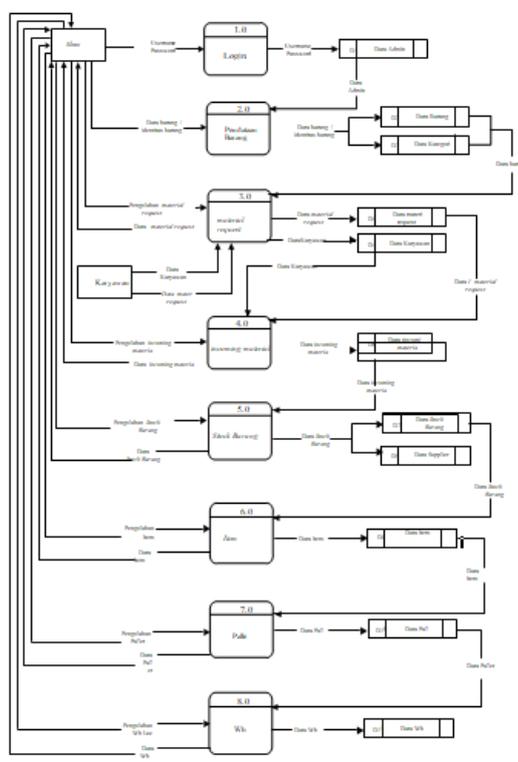
Pertukaran informasi merupakan aktivitas seperti informasi mengenai stok yang ada di dalam gudang atau informasi lain yang relevan. Informasi ini berguna sebagai informasi untuk pihak di dalam maupun di luar gudang.

Berdasarkan informasi tersebut akan diakomodir dalam sebuah sistem informasi pergudangan dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dalam sistem informasi tersebut alur barang dalam gudang secara garis besar ditampilkan dalam diagram berikut ini.



Gambar 1. Contoh Alur Stok Barang (Setiawati, 2010)

Dari alur stok barang kemudian dituangkan dalam *Data Flow Diagram* sistem informasi ini dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Data Flow Diagram

Selanjutnya dari *data flow diagram* tersebut diimplementasikan pada sistem informasi sebagai berikut.

1. Halaman Login

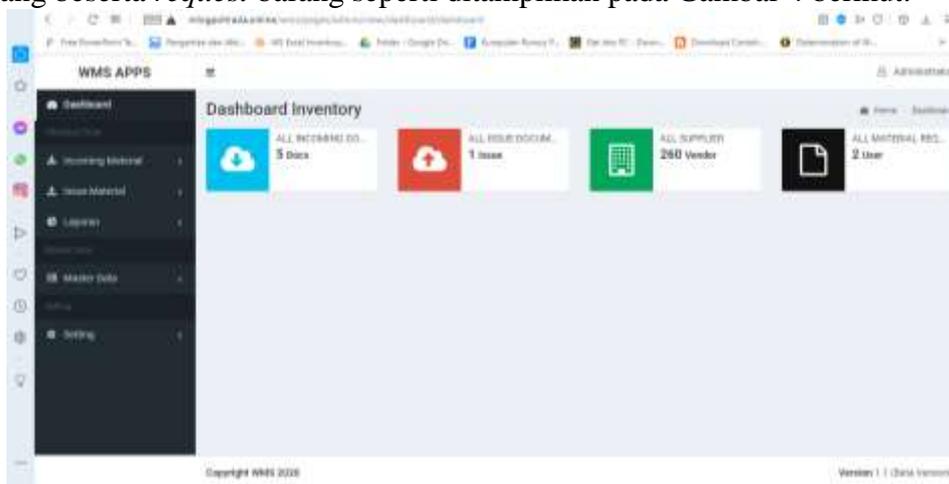
Untuk mengakses sistem informasi ini kita harus menuju laman *website* <http://mlogpoltrada.online/wms>. Setelah itu akan muncul laman *website* seperti ppada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Halaman *Login*

2. Halaman *Dashboard*

Pada halaman *dashboard* akan ada *resume* ringkas mengenai stok barang yang ada di gudang beserta *request* barang seperti ditampilkan pada Gambar 4 berikut.

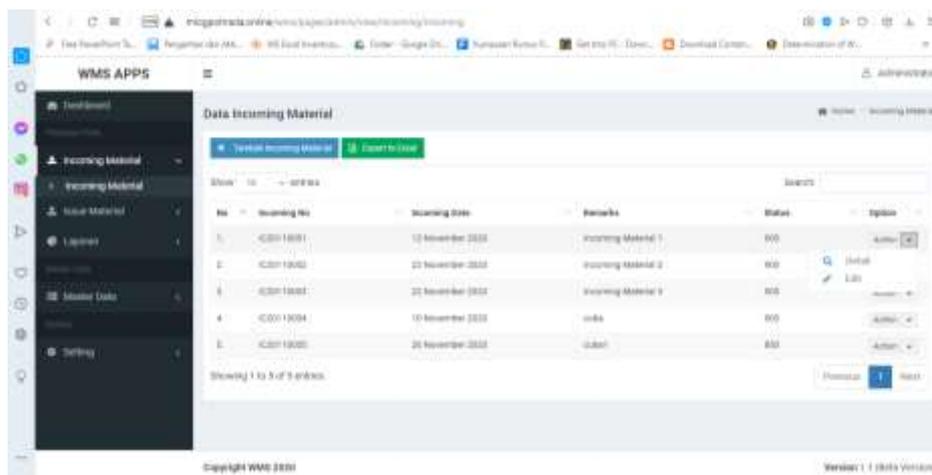


Gambar 4. Halaman *Login*

Pada halaman *dashboard* terdapat berbagai menu antara lain menu *transaction*, *master data*, dan *setting*.

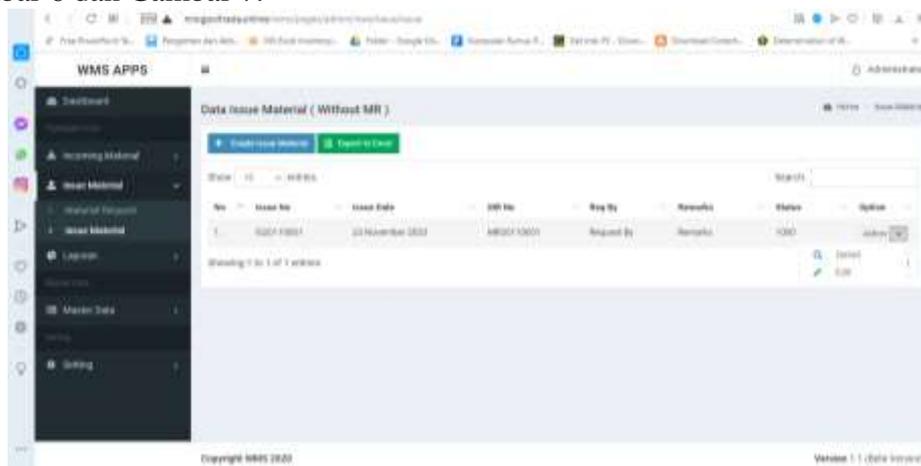
3. Halaman *Transaction*

Pada halaman ini kita dapat mengajukan barang baru, *issue* barang baru, serta laporan barang (stok dan lokasi barang eksisting). Untuk lebih detail dapat dilihat pada Gambar 5.

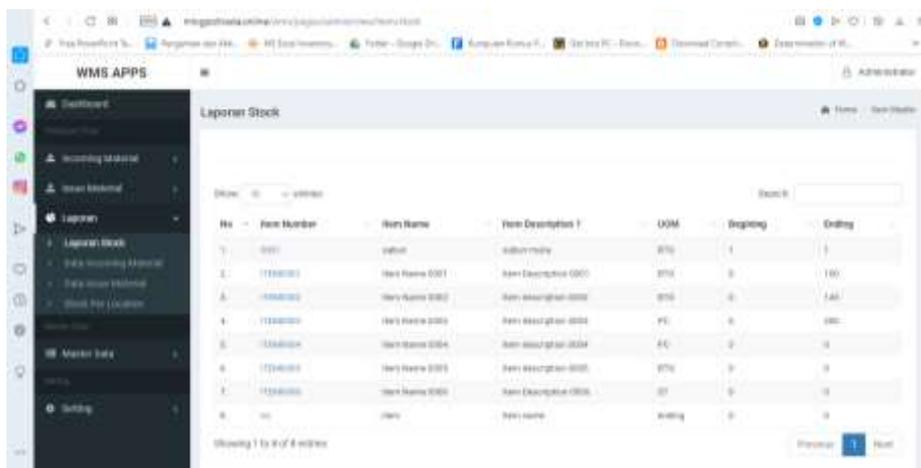


Gambar 5. Halaman *Incoming Material*

Pada laman ini karyawan/admin dapat membuat request barang baru untuk masuk gudang kemudian ketika permintaan barang sudah valid akan di-issue oleh admin. Ketika barang sudah datang dapat dilakukan pencatatan mengenai informasi barang, seperti pada Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 6. Halaman *Issue Material*



Gambar 7. Halaman *Stok Barang*

Pada menu tersebut admin dapat menambahkan barang, melihat detail per barang, edit detail barang, dan export ke microsoft excel untuk melakukan print dokumen jika

oleh mata kuliah manajemen pergudangan pada taruna tingkat II. Dengan adanya media pembelajaran berbentuk sistem informasi ini diharapkan proses belajar mengajar taruna D.III Manajemen Logistik Poltrada Bali akan berjalan dengan lancar. Keuntungan yang didapatkan dengan menggunakan media pembelajaran ini antara lain:

1. Pada era 4.0 ini taruna dapat melakukan simulasi stok barang dalam gudang secara online real time. Sedangkan kita tahu sendiri untuk operasional pergudangan manual menggunakan microsoft excel misalnya, sudah ketinggalan zaman. Selain itu operasional gudang menggunakan metode manual akan memperbesar resiko kesalahan, tidak efisien dan memakan banyak waktu.
2. Database tersimpan rapi dan terdapat backup data apabila suatu saat terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.
3. Pada dunia kerja nanti hampir semua perusahaan atau stakeholder sudah menggunakan sistem informasi online, sehingga para lulusan D.III Manajemen Logistik nantinya menjadi ahli *warehousing* yang siap terjun di dunia kerja.

Media Pembelajaran berbentuk sistem informasi ini telah disesuaikan dengan alur stok barang pergudangan sesuai dengan pendapat Purnomo (2004) yaitu perpindahan, penyimpanan, dan pertukaran informasi, yang sesuai dengan keadaan di lapangan. Kita akan bahas mengenai menu-menu yang ada dalam sistem informasi ini dalam kaitannya dengan alur stok barang dalam gudang yang dijelaskan oleh Purnomo (2004) sehingga sistem informasi ini layak dan valid untuk dipergunakan.

1. Perpindahan Barang

Perpindahan merupakan aktivitas perpindahan barang dimulai dari produksi sampai dengan distributor atau konsumen. Dalam sistem informasi ini diakomodir oleh menu *material request* untuk permintaan stok barang baru, *issue material* sebagai memo bahwa permintaan barang baru telah disetujui dan segera untuk didatangkan ke gudang, *incoming material* untuk mengakomodir stok barang yang baru datang, sampai barang keluar dari gudang

2. Penyimpanan Barang

Merupakan aktivitas penyimpanan barang yang berupa bahan baku dan barang jadi. Dalam sistem informasi ini diakomodir oleh menu *pallet* yang menginformasikan di *racking* mana suatu barang disimpan, dan *Wh location* yang menunjukkan lokasi gudang (jika memiliki lebih dari satu gudang).

3. Pertukaran Informasi

Pertukaran informasi merupakan aktivitas seperti informasi mengenai stok yang ada di dalam gudang atau informasi lain yang relevan. Informasi ini berguna sebagai informasi untuk pihak di dalam maupun di luar gudang. Dalam sistem informasi ini hampir semua menu yang ada merupakan pertukaran informasi. Menu dashboard menginformasikan tentang rangkuman singkat mengenai permintaan barang, barang yang akan didatangkan ke gudang, dan supplier. Menu transaction memuat segala informasi di dashboard tetapi lebih mendetail. Menu master data menginformasikan segala sesuatu tentang detail barang, lokasi barang, rekap supplier, unit of measure (UOM), currency, dan cara pembayaran.

SIMPULAN

Media pembelajaran berbentuk sistem informasi warehouse management system sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar taruna-taruni D.III Manajemen Logistik Politeknik Transportasi Darat Bali untuk mencapai capaian pembelajaran melakukan proses penerimaan,

penyimpanan, inventori, dan distribusi barang pada operasional pergudangan menggunakan cara teknologi konvensional atau aplikasi sistem informasi mutakhir dan termaju. Sistem Informasi yang telah dibuat dianggap sudah layak dipergunakan karena telah memenuhi seluruh aspek yang dibutuhkan dalam alur stok barang dalam gudang.

DAFTAR PUSTAKA

- Krismiyati. (2017). *Manajemen Logistik Dalam Menunjang Kegiatan Operasi Pencarian dan Pertolongan Pada Kantor Search And Rescue (SAR) Kelas A Biak*. Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Publik, Vol.7, No.1, 2017, Biak.
- Purnomo Hari. (2004). *Pengantar Teknik Industri*. Graha ilmu, Yogyakarta.
- Rafiek, M. 2013. *Pengkajian Sastra: Kajian Praktik*. Bandung: Refika Aditama.
- Setiawati, Lilis. (2010). *Pembuatan Aplikasi Stok Barang Berbasis Web Di Gudang Spare Parts Pada Pt Arwana Citramulia Tbk, Tangerang*, UNS.
- Warman, John. (2012). *Manajemen Pergudangan*. Edisi Ketujuh, Jakarta: PT Puka Sinar Harapan.