

J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 05 Nomor 02, Desember Tahun 2017

J-INTECH

Volume 05 Nomor 02, Desember Tahun 2017



SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

STIKI

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

J-INTTECH

Journal of Information and Technology
Volume 05 Nomor 02, Desember 2017



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA
Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; mail@stiki.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

REDAKSI

J-INTTECH

Journal of Information and Technology
Volume 05 Nomor 02, Desember 2017

DAFTAR ISI

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Beasiswa dengan Metode <i>Decision Tree</i> ID3 pada SMAK Kalam Kudus Malang..... <i>Erwin Prasetya Chrisnata</i>	01-12
Sistem Informasi Logistik Berbasis Web di Unit Donor Darah PMI Kota Malang..... <i>Anjang Wijaya</i>	13-16
Sistem Pendukung Keputusan Diagnosa Penyakit Paru-Paru dengan Metode <i>Weighted Product</i> guna Membantu Proses Anamnesa Berbasis <i>Mobile</i> <i>Devi Tri Wahyuningtyas</i>	17-24
Penerapan Metode Bayes <i>Classifier</i> untuk Pradiagnosa Penyakit Tuberculosis <i>Andhika Dwi Indra Irawan</i>	25-31
Sistem Informasi <i>Positioning</i> Samsat Keliling Berbasis Android..... <i>Yosia Prabowo</i>	32-39
Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode <i>Weighted Product</i> di PT Makmur Jaya Kharisma <i>Yehezkiel Fernando</i>	40-43
Sistem Penunjang Keputusan Mekanisme Pemilihan Hasil Pertanian dengan Metode Topsis Berbasis Webgis di Dinas Pertanian Kabupaten Malang..... <i>RB. Dandy Raga Utama</i>	44-47
Kontrol Suhu dan Kelembaban pada <i>Green House</i> <i>Rizka Septiandoyo Nugroho</i>	48-53
Aplikasi Pendeteksi Kelayakan Telur Menggunakan Metode <i>Backpropagation</i> dan <i>Thresholding</i> <i>Harman Tunggorono</i>	54-63

Sistem Penunjang Keputusan Penggolongan Keluarga Melalui Posdaya dengan Metode <i>Decision Table</i> Berbasis Webgis.....	64-70
<i>Sephira Elliandini Widodo</i>	
Pemanfaatan <i>Engine</i> Vuforia untuk Implementasi Teknologi <i>Augmented Reality</i> dalam Metode Pembelajaran Sholat Berbasis <i>Mobile</i>	71-81
<i>Dawang Mahendra Sudirman Putra</i>	
<i>Prototype</i> Alat Bantu Tuna Netra Berupa Tongkat Menggunakan Arduino dan Sensor Ultrasonik	82-90
<i>Charles Setiawan</i>	
Pemanfaatan Corona SDK dalam Perancangan <i>Game</i> Edukasi Matematika Berbasis Android.....	91-103
<i>Rindang Raharjo Rozak</i>	
Optimasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar menggunakan Algoritma Genetika (Studi Kasus: SMKN 8 Malang).....	104-109
<i>Gusti Dani Arianto</i>	
Sistem Pakar Identifikasi Hama dan Penyakit Buah Mangga Menggunakan Metode Inferensi <i>Forward Chaining</i> Berbasis Web.....	110-118
<i>Muhammad Zaidi Efendi</i>	
Implementasi Corona <i>Game Engine</i> untuk <i>Game</i> Edukasi “ <i>Galaxy of Science</i> ” Berbasis Android.....	119-126
<i>Albert Ferento</i>	
<i>Game</i> Tutorial Pengenalan Rambu Rambu Lalu Lintas untuk Anak Sekolah Dasar	127-134
<i>L. Danny Adventus Rufus</i>	
Aplikasi Kompetisi Bola Basket Berbasis <i>Mobile</i> (Studi Kasus: STIKI <i>Basketball League</i>)	135-138
<i>Sendi Kurniawaty</i>	
Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Barang Terlaris dengan Algoritma Apriori pada CV Calosa Global Indonesia	139-146
<i>Septian Widjaya</i>	
Pemanfaatan Sistem Temu Kembali Informasi dalam Pencarian Dokumen Menggunakan Metode <i>Vector Space Model</i>	147-153
<i>Ferry Sanjaya</i>	

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

J-INTECH

Journal of Information and Technology
Volume 05 Nomor 02, Desember 2017

- Pelindung** : Ketua STIKI
- Penasehat** : Puket I, II, III
- Pembina** : Ka. LPPM
- Editor** : Subari, S.Kom, M.Kom
- Section Editor** : Daniel Rudiaman S.,ST, M.Kom
- Reviewer** : Dr. Eva Handriyantini, S.Kom, M.MT.
Evi Poerbaningtyas, S.Si, M.T.
Laila Isyriyah, S.Kom, M.Kom
Anita, S.Kom, M.T.
- Layout Editor** : Nira Radita, S.Pd., M.Pd
Muh. Bima Indra Kusuma

Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Barang Terlaris dengan Algoritma Apriori pada CV Calosa Global Indonesia

Septian Widjaya

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI)
Malang

Email: septian.widjaya@hotmail.com

ABSTRAK

Ketersediaan barang dan kelengkapan barang pada suatu toko adalah elemen yang sangat penting. Sehingga proses manajemen untuk mengatur ketersediaan stok barang sangat diperlukan untuk menghindari penumpukan barang yang sama dan kurang diminati oleh pelanggan. Selain itu proses manajemen untuk mengatur ketersediaan stok barang juga dibutuhkan untuk memaksimalkan barang tertentu yang paling banyak diminati oleh pelanggan. Untuk mengatasi masalah ini diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam mengambil keputusan mengenai jenis barang dan jumlah barang (stok) yang harus disediakan. Tujuan dari sistem ini adalah Membuat sebuah sistem penunjang keputusan untuk memberikan alternatif solusi produk terlaris dan keterkaitan satu produk dengan produk yang lain serta menganalisa tingkat keseringan suatu barang diambil. Hasil yang diharapkan dari sistem ini adalah pegawai nantinya dapat mengatur *supply* dari barang yang diminati atau kurang diminati oleh pelanggan. Selain itu sistem ini juga diharapkan dapat membantu penataan tata letak barang yang mempunyai keterkaitan antara barang satu dengan barang yang lainnya untuk memudahkan pelanggan dalam mencari barang tersebut. Sistem ini juga diharapkan dapat mengurangi kerugian akibat penumpukan barang yang kurang diminati oleh pelanggan.

Kata Kunci: *sistem penunjang keputusan, apriori*

1. PENDAHULUAN

CV Calosa Global Indonesia didirikan pada tahun 2000, namun mulai berkembang pesat pada tahun 2008. Pada tahun 2004 CV Calosa hanya menjual laptop dengan brand tertentu saja yaitu "Dell". Pada tahun 2010 mulai masuk brand-brand lain dan juga melakukan penjualan aksesoris-aksesoris laptop maupun handphone. Seiring dengan berkembangnya CV Calosa, semakin banyak aksesoris-aksesoris yang dijual.

Ketersediaan barang dan kelengkapan barang pada suatu toko adalah elemen yang sangat penting, sehingga proses manajemen untuk mengatur ketersediaan stok barang sangat diperlukan untuk menghindari penumpukan barang yang sama dan kurang diminati oleh pelanggan. Selain itu proses manajemen untuk mengatur ketersediaan stok barang juga dibutuhkan untuk memaksimalkan barang tertentu yang paling banyak diminati oleh pelanggan.

Jenis aksesoris pada calosa setiap bulannya selalu bertambah banyak dan type dari aksesoris tersebut semakin bervariasi, oleh karena itu semakin banyak pula

aksesoris yang dapat di tawarkan kepada konsumen, sehingga semakin bertambah pula jumlah penjualan aksesoris pada calosa, tetapi semakin banyak varian dan jenisnya semakin banyak pula terjadi penumpukan pada aksesoris tertentu

Untuk mengatasi masalah ini diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam mengambil keputusan mengenai jenis barang yang harus disediakan. Hal ini dapat diketahui dengan cara menganalisa transaksi penjualan yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga didapatkan suatu kesimpulan barang apa saja yang sering paling diminati oleh pelanggan atau dapat disebut juga sebagai suatu pola asosiasi.

Hal inilah yang melatar belakangi pembuatan aplikasi Sistem Penunjang Keputusan untuk menentukan barang yang terlaris menggunakan metode algoritma Apriori guna memberikan alternatif solusi produk terlaris dan keterkaitan satu produk dengan produk yang lain. Aplikasi ini dapat mengetahui barang-barang apa saja yang paling diminati oleh pelanggan sehingga

perlu melakukan pembelian untuk menambah jumlah ketersediaan barang yang paling banyak laku terjual. Selain itu sistem ini juga diharapkan dapat membantu pihak manajemen CV Calosa dalam menentukan keterkaitan antar aksesoris, sehingga menentukan pengelompokan tata letak aksesoris yang tepat dan mudah dijangkau oleh pelanggan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Model yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah dengan menggunakan Model Optimasi dengan Algoritma yang digunakan yaitu dengan mengambil dari metode data mining Algoritma Apriori. Algoritma *apriori* adalah salah satu algoritma yang digunakan untuk menemukan pola asosiasi dengan tingkat kepercayaan tertentu. Tingkat kepercayaan ditentukan oleh manajer melalui *minimum support* dan *minimum confidence*, sehingga *output* dari sistem dapat membantu manajer dalam mengambil keputusan yang berguna untuk perusahaan. Melalui beberapa *test case* yang dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa nilai *minimum support* dan *minimum confidence* yang ideal adalah 20% hingga 40% untuk *minimum support* dan 60% hingga 80% untuk *minimum confidence*. Adapun jumlah minimum transaksi yang digunakan dalam program ini adalah 1000 transaksi penjualan dengan jumlah barang sebanyak 100 jenis. Sedangkan langkah-langkah penelitian yang digunakan dalam penelitian ini digambarkan dalam diagram alir berikut.



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian

A. Metode Penelitian

CV Calosa Global Indonesia didirikan pada tahun 2000, namun mulai berkembang pesat pada tahun 2008. Pada tahun 2004 CV Calosa hanya menjual laptop dengan brand tertentu saja yaitu “Dell”. Pada tahun 2010

mulai masuk brand-brand lain dan juga melakukan penjualan aksesoris-aksesoris laptop maupun handphone. Seiring dengan berkembangnya CV Calosa, semakin banyak aksesoris-aksesoris yang dijual.

Ketersediaan barang dan kelengkapan barang pada suatu toko adalah elemen yang sangat penting. Sehingga proses manajemen untuk mengatur ketersediaan stok barang sangat diperlukan untuk menghindari penumpukan barang yang sama dan kurang diminati oleh pelanggan. Selain itu proses manajemen untuk mengatur ketersediaan stok barang juga dibutuhkan untuk memaksimalkan barang tertentu yang paling banyak diminati oleh pelanggan.

Untuk mengatasi masalah ini diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam mengambil keputusan mengenai jenis barang dan jumlah barang (stok) yang harus disediakan. Hal ini dapat diketahui dengan cara menganalisa transaksi penjualan yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga didapatkan suatu kesimpulan barang apa saja yang sering paling diminati oleh pelanggan atau dapat disebut juga sebagai suatu pola asosiasi.

Hal inilah yang melatarbelakangi pembuatan aplikasi Sistem Penunjang Keputusan untuk menentukan barang terlaris menggunakan metode algoritma Apriori guna memberikan alternatif solusi produk terlaris dan keterkaitan satu produk dengan produk yang lain. Dengan demikian diharapkan nantinya CV Calosa dapat mengetahui barang-barang apa saja yang paling diminati oleh pelanggan sehingga perlu melakukan restock dan barang apa saja yang tidak perlu restock dikarenakan kurang diminati oleh pelanggan. Selain itu sistem ini juga diharapkan dapat membantu pihak manajemen CV Calosa dalam menentukan keterkaitan antar aksesoris, sehingga menentukan peletakan aksesoris yang tepat dan mudah dijangkau oleh pelanggan.

B. Perancangan Sistem

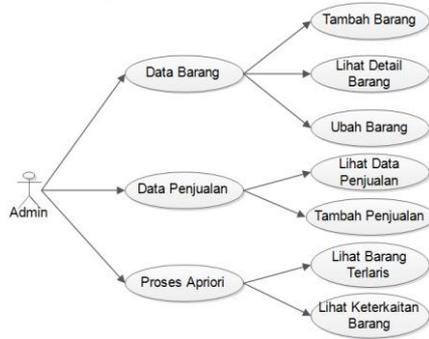
Use Case Diagram

Use case diagram ini dibuat dengan tujuan untuk mendeskripsikan siapa yang akan menggunakan sistem dan dalam cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem itu. Pengguna-pengguna yang melakukan interaksi dengan sistem ini nantinya adalah sebagai berikut:

1. Admin
Admin adalah seseorang yang memiliki system penunjang keputusan ini, admin

disini bisa melihat data transaksi apa saja yang sudah pernah terjual serta barang-barang apa yang paling diminati oleh pelanggan. Selain itu admin juga dapat melihat keterkaitan antara barang satu dengan barang yang lainnya.

Use casediagram untuk sistem ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

Pada gambar diatas terdapat interaksi yang berlangsung antara pengguna sistem yaitu admin dengan sistem tersebut. Interaksi yang terjadi antara admin dengan sistem tersebut adalah sebagai berikut:

- Admin dapat melakukan manipulasi data barang yaitu tambah barang lihat detail barang dan ubah data barang.
- Admin dapat melakukan manipulasi data penjualan yaitu lihat data penjualan dan tambah data penjualan.
- Admin dapat melihat barang yang terlaris dengan *Frequently Bought Item* yang tinggi
- Admin dapat melihat keterkaitan antar barang berdasarkan dari data transaksi

Activity Diagram

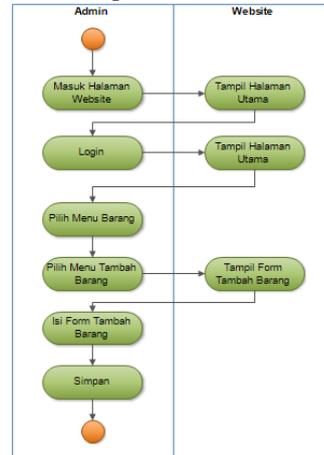
Activity diagram menggambarkan aktifitas sistem secara keseluruhan. Menggambarkan bagaimana alur sebuah sistem tersebut berjalan. Pada sistem informasi ini terdapat beberapa activity diagram, diantaranya adalah sebagai berikut:

Activity Proses Tambah Barang

Pada gambar activity diagram dibawah alur yang terjadi pada proses tambah data barang adalah sebagai berikut:

1. Admin melakukan login terlebih dahulu agar bisa masuk kedalam website
2. Setelah login maka akan tampil halaman utama dari sistem ini
3. Kemudian admin dapat memilih menu barang, maka akan muncul seluruh data barang yang ada pada sistem ini

4. Untuk melakukan tambah data barang, maka admin dapat menekan tombol tambah barang kemudian akan muncul form tambah barang
5. Admin dapat mengisi detail dari data barang baru yang akan dimasukkan
6. Kemudian tekan simpan dan data baru akan tersimpan kedalam database

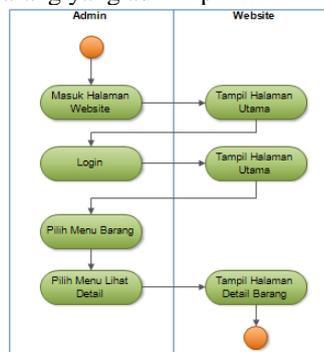


Gambar 3. Activity Proses Tambah Barang

Activity Proses Lihat Barang

Pada gambar activity diagram dibawah alur yang terjadi pada proses lihat data barang adalah sebagai berikut:

1. Admin melakukan login terlebih dahulu agar bisa masuk kedalam website
2. Setelah login maka akan tampil halaman utama dari sistem ini
3. Kemudian admin dapat memilih menu barang, maka akan muncul seluruh data barang yang ada pada sistem ini
4. Untuk melihat detail dari masing-masing barang, admin dapat memilih tombol lihat detail pada barang yang ingin dilihat
5. Maka akan tampil halaman detail dari barang yang admin pilih

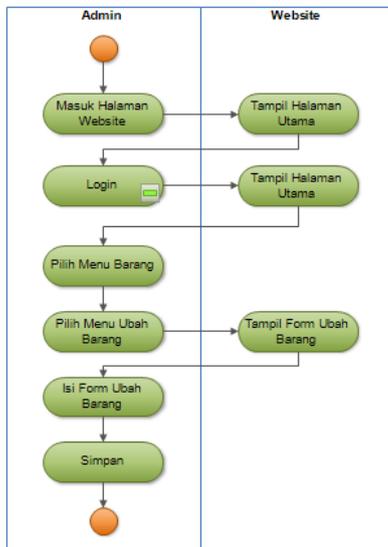


Gambar 4. Activity Proses Lihat Barang

Activity Proses Ubah Barang

Pada gambar activity diagram dibawah alur yang terjadi pada proses ubah data barang adalah sebagai berikut:

1. Admin melakukan login terlebih dahulu agar bisa masuk kedalam website
2. Setelah login maka akan tampil halaman utama dari sistem ini
3. Kemudian admin dapat memilih menu barang, maka akan muncul seluruh data barang yang ada pada sistem ini
4. Untuk melakukan ubah data barang, maka admin dapat menekan tombol ubah barang kemudian akan muncul form ubah barang
5. Admin dapat mengisi detail dari perubahan data barang
6. Kemudian tekan simpan dan data perubahan barang akan tersimpan kedalam database



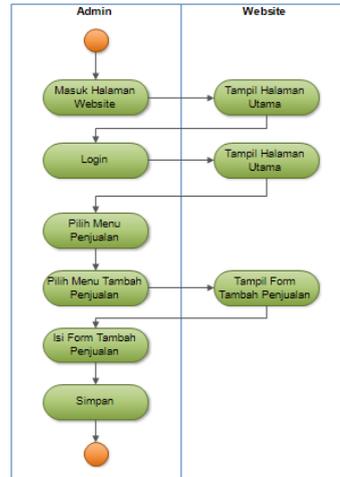
Gambar 5. Activity Proses Ubah Barang

Activity Proses Tambah Penjualan

Pada gambar activity diagram dibawah alur yang terjadi pada proses tambah data penjualan adalah sebagai berikut:

1. Admin melakukan login terlebih dahulu agar bisa masuk kedalam website
2. Setelah login maka akan tampil halaman utama dari sistem ini
3. Kemudian admin dapat memilih menu penjualan, maka akan muncul seluruh data penjualan yang ada pada sistem ini
4. Untuk melakukan tambah data penjualan, maka admin dapat menekan tombol tambah penjualan kemudian akan muncul form tambah penjualan
5. Admin dapat mengisi detail dari data penjualan baru yang akan dimasukkan

6. Kemudian tekan simpan dan data baru akan tersimpan kedalam database

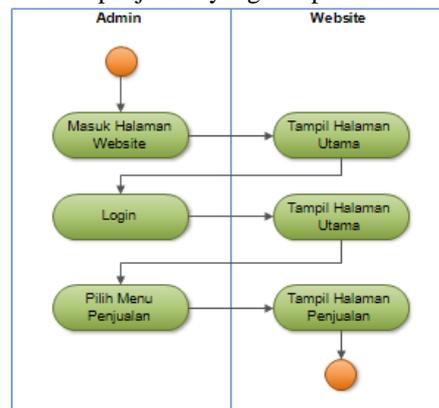


Gambar 6. Activity Proses Tambah Penjualan

Activity Proses Lihat Penjualan

Pada gambar activity diagram dibawah alur yang terjadi pada proses lihat data penjualan adalah sebagai berikut:

1. Admin melakukan login terlebih dahulu agar bisa masuk kedalam website
2. Setelah login maka akan tampil halaman utama dari sistem ini
3. Kemudian admin dapat memilih menu penjualan, maka akan muncul seluruh data penjualan yang ada pada sistem ini



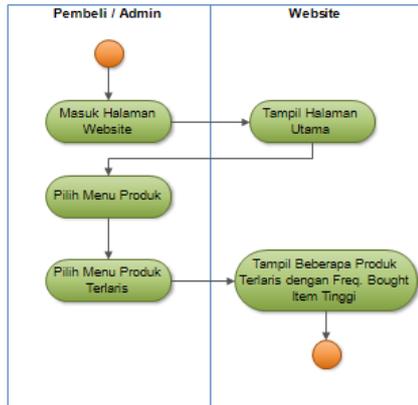
Gambar 7. Activity Proses Lihat Penjualan

Activity Proses Lihat Barang Terlaris

Pada gambar activity diagram dibawah alur yang terjadi pada proses lihat barang terlaris adalah sebagai berikut:

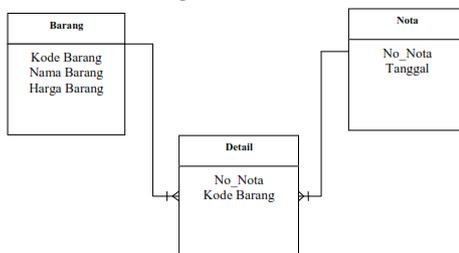
1. Admin masuk kehalaman utama website dan memilih menu produk.
2. Admin dapat memilih menu produk terlaris untuk menampilkan beberapa

produk terlaris dengan Frequently Bought Item tertinggi.



Gambar 8. Activity Diagram Proses Lihat Barang Terlaris

3.2.1. ER Diagram

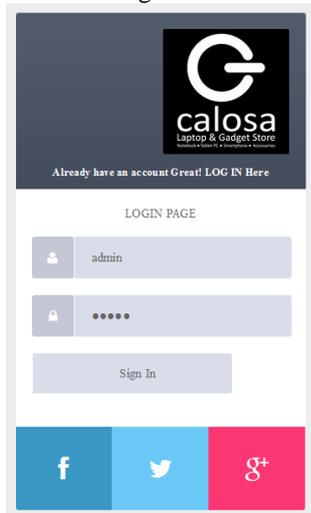


Gambar 9. ER Diagram

3. IMPLEMENTASI PROGRAM

A. Halaman Login

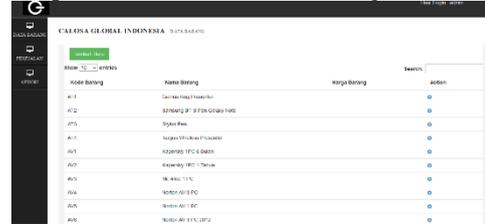
Halaman Login ini merupakan halaman yang pertama kali diakses ketika admin membuka sistem ini. Admin diharuskan untuk login terlebih dahulu agar dapat mengakses keseluruhan fitur yang terdapat pada sistem ini. Berikut adalah tampilan halaman login:



Gambar 10. Halaman Login

B. Halaman Data Barang

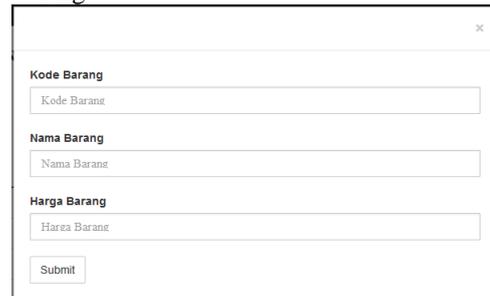
Pada halaman data barang ini admin dapat melihat seluruh data barang yang ada di perusahaannya. Pada halaman ini petugas ataupun admin dapat melakukan manipulasi data barang yaitu petugas dapat melakukan tambah data baru, lihat detail dari data dan melakukan ubah data. Berikut ini adalah tampilan dari halaman data barang:



Gambar 11. Halaman Data Barang

Halaman Tambah Barang

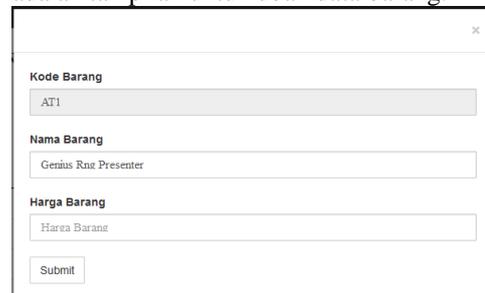
Halaman tambah data barang ini adalah halaman yang digunakan oleh admin atau petugas ketika akan menambahkan data barang yang ada pada perusahaan ini. Berikut ini adalah tampilan dari halaman tambah data barang:



Gambar 12. Halaman Tambah Data Barang

Halaman Ubah Data Barang

Halaman ubah data barang ini adalah halaman yang digunakan untuk melakukan ubah data barang dari perusahaan ini. Berikut adalah tampilan untuk ubah data barang:



Gambar 13. Halaman Ubah Data Barang

Halaman Lihat Data Barang

Pada halaman ini, admin ataupun petugas dari perusahaan dapat melihat detail

dari data barang. Berikut adalah tampilan halaman lihat detail barang:

Kode Barang	Nama Barang	Harga Barang
AT1	Genius Rng Presenter	

Gambar 14. Halaman Detail Barang

Halaman Data Penjualan

Pada halaman ini petugas atau admin dari perusahaan dapat melihat data penjualan yang ada pada perusahaan ini. Selain itu petugas ataupun admin juga dapat menambahkan setiap data transaksi penjualan yang terjadi diperusahaannya. Berikut ini adalah tampilan dari halaman data penjualan:

No Transaksi	Tanggal Transaksi	Kode Barang	Nama Barang	Harga Barang
4	2015-11-18	A02	Kipemby-ISC 1-Tahan	
4	2015-11-18	A11	Genius Rng Presenter	
5	2015-11-18	A01	Kipemby-ISC 4-Data	
5	2015-11-18	A11	Genius Rng Presenter	
6	2015-11-20	A06	Netus-AW 1-PC	
6	2015-11-20	A03	Back Case Ipad	
7	2015-11-21	A01	Genius Rng Presenter	
7	2015-11-21	A06	Netus-AW 1-PC	
13	2015-11-22	A02	Netus-AW 3-PC 20-2	
13	2015-11-22	A06	Netus-AW 1-PC	

Gambar 15. Halaman Data Penjualan

Halaman Tambah Data Penjualan

Pada halaman ini, admin maupun petugas dari perusahaan dapat melakukan tambah data penjualan. Berikut merupakan tampilan halaman tambah data penjualan:

Tanggal Transaksi
2015-11-10

No	Pilih Data Barang
1	A1 Super Router
2	Back Case Ipad
3	Backpack Mohawk RS76
4	-- Pilih --

Tambah Barang
Submit

Gambar 16. Halaman Tambah Data Penjualan

Halaman Apriori

Halaman apriori ini adalah halaman yang digunakan oleh petugas atau admin untuk mengetahui tentang barang apa yang paling laris terjual dipasaran dan mengetahui keterkaitan antar barang untuk membantu petugas dalam menentukan *supply chain*

yang tepat. Berikut ini adalah tampilan dari halaman apriori:

Kode Barang	Nama Barang	Total Barang Terjual
MSE76	A3 Air Mouse	6
CCASE1	Back Case Ipad	6
BAG1	Bag DATABANK	3
AT1	Genius Rng Presenter	3
QF301	ASUSGABO-C201 High Speed	2
A06	Netus-AW 1-PC	2
BAG1	A1 Super Router	2
A03	Back Case Ipad	2
CCASE1	Back Case Ipad	2
QF302	ASUSGABO-C201 High Speed	2

Gambar 17. Halaman Apriori

Petugas atau admin dapat mengisikan minimum transaksi yang diinginkan serta mengisikan minimum confidence yang dikehendaki. Apabila petugas atau admin sudah mengisikan keduanya dan menekan tombol proses. Maka akan tampil hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode apriori. Berikut ini adalah tampilan dari hasil setelah transaksi diproses menggunakan algoritma apriori:

(Itemset) BARANG TERLARIS - Minimum transaksi 10% dari total sebanyak 20 transaksi adalah 3 transaksi, berikut adalah data barang yang memenuhi minimum transaksi

Kode Barang	Nama Barang	Total Transaksi (%)
MSE76	A3 Air Mouse	30% (3 Transaksi)
BAG1	Bag DATABANK	25% (3 Transaksi)
CCASE1	Back Case Ipad	25% (3 Transaksi)
AT1	Genius Rng Presenter	15% (3 Transaksi)

Gambar 18. Hasil Itemset 1

Berdasarkan dari gambar diatas dihasilkan perhitungan dari itemset berdasarkan dari minimum transaksi yang diinputkan. Dari hasil itemset pertama ini dapat diketahui total transaksi dari masing-masing barang terjual dan difilter berdasarkan dari total terjual yang sesuai dengan minimum transaksi. Serta dari hasil tersebut bias diketahui barang apa yang paling terlaris pada perusahaan ini. Sehingga petugas dapat menentukan barang apa yang harus segera restock ulang dan barang apa yang tidak perlu untuk segera dilakukan restock barang.

Setelah ditemukannya itemset pertama, maka program akan menjalankan perhitungan untuk itemset kedua. Tampilannya adalah sebagai berikut:

(Itemset) Minimum transaksi 10% dari total sebanyak 20 transaksi adalah 3 transaksi, berikut adalah data barang yang memenuhi minimum transaksi

Kode Barang	Nama Barang	Total Transaksi (%)
MSE76, BAG1	Bag DATABANK, A3 Air Mouse	15% (3 Transaksi)
MSE76, CCASE1	Back Case Ipad, A3 Air Mouse	15% (3 Transaksi)
MSE76, AT1	Genius Rng Presenter, A3 Air Mouse	0% (0 Transaksi)
BAG1, CCASE1	Bag DATABANK, Back Case Ipad	10% (3 Transaksi)
BAG1, AT1	Genius Rng Presenter, Bag DATABANK	0% (0 Transaksi)
CCASE1, AT1	Genius Rng Presenter, Back Case Ipad	0% (0 Transaksi)

Gambar 19. Hasil Itemset 2

Berdasarkan dari gambar diatas dihasilkan perhitungan dari itemset berdasarkan dari minimum transaksi yang diinputkan. Pada itemset kedua ini dilakukan kombinasi dari setiap barang yang ada pada itemset pertama, sehingga menghasilkan hasil seperti diatas. Dari kombinasi tersebut program akan mencari total transaksi yang mengandung kedua produk kombinasi dan melakukan filter terhadap barang yang sesuai dengan minimum transaksi yang sudah diinputkan tadi.

Setelah ditemukannya itemset kedua, maka program akan membentuk sebuah aturan asosiasi berdasarkan dari hasil itemset kedua. Tampilannya adalah sebagai berikut:

Aturan Asosiasi (Rule Association)	Support (%)	Confidence (%)
Aturan		
Jika membeli A2 Air Mouse, maka membeli Bag DATBANK	(3/20)*100% = 15%	(3/6)*100% = 50%
Jika membeli Bag DATBANK, maka membeli A2 Air Mouse	(3/20)*100% = 15%	(3/5)*100% = 60%
Jika membeli A2 Air Mouse, maka membeli Back Case Ipad	(3/20)*100% = 15%	(3/6)*100% = 50%
Jika membeli Back Case Ipad, maka membeli A2 Air Mouse	(3/20)*100% = 15%	(3/5)*100% = 60%
Jika membeli Bag DATBANK, maka membeli Back Case Ipad	(3/20)*100% = 15%	(3/5)*100% = 60%
Jika membeli Back Case Ipad, maka membeli Bag DATBANK	(3/20)*100% = 15%	(3/5)*100% = 60%

Gambar 20. Hasil Aturan Asosiasi

Dari gambar di atas aturan asosiasi terbentuk dan melakukan perhitungan terhadap nilai confidence. Kemudian program akan melakukan filter terhadap aturan yang nilai confidencenya paling sesuai dengan minimum confidence yang sudah diinputkan sebelumnya, Sehingga akan menghasilkan tampilan kesimpulan seperti di bawah ini:

KESIMPULAN :	
Barang Terlaris	
Kode Barang	Nama Barang
SGU4	Screen Guard 14.0"
CPAD34	Deep Cool Wind Pal Mini
KEYB55	Keyboard Skin Asus 14" A46C/A45VD
RAM2	RAM 4 GB for HASWELL DDR3L
SGU2	Screen Guard 11.6"
OTH16	Tinta Printer HP 678 Hitam
RAM1	RAM 2 GB for HASWELL DDR3L
MICSD2	Micro SD 16 GB Sandisk Ultra

Keterkaitan Antar Barang	
Letakkan barang Screen Guard 14.0"	bersebelahan dengan barang Deep Cool Wind Pal Mini
Letakkan barang Deep Cool Wind Pal Mini	bersebelahan dengan barang Screen Guard 14.0"
Letakkan barang Screen Guard 14.0"	bersebelahan dengan barang Keyboard Skin Asus 14" A46C/A45VD
Letakkan barang Keyboard Skin Asus 14" A46C/A45VD	bersebelahan dengan barang Screen Guard 14.0"
Letakkan barang Deep Cool Wind Pal Mini	bersebelahan dengan barang Keyboard Skin Asus 14" A46C/A45VD

Gambar 21. Hasil Kesimpulan

Dari gambar 21 dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa daftar yang di munculkan pada gambar tersebut berupa barang yang paling laris terjual berdasarkan urutan *ascending* dan berupa daftar beberapa barang yang dapat dikelompokkan berdasarkan

keseringan barang tersebut terjual secara bersamaan, sehingga dapat membantu pegawai untuk mengatur letak aksesoris tersebut.

4. KESIMPULAN

Dari hasil implementasi dan pembahasan system penunjang keputusan pemilihan barang yang paling laris di CV Calosa Global Indonesia, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Dapat membantu mengambil keputusan untuk menambah jumlah dari barang tertentu yang diminati oleh pelanggan, sehingga tidak terjadi kelangkaan barang / kehabisan barang.
2. Membantu admin atau pegawai dalam mengelompokkan tata barang yang mempunyai keterkaitan antara barang satu dengan barang yang lainnya untuk memudahkan dalam mencari barang tersebut.

5. REFERENSI

1. Connolly, M., Thomas & Begg, E., Carolyn (2005). Database Systems 5th., ed. Boston: Addison-Wesley
2. Han J, Kamber M. (2005). *Data Mining: Concepts and Techniques*.
3. Khoirudin, Arwan Ahmad. (2008). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional Dengan Metode Fuzzy Associative Memory. Yogyakarta. Laboratorium Pemrograman Informatika Teori, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Kristanto, Andri (2008). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Yogyakarta. Penerbit Gava Media.
5. Larose, Daniel T. (2005). *Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining*, John Willey & Sons.Inc.
6. McLeod, Jr., Raymond & Schell George. (2004) Management Information Systems 10th., Ed., New Jersey: Prentice Hall
7. Pramudiono, I. (2006). Pengantar Data Mining: Menambang Permata

Pengetahuan di Gunung Data. Online, (<http://www.ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2006/08/iko-datamining.zip>), diakses 10 April 2012.

8. Septian, Gungun. 2011. Trik Pinter Menguasai Codeigniter. Jakarta. Elek Media Komputindo.
9. Sutabri, Tata (2012). Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi
10. Tan, P., Steinbach, M., & Kumar, V. (2005). *Introduction to Data Mining*: Addison-Wesley.
11. Turban, Efraim, et al. (2005). Decision Support Systems and Intelligent Systems 7th Ed. New Jersey: Pearson Education.
12. Wahyono, Teguh. (2005). Sistem Informasi (konsep dasar, analisis desain dan implementasi). Yogyakarta. Graha Ilmu.
13. Whitten L., Jeffery, Bentley D., Lonnie, & Dittman C., Kevin (2004). Metode Desain dan Analisis Sistem. Yogyakarta: Andi
14. Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2007). *Systems Analysis & Design Methods* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.
15. Widodo. (2008). Pengelolaan Data Perkuliahan: *Database, Data Warehouse* atau *Data Mining?*. e-Indonesia Initiative 2008.
16. Wismakarma, Komang. 2010. 9 Langkah Menjadi Master Framework Codeigniter. Yogyakarta: Lokomedia