

# PERANCANGAN APLIKASI DATABASE LOGISTIK BERBASIS ANDROID PADA KRI BSC-945 GUNA Mendukung Kesiapan Kapal Berlayar

Abram Yoga Raharjo<sup>1)</sup>, Wawan Kusdiana<sup>2)</sup>, Arie Marbandi<sup>3)</sup>, Hamzah<sup>4)</sup>

<sup>1) 2) 4)</sup> Akademi Angkatan Laut

<sup>3)</sup> Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut

## ABSTRAK

KRI BSC-945 adalah kapal berjenis *TALL SHIP*, dimana KRI jenis ini pasti melaksanakan pelayaran setiap tahunnya. Dalam mendukung pelayaran tersebut pasti dibutuhkan manajemen logistik dimana logistik sendiri sangatlah penting guna mendukung operasional pelayaran. Dalam pengolahan data persediaan barang selama ini masih menggunakan sistem yang terkomputerisasi namun sederhana yaitu menggunakan software Ms.Excel, sehingga dalam perhitungan persediaan barang mengalami kendala terjadinya kurang cepatnya pendataan stok barang di *naval store*. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi *database* berbasis android yang mempermudah anak buah kapal (ABK) untuk mengolah data, membuat laporan kepada pimpinan, dan membantu meminimalkan tingkat kesalahan perhitungan stok. Pada sistem persediaan penulis menggunakan *database IdCloudhost* dan pemrograman MySQL berbasis *android*. Setelah peneliti membuat aplikasi *database* pada KRI BSC-945, aplikasi ini dapat melakukan pengelolaan data yang masuk, keluar, maupun sisa barang yang berada di *naval store*. Sehingga aplikasi ini dapat mempermudah pihak – pihak terkait.

**Kata kunci:** Android, Database, IdCloudhost

## Abstract

*KRI BSC-945 is a TALL SHIP type ship, and this type of KRI carries out shipping every year. In supporting shipping, logistics management is needed where logistics itself is very important to support shipping operations. In processing inventory data so far we still use a simple but computerized system, namely using Ms. Excel software, so when calculating inventory, we experience problems with the lack of speed in collecting inventory data at the naval store. The result of this research is to produce an android-based database application that makes it easier for crew members (ABK) to process data, make reports to the leadership, and help minimize stock calculation error rates. In the inventory system, the author uses the IdCloudhost database and Android-based MySQL programming. After the researchers made a database application on KRI BSC-945, this application can manage incoming, and outgoing data and the remaining goods in the naval store. So that this application can facilitate the related parties.*

*Keywords: Android, Database, IdCloudhost*

## A. PENDAHULUAN

KRI Bima Suci 945 merupakan KRI dengan jenis kapal layar tiang tinggi yang produksi di galangan kapal *Freire Shipyard* di Vigo, Spanyol pada tahun 2017 dan masuk dalam jajaran satuan kapal bantu Komando Armada II. KRI Bima Suci 945 merupakan kapal layar latih bagi Taruna Akademi Angkatan Laut dimana setiap satu tahun sekali melaksanakan pelayaran Kartika Jala Krida.

Dalam mendukung pelaksanaan pelayaran Kartika Jala Krida diperlukan manajemen logistik guna menyiapkan segala kebutuhan saat berlayar. Manajemen logistik adalah sebuah penerapan pada berbagai prinsip manajemen dalam aktifitas logistik untuk menggerakkan personil dan barang. Manajemen logistik mempunyai fungsi dan tujuan penting untuk proses perencanaan, serta pengendalian efektivitas dan efisiensi penyimpanan serta distribusi barang. (Ibnu Ismail, 2020)

Logistik yang tiba di KRI Bima Suci 945 akan dilakukan pemeriksaan, mulai dari kuantitas, kualitas, dan dokumen, jika lolos pemeriksaan akan diterima untuk dimasukkan ke gudang. Penyimpanan. Gudang penyimpanan membutuhkan pengawasan persediaan supaya tidak terjadi permintaan atau pembelian yang percuma. Kondisi dilapangan aktivitas manajemen logistik di KRI Bima suci 945 masih menggunakan cara manual dibantu komputer yang membutuhkan waktu dalam penyampaian informasi dan sering terjadi kesalahan informasi antar pihak yang terkait

Pada era sekarang perkembangan dan penerapan teknologi informasi dan komunikasi semakin

canggih dan modern, semua pemrosesan suatu informasi / data menjadi hal yang sangat sederhana dan tidak rumit bahkan sudah menjadi hal yang sangat biasa, semua pemrosesan data dilakukan dengan menggunakan komputer sehingga sangat membantu manajemen logistik di KRI Bima Suci 945 dalam pelaksanaannya menjadi lebih efisien, efektif dan tentunya tepat waktu (Ismayanti, Fahrul Nurzaman, 2021). Salah satu contoh teknologi informasi sekarang adalah aplikasi sistem berbasis android. Hal ini mendorong untuk dirancangnya aplikasi *Database* logistik berbasis *Android* di KRI BSC-945 diharapkan dapat membantu kegiatan manajemen logistik di KRI. (Solog)

Dalam pembuatan tugas akhir, penulis memilih aplikasi android dengan alasan aplikasi android relatif mudah digunakan dan hampir setiap ABK KRI Bima Suci 945 memiliki perangkat berbasis android yang dibekali dengan data seluler maupun jaringan internet yang mumpuni sehingga dapat diakses setiap saat untuk mendapatkan informasi tentang logistik yang *up to date*.

Dari permasalahan di atas, maka dapat diturunkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1) Apakah rancangan aplikasi *database* logistik berbasis *android* dapat digunakan pada KRI BSC-945?
- 2) Apakah aplikasi *database* logistik dapat membantu dan meningkatkan efektivitas dalam kegiatan manajemen logistik KRI BSC-945?

Tujuan yang ingin diperoleh didalam penulisan ini antara lain :

- 1) Merancang aplikasi *database* logistik berbasis *android* yang dapat digunakan KRI BSC-945.



### 3. Analisa Kebutuhan Perancangan

Berdasarkan identifikasi kebutuhan dapat dilakukan analisis kebutuhan dalam pembuatan alat yang akan dijelaskan di bawah ini :

#### a. Software

##### 1) *Android Studio*

*Android Studio* merupakan *Integrated Development Enviroment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi *Android*, yang didasarkan pada *IntelliJ IDEA*.



Gambar 3 Logo Android Studio  
Sumber : (DEVELOPER ANDROID, 2021)

##### 2) *IDcloudhost*

*IDcloudhost* merupakan *web hosting provider* yang memiliki layanan seperti pendaftaran domain, *cloud hosting*, server (*VPS & Dedicated Server*), *reseller domain & hosting*, dll.



Gambar 4 Logo IdCloudhost  
Sumber : (IDcloudhost, 2021)

#### b. Hardware

Laptop yang memiliki ram minimal 4 GB dan memiliki memori HDD atau SSD.

#### c. Data

Data yang diperlukan adalah data terbaru dari logistik KRI BSC-945. Karena dapat menjadi patokan data.

### 4. Desain Sistem.

Pada proses ini akan dijelaskan tentang desain sistem aplikasi database logistik yang akan dibuat desain form. Pembuatan aplikasi database logistik ini menggunakan *Android Studio* untuk desain form dan *IDcloudhost* sebagai server untuk penyimpanan database yang digunakan untuk menyimpan data – data logistik.

#### a. Perancangan *Input*

Perancangan *Input* merupakan suatu alat untuk memasukan data yang dibutuhkan dalam proses pembuatan laporan yang diinginkan dalam mengambil suatu kesimpulan.

##### 1) *Form* menu utama



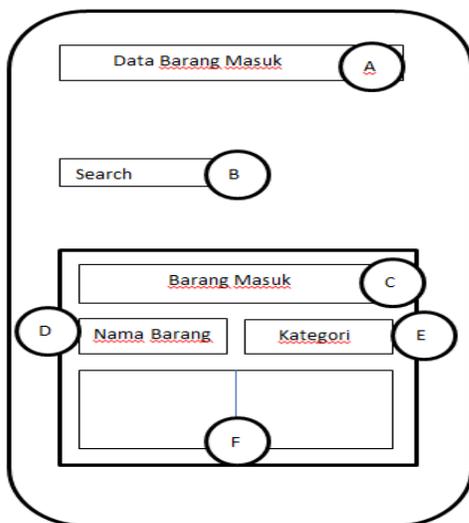
A	Barang masuk
B	Barang Keluar
C	Barang habis
D	Barang stok

Gambar 5 *Form* Menu Utama

Keterangan :

- a) Barang masuk : menampilkan data barang yang masuk
- b) Barang keluar : menampilkan data barang yang keluar
- c) Barang habis : menampilkan data barang habis
- d) Barang stok : menampilkan data barang stok

### 2) Form barang masuk

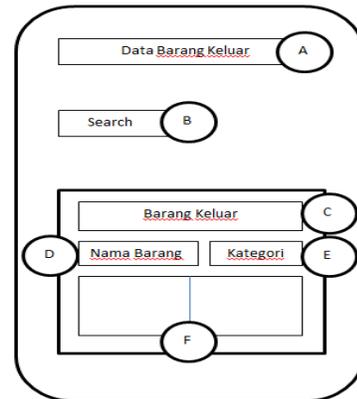


Gambar 6 Form Barang Masuk

Keterangan :

- a) Data barang masuk : Judul *form* barang masuk
- b) Search : Berfungsi mencari data barang
- c) Barang masuk : Judul *table* barang masuk
- d) Nama barang : Berfungsi menampilkan nama barang
- e) Kategori : Berfungsi untuk menampilkan kategori barang
- f) Box : Berfungsi menampilkan barang

### 3) Form barang keluar

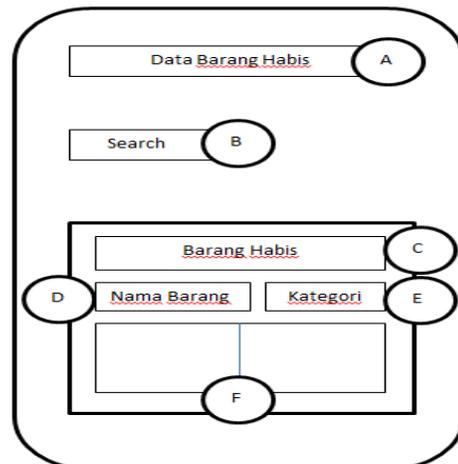


Gambar 7 Form barang keluar

Keterangan :

- a) Data barang keluar : Judul *form* barang keluar
- b) Search : Berfungsi mencari data barang
- c) Barang keluar : Judul *table* barang keluar
- d) Nama barang : Berfungsi menampilkan nama barang
- e) Kategori : Berfungsi untuk menampilkan kategori barang
- f) Box : Berfungsi menampilkan barang

### 4) Form barang habis

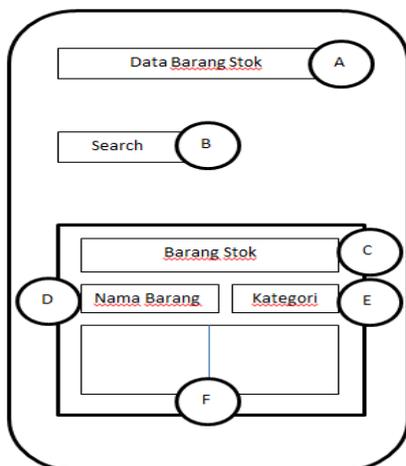


Gambar 8 Form barang habis

Keterangan :

- a) Data barang habis : Judul *form* barang habis
- b) Search : Berfungsi mencari data barang
- c) Barang habis : Judul *table* barang habis
- d) Nama barang : Berfungsi menampilkan nama barang
- e) Kategori : Berfungsi untuk menampilkan kategori barang
- f) *Box* : Berfungsi menampilkan barang

#### 5) *Form* barang stok



Gambar 9 *Form* barang stok

Keterangan :

- a) Data barang stok : Judul *form* barang stok
- b) Search : Berfungsi mencari data barang
- c) Barang stok : Judul *table* barang stok
- d) Nama barang : Berfungsi menampilkan nama barang
- e) Kategori : Berfungsi untuk menampilkan kategori barang

f) *Box* : Berfungsi menampilkan barang

#### 5. Rencana Tahapan Pengujian.

Setelah tahapan perancangan selesai dilanjutkan pengujian aplikasi secara keseluruhan untuk mendapatkan data yang akurat dari aplikasi yang telah dibuat. Pengujian dilaksanakan sesuai konsep yang telah dibuat sehingga masalah yang terjadi pada saat pengujian maupun penemuan baru dapat menunjang keberhasilan penelitian. Konsep yang diberikan sebagai berikut:

##### a. Pengumpulan dan Pengujian.

Pada tahap ini seluruh bahan yang telah direncanakan mulai dari Software maupun Hardware sesuai dengan kebutuhan, dan sebelumnya melakukan pengujian terhadap bahan guna memastikan hasil sesuai harapan.

##### b. Perancangan aplikasi

Dalam perancangan aplikasi penulis menyiapkan perencanaan dalam bentuk form sesuai dengan yang dibutuhkan. Sehingga aplikasi digunakan sesuai dengan tujuan dan dapat digabungkan dengan pembuatan server.

##### c. Pembuatan server

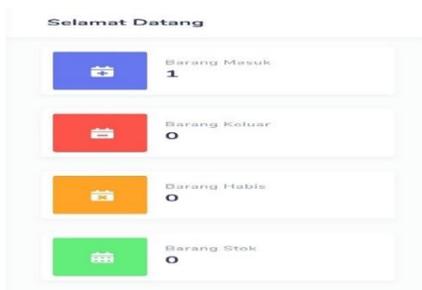
Pembuatan server digunakan untuk wadah penyimpanan data logistik. Server yang digunakan adalah IDcloudhost. IDcloudhost menggunakan IntelliJ IDEA bahasa Java atau Kotlin yang menyediakan fitur seperti text editor yang digunakan untuk menulis kode, tools untuk mengotomatisasi proses build dari program yang akan kita buat dan juga debugger yang akan membantu mendeteksi dan memperbaiki kesalahan yang terdapat pada program. (DICODING BLOG, 2021)

## C. PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

### 1. Implementasi sistem

Implementasi merupakan tahap setelah proses perancangan selesai. Pada tahap ini ditampilkan aplikasi persediaan barang yang sudah dirancang dan dilakukan ujicoba terhadap sistem yang dibuat. Dan berikut adalah tampilan dari aplikasi yang telah dibuat :

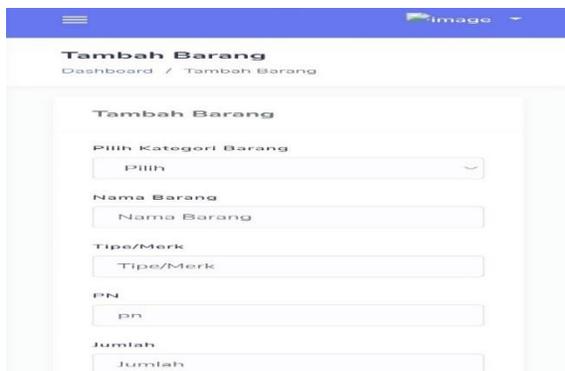
#### a) *Form* menu utama



Gambar 10 *Form* menu utama

*From* menu utama berfungsi sebagai halaman pertama pada aplikasi. *From* ini berfungsi sebagai halaman master untuk membuka *from* yang lain.

#### b) *Form* input data barang



Gambar 11 *Form* input data barang

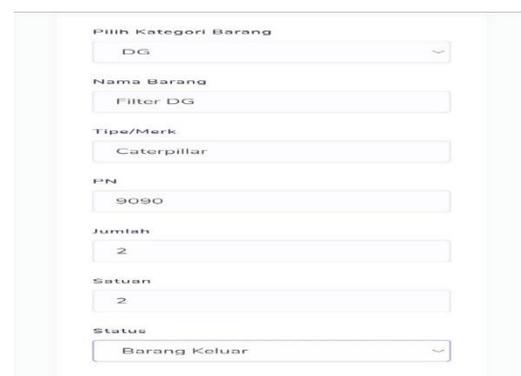
*From* input data barang berfungsi untuk menambahkan dan merekam data barang yang baru.

#### c) *Form* input Data Barang Masuk



Gambar 3. 1 *Form* input data barang masuk

#### d) *Form* input data barang keluar



Gambar 12 *Form* input data barang keluar

Form input data barang keluar yaitu form yang berfungsi untuk menambahkan dan merekam data barang yang keluar.

## 2. Pengujian alat.

Pada tahap ini penulis telah melakukan beberapa pengujian pada aplikasi yang telah dibuat sebagai contoh penambahan data, pengurangan data kemudian laporan hasil dari barang masuk dan keluar kemudian laporan sisa barang. Berikut adalah beberapa tahapan yang telah dilakukan.

### a) Tahap login ke aplikasi



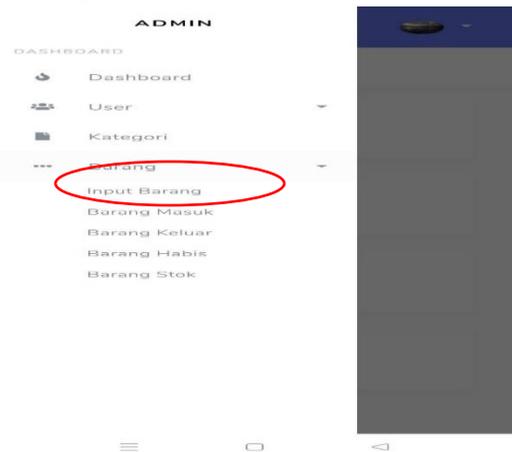
The image shows a login form with the following elements: a title 'Login', an 'Email' input field containing the letter 'l', a 'Password' input field, a 'Remember Me' checkbox, and a blue 'Login' button. At the bottom, there is a copyright notice: 'Copyright © 2021'.

Gambar 13 Tahap Login

### b) Tahap membuka form data barang masuk dan keluar

Pada tahap ini pengguna dari aplikasi dapat memilih data transaksi kemudian dapat menginputkan data barang yang keluar ataupun yang masuk, untuk data barang masuk digunakan untuk apabila ada barang yang masuk dan data pun dapat

dimasukkan begitu juga untuk data barang keluar.



Gambar 14 Tahap buka form data barang masuk dan keluar

### c) Tahap penambahan barang masuk

Dalam pengujian aplikasi ini, penulis melaksanakan beberapa pengujian terhadap aplikasi. Salah satunya adalah tahap penambahan data barang. Berikut adalah langkah-langkah tahap menambahkan data pada aplikasi :

1) Pilih status barang yang akan ditambahkan, pilih status barang yaitu barang masuk.



The image shows a 'Tambah Barang' form with the following fields: 'Pilih Kategori Barang' (dropdown menu), 'Nama Barang' (input field), 'Tipe/Mark' (input field), 'PK' (input field), 'Jumlah' (input field), 'Satuan' (input field), and 'Status' (dropdown menu). A blue 'Submit' button is at the bottom right.

Gambar 15 Tahap 1 penambahan barang masuk

2) Isi kolom Kategori, Nama Barang, PN, Jumlah, Satuan, Keterangan (pastikan tidak ada yang dikosongi), setelah semua dipastikan terisi Langkah berikutnya adalah klik simpan.

Gambar 16 Tahap 2 penambahan barang masuk

3) Data akan tersimpan pada database yang tersedia

Gambar 17 Tahap 3 penambahan barang masuk

d. Tahap penambahan barang keluar. Pada dasarnya untuk tahapan penambahan data barang keluar secara garis besar hampir sama dengan tahapan penambahan data barang masuk. Hanya ada beberapa perbedaan sebagai berikut :

1) Pilih status barang yang akan ditambahkan, pilih status barang yaitu barang keluar.

Gambar 18 Tahap 1 penambahan barang keluar

2) Isi kolom Kategori, Nama Barang, PN/SN, Jumlah, Satuan, Keterangan (pastikan tidak ada yang dikosongi), setelah semua dipastikan terisi Langkah berikutnya adalah klik button simpan

Gambar 19 Tahap 2 penambahan barang keluar

3) Data akan tersimpan pada database yang tersedia.



Gambar 20 Tahap 3 penambahan barang keluar

### 3. Analisa dan Pembahasan.

Dari pengujian dari aplikasi ini memiliki keunggulan sebagai berikut :

- Dapat mendata ataupun menambahkan data dengan mudah.
- Dapat mencari data yang diperlukan dengan mudah.
- Dapat mendata barang yang masuk ataupun keluar dengan mudah.
- Merecord data yang masuk ataupun keluar.
- Memper memudahkan pengguna untuk membuat laporan dari data yang telah tersimpan.
- Meningkatkan keamanan dari data yang telah disimpan, dimana tidak semua anggota bisa mengakses aplikasi, sehingga data yang telah disimpan tidak dapat diubah oleh orang lain.

### 4. Implikasi.

Perancangan aplikasi database berbasis android ini bermanfaat untuk KRI BSC-945 dalam hal kemudahan pendataan serta pengamanan data yang telah disimpan. Sehingga penggunaan penyimpanan data menggunakan Microsoft excel dapat dikurangi, mengingat dari segi efektifitas sangatlah kurang, segi keamanan pun juga kurang dan kekurangan ini dapat diatasi menggunakan aplikasi database berbasis android KRI BSC-945.

## D. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, desain dan implementasi perangkat lunak dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari Tugas Akhir ini yaitu:

- Perancangan aplikasi database pada KRI BSC-945 yang berbasis *android* ini dirancang menggunakan software *AndroidStudio*, *IdCloudhost*, dan *MySQL*.
- Aplikasi database ini mempermudah pengawak KRI dalam merekam data yang masuk maupun keluar, serta membantu mempermudah menyiapkan laporan barang yang masuk, keluar maupun sisa barang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badoy Studio. (n.d.). *Badoy Studio*. Retrieved from Badoy Studio Web Site:  
<https://badoystudio.com/android-studio/>
- Bakti Kominfo. (2019). *Bakti*. Retrieved from [baktikominfo.id: https://www.baktikominfo.id/en/informasi/pengetahuan/informasi\\_tent](https://www.baktikominfo.id/en/informasi/pengetahuan/informasi_tent)

- ang\_pengertian\_cara\_kerja\_dan\_jenis\_web\_hosting\_yang\_bisa\_and\_a\_simak-735
- Developer Android. (n.d.). Retrieved from Developer Android: <https://developer.android.com/>
- DEVELOPER ANDROID. (2021). *DEVELOPER ANDROID*. Retrieved from developer.android.com
- DICODING BLOG. (2021). *DICODING BLOG*. Retrieved from <https://www.dicoding.com/blog/berkenalan-dengan-intellij-idea/>
- Dr. Ir. Suntoro, M.T. (2020). *FUNDAMENTAL MANAJEMEN LOGISTIK*. JAKARTA: KENCANA.
- Ibnu Ismail. (2020, November). *Accurate*. Retrieved from Accurate Web Site: <https://accurate.id/marketing-manajemen/manajemen-logistik-adalah/>
- IDcloudhost. (2021). *IDCLOUDHOST*. Retrieved from idcloudhost.com
- Ismayanti, Fahrul Nurzaman. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Logistik Antar Instansi Terintegrasi Secara Elektronik. *JURNAL ILMIAH TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UPI – YAI*, Vol. 22, No. 1.
- Kasman, A. D. (2016). Retrieved from <http://eprints.polsri.ac.id/5596/3/BA B%20II.pdf>
- Merdeka. (2021). Retrieved from Merdeka.com: <https://www.merdeka.com/sumut/pengertian-website-fungsi-beserta-jenis-jenisnya-klh.html>
- Ni Ketut Dewi Ari Jayanti, S.T., M.Kom, & Ni Kadek Sumiari, S.Kom., M.M.S.I. (2018). *Teori Basis Data*.
- PT Sekawan Media Informatika. (2020). *Sekawan Media*. Retrieved from <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-mysql/>
- PT Sekawan Media Informatika. (2020). *Sekawan Media*. Retrieved from <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-website/>
- Solog. (n.d.). *Solog*. Retrieved from Solog Web Site: <https://www.solog.id/aplikasi-mobile-untuk-bisnis-logistik/>
- Swastha. (1990). pengangkutan adalah pemindahan barang melalui suatu jalan atau jalur yang mengambil tempat di antara lembaga-lembaga saluran atau antara lembaga saluran dengan konsumen. Sedangkan, penyimpanan atau penggudangan merupakan pengamanan barang-barang selama di.
- Swastha. (1990:321). pengangkutan adalah pemindahan barang melalui suatu jalan atau jalur yang mengambil tempat di antara lembaga-lembaga saluran atau antara lembaga saluran dengan konsumen. Sedangkan, penyimpanan atau penggudangan merupakan pengamanan barang-barang selama di.
- Yoga, A. (2018). *Teori Basis Data*.

