



## **Konsepsi Aplikasi *Database* pada Gudang Subditmatbek Ditlog AAL Guna Menerapkan *Inventory Control* dalam Rangka Mendukung Tugas Pokok AAL**

### **Concept of Database Application in the Subditmatbek Ditlog AAL Warehouse to Implement Inventory Control to Support the Main Tasks of AAL**

**Zenita Sanadila<sup>1\*</sup>, Umi Salamah<sup>2</sup>, Sri Wulandari<sup>1</sup>**

Akademi Angkatan Laut, Jl. Bumimoro Morokrembangan, Surabaya, Jawa Timur, 60178, Indonesia

\*Penulis korespondensi, Surel: departemensuplai@gmail.com

#### **Abstract**

Keeping up with the times, the ideal warehouse is one that can serve as a good storage facility with clear administrative processes using a digital system and a warehouse database application. This database application will be used by warehouse crews at the Subditmatbek Ditlog AAL to facilitate inventory control. Its main purpose is to simplify inventory management and facilitate the quick retrieval of goods when needed. This application is powered by Microsoft Access, which creates the features required by the Subditmatbek Ditlog AAL warehouse. By utilizing this application, users can access goods data, including arrival times, quality and quantity, and shipping origins, along with photos as concrete evidence. Furthermore, this database application does not require an internet connection, so it can be accessed from the warehouse at any time. Therefore, this application was created to facilitate warehouse crews in the inventory process more effectively and efficiently.

**Keywords:** Database, Subdimatbek Ditlog AAL warehouse, Application

#### **Abstrak**

Mengikuti perkembangan zaman, maka kondisi gudang yang ideal adalah gudang yang mampu menjadi tempat penyimpanan yang baik dengan proses administrasi yang jelas menggunakan sistem digitalisasi menggunakan aplikasi database pergudangan. Aplikasi database ini akan digunakan oleh pengawak gudang Subditmatbek Ditlog AAL untuk memudahkan *inventory control*. Tujuan utamanya adalah untuk mempermudah inventarisasi barang serta mempermudah proses pencarian data barang saat dibutuhkan secara cepat. Aplikasi ini di dukung oleh Microsoft Access dengan membuat fitur-fitur yang dibutuhkan oleh Gudang Subditmatbek Ditlog AAL. Dengan memanfaatkan aplikasi ini, pengguna dapat mengetahui data barang mulai dari kapan barang masuk, bagaimana kualitas dan berapa kuantitas barang, dari mana asal pengiriman barang dan dilengkapi dengan foto sebagai bukti konkret. Selain itu, aplikasi database ini tidak memerlukan internet sehingga bisa diakses dari gudang kapanpun. maka aplikasi ini dibuat untuk memudahkan pengawak gudang dalam proses inventarisasi yang lebih efektif dan efisien.

**Kata Kunci:** Database, Gudang Subdimatbek Ditlog AAL, Aplikasi

#### **1. Pendahuluan**

Di lingkungan TNI, pembekalan merupakan aspek yang penting untuk mendukung tugas pokok TNI sebagai salah satu bentuk dukungan logistik saat operasi militer dapat berbentuk materiil, jasa, maupun personil. Berbagai program dan aplikasi telah diterapkan di instansi TNI pergudangan baik untuk administrasi penerimaan, pencatatan pendistribusian maupun pelayanan lainnya. TNI Angkatan Laut banyak memanfaatkan teknologi mulai lingkup terbesar sampai ke lingkup terkecil yakni satker. Salah satu contoh diterapkannya aplikasi Sibensam yang berfungsi sebagai aplikasi pengumpulan data anggota TNI AL diseluruh Indonesia.

Melalui istilah *Inventory Control* yang digunakan dalam proses pengelolaan logistik dalam gudang Subditmatbek Ditlog AAL. Gudang Subditmatbek Akademi Angkatan Laut menggunakan metode FIFO (First In First Out) dalam mengatur pola gerak didalam gudang. Keberhasilan dari suatu sistem pergudangan adalah ketika barang yang telah sampai kemudian disimpan dan didistribusikan sesuai dengan jadwal dalam kondisi sebaik mungkin agar dapat memuaskan *user* dalam penggunaan barang tersebut. Hal ini tentu tidak lah lepas dari proses penerimaan, pencatatan inventaris yang teliti dan rapi serta tata cara penyimpanan inventaris.

Mengikuti perkembangan zaman, kondisi pergudangan yang ideal adalah gudang yang mampu menjadi tempat penyimpanan yang baik dengan proses administrasi yang jelas sehingga memudahkan proses distribusi. Berbagai program dan aplikasi telah di terapkan di instansi lainnya mengenai pergudangan baik untuk adminitrasi penerimaan, pencatatan pendistribusian maupun pelayanan gudang lainnya. Namun begitu, pendataan di Gudang Subditmatbek Ditlog AAL masih menggunakan metode lama berupa pencatatan dalam bentuk kertas/*manual book*. Salah satu keuntungan dari sistem pergudangan yang dirancang dengan baik adalah aliran barang yang terorganisir dan tercatat. Proses transaksi barang juga dipantau bersamaan dengan arus barang yang teratur. Apabila dilakukan secara manual, mengatur barang di gudang sulit dilakukan. Proses menemukan barang yang perlu dikeluarkan dari gudang juga menciptakan kesulitan selain banyaknya proses yang masuk dan keluar dari barang. Maka dari itu, alangkah lebih baiknya apabila diciptakan suatu sistem pemrograman khusus untuk Gudang Subditmatbek Ditlog AAL yang tentunya selain mengikuti perkembangan zaman namun, juga dapat membantu dalam proses pendataan dan pendistribusian menjadi lebih mudah dan praktis. Memiliki sistem persediaan yang efektif dan mengatur barang-barang gudang secara terdigitalisasi adalah dua cara untuk mengatasi tantangan ini. Berdasarkan hal di atas peneliti memutuskan untuk membuat penelitian yang berjudul "Konsepsi Aplikasi Database Pada Gudang Subditmatbek Ditlog AAL Guna Menerapkan *Inventory Control* Dalam Rangka Mendukung Tugas Pokok AAL". Adapun konsep ini sangat penting untuk di terapkan di AAL karena mempermudah proses inventarisasi gudang, dan mampu menyajikan data yang *update* hanya dengan bantuan suatu aplikasi pergudangan yang terhubung di alat elektronik sehingga mudah diakses. Selain itu administrasi menjadi terpantau sekaligus terpusat sehingga mengurangi duplikasi stok dan biaya adminitrasи.

Maksud dari penelitian ini adalah mencari permasalahan yang terjadi di gudang Subditmatbek Akademi Angkatan Laut, dengan meneliti dari berbagai sumber yang akurat dan menemukan solusi dalam pemecahan masalah yang telah di teliti dengan berdasarkan fakta-fakta yang mendukung peneliti untuk membuat konsep baru dalam sistem pergudangan gudang Subditmatbek Akademi Angkatan Laut. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki dan mewujudkan sistem pergudangan Subditmatbek Akademi Angkatan Laut yang lebih baik melalui teknik pendataan yang lebih tepat dan mengikuti perkembangan zaman serta disesuaikan dengan kebutuhan Akademi Angkatan Laut. Sedangkan ruang lingkup merupakan batasan masalah yang dimaksudkan untuk memberi arah dan kerangka acuan yang menggabungkan isi pembahasan pokok permasalahan yang ada dalam gudang Subditmatbek Ditlog AAL.

Dasar Pemikiran dalam melakukan penelitian ini sebagai berikut: 1) Peraturan Menteri Perdagangan RI No. 33 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Pergudangan, 2) Perkasal Nomor Perkasal/69/XI/2010 tanggal 2 November 2010 tentang Bujukmin Pembinaan Logistik TNI AL. Adapun Landasan Teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Aplikasi *Database*, 2) Teori Manajemen Pengendalian Persediaan (*Inventory Control*), 3) Teori Perbekalan.

## **2. Metode**

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan metode SWOT untuk menyelesaikan suatu masalah dengan pendekatan akademis dan studi kepustakaan. Untuk

mengumpulkan data, peneliti menggunakan wawancara semi-terstruktur yang berarti pelaksanaan wawancara tidak seformal wawancara terstruktur. Topik atau isu-isu lahir yang lebih mengarahkan pembicaraan. Pewawancara tidak mengajukan pertanyaan sesuai dengan daftar persoalan yang telah disiapkan, namun sesuai petunjuk umum saja. Kelebihan dari metode wawancara ini adalah lebih memberi peluang mendapatkan informasi dari berbagai aspek permasalahan, namun membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mendapatkan informasi utama yang dibutuhkan. Narasumber yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini antara lain adalah Kasubditmatbek Ditlog AAL, Kepala Gudang Subditmatbek Ditlog AAL dan pengawak gudang.

Selain wawancara, peneliti juga melaksanakan observasi dengan melihat cara kerja di dalam gudang Subditmatbek Ditlog AAL. Peneliti melaksanakan proses pengamatan dan pencatatan masalah secara teratur untuk diteliti. Data dari lapangan kemudian diolah untuk menghasilkan kesimpulan dan saran kepada pimpinan melalui pemaparan deskriptif yang berkaitan dengan permasalahan pergudangan. Sedangkan untuk memperkuat hasil wawancara dan observasi maka peneliti mengumpulkan dokumen berupa buku petunjuk, peraturan, laporan, jurnal, publikasi dan lain sebagainya agar penelitian lebih dipercaya.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

Adapun permasalahan yang selama ini sering terjadi antara lain kurang *updatenya* kemampuan *database* gudang sehingga proses pencarian data atau pun barang yang cukup memakan waktu, kurangnya pengetahuan para pengawak gudang mengenai aplikasi *database*, ada barang yang tersisa di gudang belum diambil oleh yang bersangkutan dikarenakan mutasi sehingga meninggalkan barang tersebut di dalam gudang, pengaturan sistem pembukuan jurnal gudang perlu ditingkatkan dengan harapan mampu mengoptimalkan tata kelola pergudangan.

#### **3.1 Menganalisa Peluang, Ancaman, Kekuatan dan Kelemahan.**

Dalam meningkatkan kekuatan dan mengembangkan kemampuan agar mampu menerapkan *inventory control* yang lebih baik maka diperlukan peran serta keterlibatan semua pihak AAL dikarenakan ruang lingkup tugas dan tanggung jawab gudang adalah AAL. Dengan perkembangan signifikan teknologi maka Direktur Logistik selaku pimpinan harus bisa mengelurkan kebijakan untuk terus meningkatkan dan mengembangkan gudang Subditmatbek Ditlog AAL secara terbuka dan mengedepankan efektifitas dan efisiensi. Berdasarkan peluang dan kendala, maka didapatkan table analisa SWOT seperti terlihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1 Analisa Konsepsi Aplikasi Database Pada Gudang Subditmatbek Ditlog AAL Guna Menerapkan *Inventory Control* Dalam Rangka Mendukung Tugas Pokok AAL**

		<b>Opportunity (O)</b>	<b>Threat (T)</b>
<b>Internal</b>	<b>Eksternal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Adanya dukungan dari TNI AL untuk perkembangan teknologi</li><li>2. Adanya kerjasama dengan instansi luar untuk membuat aplikasi</li><li>3. Adanya pengembangan sistem manajemen gudang</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Tuntutan kualitas standarisasi dalam pergudangan yang mununut cepatnya pencarian data di gudang</li><li>2. Kurang terintegrasi data antara Disbekal dan AAL</li><li>3. Adanya keterlambatan proses pengiriman barang dari pusat ke AAL</li></ul>

<b><u>Strenght (S)</u></b>		
1. Tersedianya sarana komputer di Gudang Subditmatbek Ditlog AAL	Menciptakan aplikasi untuk menerapkan <i>inventory control</i> yang lebih baik	Memanfaatkan sarana dengan segala dukungan yang ada untuk mendukung <i>inventory control</i>
2. Jumlah pengawak gudang mencukupi		
3. Gudang menerapkan sistem pergudangan FIFO		
<b><u>Weakness (W)</u></b>		
1. Banyak dari Pengawak Gudang yang kurang terampil menggunakan komputer	Menerapkan aplikasi <i>database</i> beserta pelatihan kepada pengawak gudang untuk dapat mengelola aplikasi	Diperlukan pelatihan terhadap pengawak gudang agar mampu bekerja secara profesional
2. Gudang kurang tertib administrasi		
3. Lambatnya pencarian data		

Berdasarkan tabel diatas, Terwujudnya konsep aplikasi *database* pada gudang Subditmatbek Ditlog AAL memerlukan strategi yang telah di susun sebagai berikut:

- Menciptakan sebuah aplikasi *database* untuk pergudangan yang tujuannya untuk diterapkan di gudang Subditmatbek Ditlog AAL. Fondasi dasar aplikasi adalah *database* yang dirancang dengan baik. Sebuah aplikasi akan menghasilkan data yang tidak valid dan akan sulit untuk dikembangkan lebih lanjut tanpa desain *database* yang tepat yang memenuhi kriteria tertentu.
- Meningkatkan kemampuan personil gudang Subditmatbek Ditlog AAL dengan menggunakan aplikasi *database* yang akan diterapkan melalui pelatihan.
- Meningkatkan kemampuan personil gudang Subditmatbek Ditlog AAL dengan memanfaatkan aplikasi *database* yang akan diterapkan sehingga pengawak gudang mampu beralih dari sistem administrasi pergudangan yang masih menggunakan *manual book* dan *inventory control* barang yang kurang optimal.

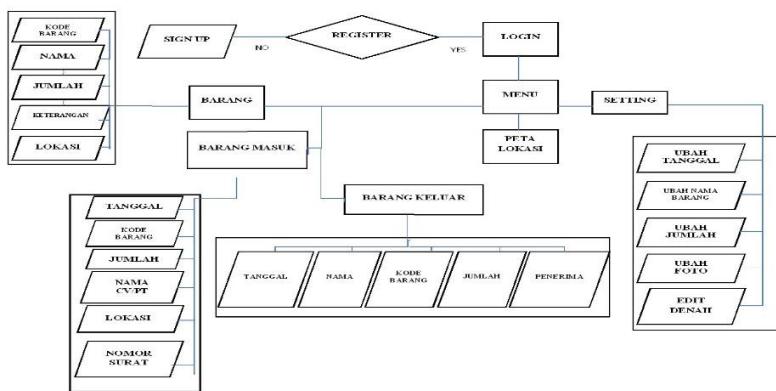
### 3.2 Pengembangan Konsep Aplikasi Database.

Pengembangan konsep yang dirancang peneliti mengenai aplikasi *database* pada gudang Subditmatbek Ditlog AAL untuk mempermudah dalam *inventory control*. Maka dari itulah, sebuah Aplikasi Database yang dibuat sesuai kebutuhan dari pengguna, dengan dilengkapi fitur-fitur sebagai berikut: 1) Data barang, 2) Form barang, 3) Form kondisi, 4) Form letak, 5) Foto barang. Setelah membuat konsep pengembangan, maka dilaksanakan uji coba guna mengetahui relevansi dan efektifitas dari ide tersebut untuk melaksanakan proses *Inventory Control* pada gudang Subditmatbek AAL. Uji coba konsep tersebut akan dilaksanakan oleh tenaga ahli dari *stakeholder* gudang Subditmatbek Ditlog AAL Kemudian akan dilanjutkan dengan analisa hasil uji coba konsep, lalu revisi produk yang akan menjadi kesimpulan penelitian.

Aplikasi database yang telah dibuat dan telah melalui tahap uji coba oleh *stakeholder* gudang, harus dikenalkan dan disosialisasikan kepada pengguna dalam hal ini pengawak gudang Subditmatbek Ditlog AAL. Selain pengenalan juga memerlukan pelatihan agar aplikasi dapat digunakan sebaik mungkin. Pelatihan yang dimaksud disini adalah kegiatan yang didalamnya terdapat sekumpulan orang tertentu untuk membagikan pengetahuan sekaligus memberikan pengajaran atau pelatihan kepada yang bersangkutan. Untuk meningkatkan hal tersebut dapat dilakukan dengan cara mengadakan Diklat/Kursus/Workshop terkait dengan perkembangan teknologi militer dalam hal ini mengenai sistem database yang terkomputerisasi.

Melalui *pelatihan tersebut* diharapkan pengguna aplikasi *database* dapat memahami dan mampu menerapkan *inventory control* yang lebih baik. Dalam melaksanakan penelitian pengembangan ini, adalah tujuh langkah sebagai berikut: 1) Penelitian dan pengumpulan informasi awal, 2) Perencanaan, 3) Pengembangan format produk awal, 4) Uji coba awal, 5) Revisi produk awal, 6) Uji coba produk utama, 7) Revisi produk utama.

Dalam menciptakan konsep aplikasi *database*, peneliti juga akan merancang metode dan rencana jalannya *database* tersebut agar pengawasan terhadap gudang Subditmatbek Ditlog AAL dapat berjalan secara optimal. Tahap awal dari Konsepsi ini yaitu mengumpulkan data dengan mempelajari teori yang relevan dan penelitian terdahulu yang mendukung pembuatan Aplikasi *Database* ini dan selanjutnya membuat *flowchart* yang dapat menggambarkan sistem yang akan digunakan dalam Aplikasi *Database*. Dalam tahap pembuatan *Flowchart* atau diagram alir adalah tahapan pembuatan diagram bagaimana prinsip kerja program aplikasi *database* yang digunakan pada gudang Subdirmatbek Ditlog AAL sehingga dapat memudahkan dalam pemahaman bagai mana cara kerja aplikasi *database* secara *detail* dan rinci.



**Gambar 1 Flowchart Database**

### 3.3 Hasil Konsepsi Aplikasi Database.

Peneliti menggunakan aplikasi Microsoft Access karena program tersebut terpasang di setiap PC pada umumnya. Selain itu program ini juga merupakan aplikasi yang mudah untuk dilaksanakan. Dengan adanya konsep diatas diharapkan aplikasi database ini dapat digunakan sebagai standar di gudang Subditmatbek Ditlog AAL.

The image shows two Microsoft Access forms. The left form is titled 'Input Data' and contains fields for 'Tanggal' (Date), 'Nama' (Name), 'Kode Barang' (Item Code), 'Jumlahmasuk' (Input Quantity), 'Kondisi' (Condition), 'Nama CV/PT' (Name of Company/PT), and 'Lokasi' (Location). It includes buttons for 'Simpan' (Save), 'Hapus' (Delete), 'Baru' (New), 'Tutup' (Close), and navigation arrows. The right form is titled 'Stok Keluar' and contains fields for 'Tanggal' (Date), 'Nama' (Name), 'KodeBarang' (Item Code), 'Jumlahkeluar' (Output Quantity), 'Nama Penerima' (Recipient Name), and 'Tersisa' (Remaining). It includes buttons for 'Simpan' (Save), 'Hapus' (Delete), 'Baru' (New), 'Tutup' (Close), and navigation arrows. Both forms have a toolbar at the top with icons for 'Input Data', 'Barang Keluar', 'tblBarang', 'tblMasuk', and 'tblKeluar'.

**Gambar 2 Input**

**Gambar 3 Stok**

NO	NAMA BARANG	SATUAN	JUMLAH	KETERANGAN
1	Sepatu Olahraga	Pasang	1	Kadeppim
2	Selimut Lapangan	Buah	1	Bpk Dirlog
3	Selimut Kesatrian	Buah	1	Bpk Dirlog
4	Sprei dan Sarung batal	Set	1	Bpk Dirlog
5	Koas Poral	Stel	1	Bpk Dirlog
6	Ikat Pinggang PDH	Utas	1	Depplai
7	Sepatu PDH	Pasang	1	Letkol Eko.W
8	Jas Hujan	Buah	45	Untuk KAL
9	Handuk Mandi	Buah	50	Jalasenastri
10	Sepatu PDH	Pasang	1	PD Mako
11	Kaos kaki PDL	Pasang	1	PD Mako
12	Sepatu PDU	Pasang	1	Bpk KASAL
13	Tshirt Loreng TNI AL	Potong	2	Bpk Dirlog
14	Tongkat Komando Bintang 2	Buah	1	Bpk Gubernur
15	Pangkat PDU Bintang 2	Pasang	1	Bpk Gubernur
16	Pangkat PDH Bintang 2	Pasang	1	Bpk Gubernur
17	Tongkat Komando Type D	Buah	1	Danyon 1
18	Sepatu PDL TNI	Pasang	1	Danyon 1
19	Sepatu PDH	Pasang	1	Kama Binjas
20	Tshirt Abu abu	Potong	1	Pasminlog
21	Tshirt PDL TNI AL	Potong	1	Pasminlog
22	Timangan PDU IV	Buah	1	Kapten Iwan Bagpam
23	Kaleng Jabatan C- 3A	Buah	1	Kadepjas

**Gambar 4 Data**

Melalui penerapan aplikasi *database* tersebut diharapkan akan mampu memberikan informasi *inventory control* yang lebih tepat dan akurat, mudah diterapkan bagi *stakeholder* gudang Subditmatbek Ditlog AAL dalam melaksanakan tugasnya, dan mampu mendukung tugas pokok AAL dalam bidang pembekalan dan logistik.

#### 4. Simpulan

Kehidupan saat ini yang serba teknologi maka perlunya pemanfaatan teknologi dalam pelaksanaan kegiatan khususnya pengawak gudang Subditmatbek Ditlog AAL. Pemanfaatan teknologi dalam pelaksanaan kegiatan pengawak gudang Subditmatbek Ditlog AAL akan sangat membantu untuk memperbaiki tata kelola yang kurang optimal. Sistem *database* untuk keperluan admininstrasi gudang Subditmatbek Ditlog AAL bisa membantu inventarisasi sekaligus meningkatkan kinerja dan tanggungjawab secara digital sesuai perkembangan zaman saat ini.

Dengan pemanfaatan teknologi tersebut maka kualitas SDM harus ditingkatkan dalam hal kemampuan akademik baik dibidang cara berpikir maupun di bidang teknologi serta kemampuan merancang dan mengawaki teknologi terkini. Untuk meningkatkan hal tersebut dapat dilakukan dengan cara mengadakan Diklat/kursus terkait dengan perkembangan teknologi dalam hal ini mengenai sistem database yang terkomputerisasi. Dengan pelatihan yang di berikan kepada pengawak gudang Subditmatbek Ditlog AAL diharapkan mampu memanfaatkan terkonolgi (komputer) secara optimal guna mendukung tugasnya dalam menginventarisir kegiatan/pola gerak gudang Subditmatbek Ditlog AAL.

#### Daftar Rujukan

Ari Jumawan, Beni Syahputra, Darsono. (2013). *Sistem Manajemen Gudang Berbasis Adobe Flash CS*

Assuri, tentang Pengertian Tujuan *Inventory Control* <https://ilmubelanegara.wordpress.com/2004/03/11/logistik-wilayah-duklog-logistik-bina-tunggal/>

Assuri, tentang Penggolongan Persediaan <https://www.ilmubelanegara.wordpress.com/2004/03/11/logistik-wilayah-duklog-logistik-bina-tunggal/>

Freddy Rangkuti, tentang Fungsi Dan Tujuan Persediaan <http://www.dunsarware.com/2004/03/administrasi-perbekalan.html>, diakses pada tanggal 23 Desember 2004

Freddy Rangkuti, tentang Pengertian Persediaan <http://www.dunsarware.com/2004/03/administrasi-perbekalan.html>, diakses pada tanggal 23 Desember 2004

Hariyanto, D.B. (2017). *Esensi-esensi Bahasa Pemograman Java Revisi Keempat*. Bandung: Informatika.

H.N.S. (2012). *Pemograman aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.

Huda, A.A. (2017). *Live Coding 9 aplikasi Android Buatan Sendiri*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Irawan. (2018). *Applikasi Android Dengan Eclipse*. Palembang: Maxikom.

Irawan. (2018). *Membuat Applikasi Android Untuk Orang Awam*. Palembang: Maxikom.

Kadir, A. (2018). *Form Zero To a pro Pemrograman Aplikasi Android*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Kasman, A.D. (2018). *Kolaborasi Dahsyat Android Dengan PHP & MySOL*. Yohyakarta: Loko Media.

Peraturan Kepala Staf Angkatan Laut Nomor Perkasal/69/XI/2010 Tanggal 2 Nopember 2010 tentang Buku Petunjuk Induk Pembinaan Logistik TNI Angkatan Laut.

PUM TNI-AL Nomor : SKEP/999/IV/1998 Tanggal 22 April 1998 Tentang Buku Petunjuk Administrasi Tata cara Administrasi Pergudangan di TNI Angkatan Laut.

Rosa A.S., M. Salahudin. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Object*. Bandung: Informatika.

Roy et Al, "Definisi Konsepsi". <http://ejournal.adbisnis.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/1997/09/ejournal%20.pdf>, diakses 23 Desember 1997