

Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku dan Paket Promo menggunakan Algoritma Apriori pada Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat

Raw Material Procurement Information Systems and Promo Packages use Apriori Algorithm in Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat

Try Adi Christianto¹, Nizar Rabbi Radliya

¹ Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia

² Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia

Email : tryadichristianto1@gmail.com

Abstrak – Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat adalah sebuah usaha rumah makan yang setiap harinya melayani pembelian dari konsumen dalam jumlah yang cukup banyak, sehingga ketersediaan bahan baku menjadi hal yang sangat penting. Sistem yang berjalan di Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat saat ini masih manual, sehingga dapat menyebabkan adanya peluang terjadinya kehilangan data pengolahan bahan baku, penentuan paket promosi dan pembuatan laporan yang belum efektif dan efisien. Algoritma apriori adalah algoritma untuk mencari kombinasi item sehingga dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan terkait penentuan paket promosi. Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang, membangun, mengimplementasikan algoritma apriori dan menguji sistem. Perancangan sistem dalam penelitian ini memanfaatkan metode pendekatan berorientasi objek dan metode pengembangan sistem *prototype*. Hasil dari penelitian ini untuk membangun Sistem informasi Pengadaan Bahan Baku dan Paket Promosi yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada saat ini

Kata kunci : Sistem Informasi, Pengadaan Bahan Baku, Algoritma Apriori, Promosi

Abstract - Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat is a restaurant that serves a large number of customers every day, so the availability of raw materials is very important. The system that runs on the Pung Green Mujair Nyat Nyat is still manual, so that it can cause an opportunity for data loss in processing raw materials, determining promotional packages and making reports that have not been effective and efficient. Apriori algorithm is an algorithm for finding item combinations so that it can be used to overcome problems related to determining promotional packages. The purpose of this study is to design, build, apply apriori algorithms and system testing. System design in this study uses object-oriented research methods and prototype system development methods. The results of this study are to develop a Procurement Information System for Raw Materials and Promotional Packages that are expected to help overcome the current problems

Keyword : Information Systems, Procurement of Raw Materials, Apriori Algorithm, Promotions.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat belum mempunyai sistem yang dapat membantu dalam pengolahan data terkait bahan baku serta proses pengontrolan bahan-bahan masih dilakukan secara manual tanpa sebuah sistem yang terkomputerisasi. Hal ini dapat menyebabkan adanya peluang terjadinya kesalahan dalam pengambilan keputusan terkait pengadaan bahan-bahan makanan yang dapat mengganggu operasional penjualan dan dapat mengalami kerugian dalam segi pendapatan. Dalam proses pengolahan data transaksi Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat saat ini menggunakan sebuah mesin kasir online, namun dalam penggunaan mesin ini masih terdapat kekurangan yaitu tidak dapat mengakses kembali data transaksi yang telah tersimpan lebih dari 1 hari. Sehingga hal ini dapat menyebabkan kesulitan bagi pihak rumah makan untuk melihat histori data yang telah lebih dari 1 hari apabila ingin melakukan evaluasi terkait transaksi-transaksi sebelumnya.

Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat saat ini menawarkan beberapa paket promo dengan tujuan untuk menarik minat konsumen terhadap aneka olahan masakan yang dimiliki, namun proses pemberian promo yang dilakukan masih belum berdasarkan data-data yang telah ada dimana masih terdapat beberapa kesalahan dalam pemberian paket promo sehingga promo yang ditawarkan kurang diminati konsumen yang dapat menurunkan kepuasan pelanggan. Dalam proses penyampain laporan di Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat masih kurang efektif dikarenakan masih dilakukan secara manual atau belum adanya sistem yang membantu dalam penyampain laporan khususnya laporan pengadaan bahan baku. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya resiko kehilangan data, yang dapat menyulitkan pihak rumah makan

dalam mengevaluasi pengeluaran yang telah dilakukan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, membangun sebuah sistem informasi pengadaan bahan baku dan paket promo dengan menerapkan algoritma apriori untuk membantu pihak Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat dalam pengolahan data transaksi dan data bahan baku, penyampaian laporan serta pengontrolan bahan baku dan pemilihan paket promo sehingga memungkinkan pengambilan keputusan secara maksimal. Maka penulis tertarik membahasnya dalam skripsi dengan judul “Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku Dan Paket Promo Menggunakan Algoritma Apriori Di Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat”.

B. Penelitian Terdahulu

Table 1. Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Peneliti	Persamaan	Perbedaan
Astuti R,dkk. 2017 [1]	Penerapan Association Rule Pada Data Persediaan Bahan Baku di Pro AB Chicken Jambi	Penelitian yang dilakukan sama-sama menggunakan algoritma apriori untuk mencari persediaan bahan baku	Percangan sistem informasi yang dilakukan oleh Astuti.R,dkk memanfaatkan algoritma untuk mencari kombinasi persediaan bahan baku sedangkan penulis memanfaatkan algoritma apriori untuk menentukan paket promosi dan pengolahan data penjualan
Agus Nursikuwagus dan Tono Hartono, 2016 [2]	Implementasi Algoritma Apriori Untuk Analisis Penjualan Dengan Berbasis Web	Penelitian yang dilakukan sama-sama menggunakan algoritma apriori untuk mencari kombinasi data penjualan	Penelitian yang dilakukan oleh Agus Nursikuwagus dan Tono Hartono hanya berfokus dalam pemanfaatan algoritma apriori untuk data acuan stok sedangkan yang dilakukan penulis memanfaatkan algoritma apriori untuk menentukan paket promosi dan membahas pengadaan bahan baku

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan di Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat.
2. Untuk merancang sistem informasi pengadaan bahan baku dan paket promo di Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat.
3. Untuk menguji algoritma apriori yang telah dirancang untuk Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat.
4. Untuk mengimplementasikan sistem informasi pengadaan bahan baku dan paket promo di Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Definisi Sistem

Sistem adalah sekumpulan dari bagian komponen yang memiliki keterhubungan antara komponen yang satu dengan komponen lainnya yang saling terintegrasi untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.[3]

B. Definisi Informasi

Informasi adalah sekumpulan data yang sudah diproses sehingga menghasilkan sebuah makna yang bermanfaat bagi penerimanya, atau bisa dikatakan informasi bersumber dari fakta yang didapatkan ketika terjadi suatu peristiwa disaat tertentu.[3]

C. Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah merupakan suatu sekumpulan komponen yang berjalan dalam suatu organisasi yang dapat mendukung kegiatan manajerial suatu organisasi yang dapat menyiapkan informasi yang diperlukan.[3]

D. Definisi Pengadaan Bahan Baku

Pengadaan Bahan Baku adalah merupakan suatu proses penyediaan bahan baku yang sesuai dengan keseluruhan prosedur dan teknik yang diperlukan ketika terdapat stok bahan baku yang telah berada dibawah stok minimal dan perlu segera dilakukan penambahan stok agar mempertahankan pelaksanaan kegiatan dalam perusahaan.[4,5]

E. Definisi Algoritma Apriori

Algoritma Apriori merupakan teknik aturan asosiasi pada sebuah *data mining* yang memiliki fungsi untuk mencari kombinasi *frequent itemsets* dalam jumlah data yang besar atau *Big Data* yang memenuhi kriteria minimum support dan minimum confidence yang telah ditetapkan oleh pengguna[2]

III. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

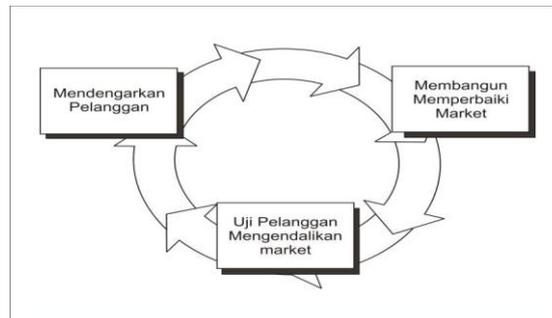
Objek penelitian yang dilakukan oleh penulis dilaksanakan pada Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat yang beralamat di Jalan Raya Sempidi No.26, Banjar Uma Gunung, Kwanji, Sempidi, Badung, Kabupaten Badung, Bali 80351

1) Sejarah Singkat Perusahaan

Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat merupakan sebuah rumah makan yang menjual aneka masakan ikan mujair, yang dimulai sejak tanggal 2 Agustus 2012. Hal yang menjadi alasan/motivasi pemiliknya dalam membuka usaha ini yaitu dikarenakan ingin mandiri, merasa bosan menjadi pegawai serta ingin menciptakan sebuah lapangan pekerjaan bagi orang-orang yang tidak mampu melanjutkan pendidikannya ke perguruan tinggi. Dimana saat ini sudah memiliki tiga cabang

B. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan penulis dipenelitian ini yaitu dengan melakukan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Metode Pendekatan sistem yang digunakan yaitu berorientasi objek (OOP) dan metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode pengembangan sistem prototype



Gambar 1. Model Prototyping
(Sumber : Pressman, Roger S., 2002 [6])

C. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan alat bantu analisis dan perancangan menggunakan *usecase* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram dan *class* diagram.

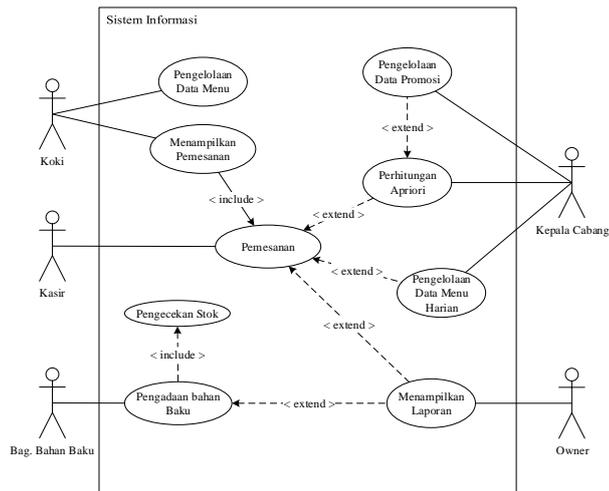
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

Setelah dilakukannya analisis sistem yang berjalan dan telah mendapatkan gambaran permasalahan yang ada maka perancangan sistem dilakukan agar dapat memberikan gambaran terkait sistem yang akan dirancang sebelum melakukan pengkodean bahasa pemrograman Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku dan Paket Promo agar dapat mengatasi setiap permasalahan dari hasil analisis sistem yang berjalan.

1) Usecase Diagram

Usecase Diagram dilakukan agar dapat memberikan gambaran sistem informasi yang diusulkan pada Pung Green Wr Mujari Nyat Nyat



Gambar 2. Usecase Diagram Yang diusulkan

B. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam proses Pembuatan Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku dan Paket Promo menggunakan beberapa perangkat lunak yaitu antara lain

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Sublime Text 3
3. Xampp 3.2.2
4. Mozilla Firefox
5. Sqlyog

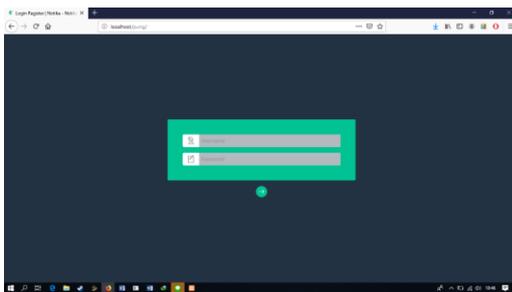
C. Implementasi Perangkat Keras

Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku dan Paket promo memiliki *minimum requirement* perangkat keras yang harus dipenuhi yaitu antara lain :

- 1) *Komputer Server*
 - a. Processor. Intel® Core™ i3, 2.53 GHz
 - b. Memory 4GB atau lebih.
 - c. Harddisk 500GB atau lebih.
 - d. LAN card 10/100 Mbps.
 - e. Switch
 - f. Kabel UTP kategori 5
 - g. RJ45
 - h. Mouse, keyboard, monitor
- 2) *Komputer client*
 - a. Processor Intel® dual core CPU T4200 2.00GHz
 - b. Memory 4GB atau lebih.
 - c. Harddisk 250GB atau lebih.
 - d. LAN card 10/100 Mbps.
 - e. Mouse, keyboard, monitor

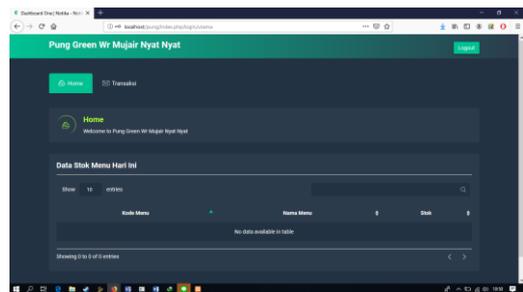
D. Implementasi Antarmuka

1) Halaman Login



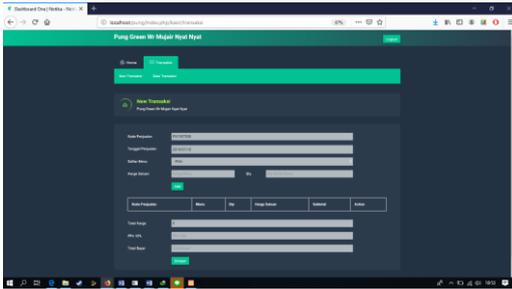
Gambar 3. Halaman Login

2) Halaman Home Kasir



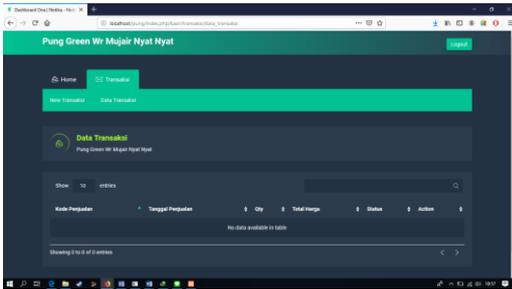
Gambar 4. Halaman Home Kasir

3) Halaman Form Pemesanan



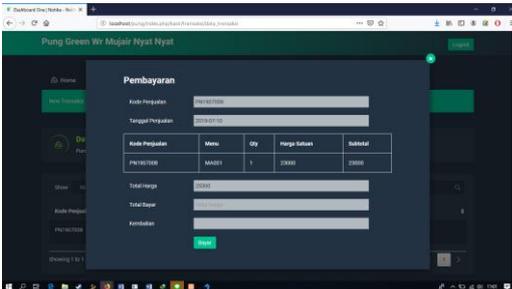
Gambar 5. Halaman Form Pemesanan

4) Halaman Data Pemesanan



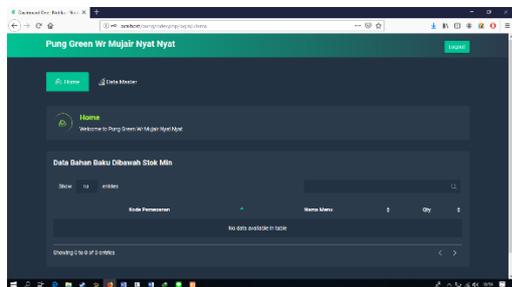
Gambar 6. Halaman Data Pemesanan

5) Halaman Form Pembayaran



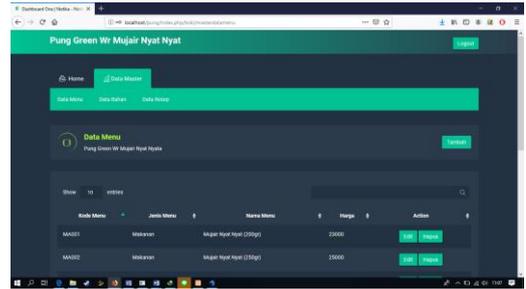
Gambar 7. Halaman Form Pembayaran

6) Halaman Home Koki



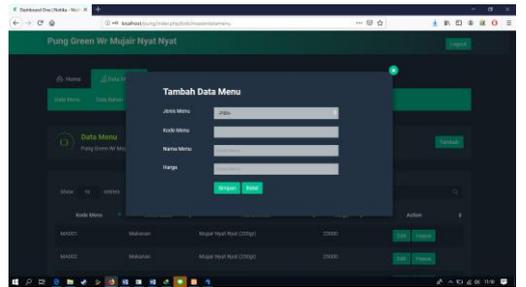
Gambar 8. Halaman Home Koki

7) Halaman Data Menu



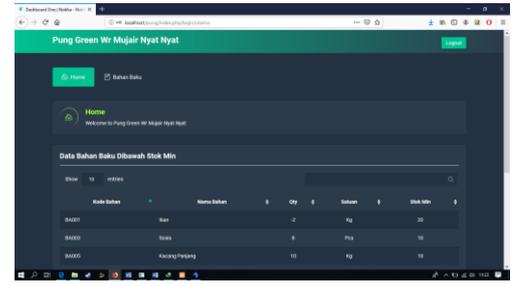
Gambar 9. Halaman Data Menu

8) Halaman Form Tambah Data Menu



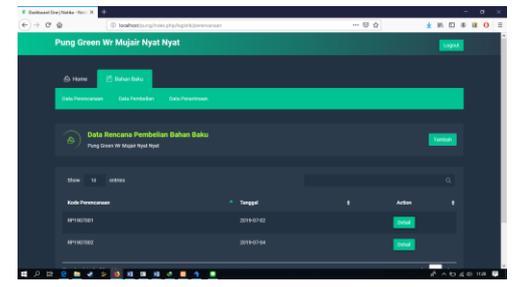
Gambar 10. Halaman Form Tambah Data menu

9) Halaman Home Bag. Bahan Baku



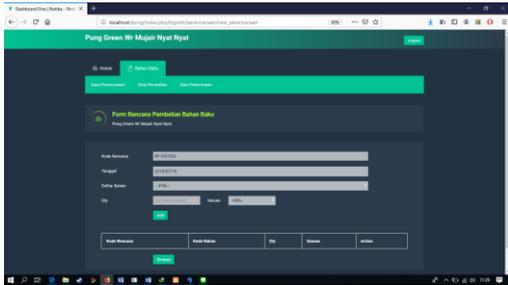
Gambar 11. Halaman Home Bag. Bahan Baku

10) Halaman Data Perencanaan



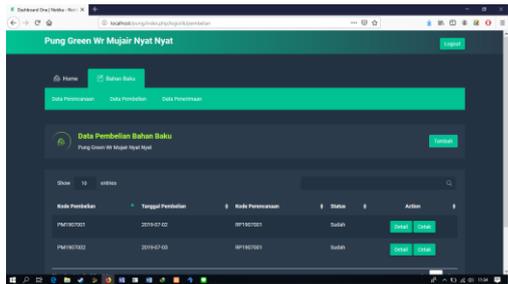
Gambar 12. Halaman Data Perencanaan

11) Halaman Tambah Data Perencanaan



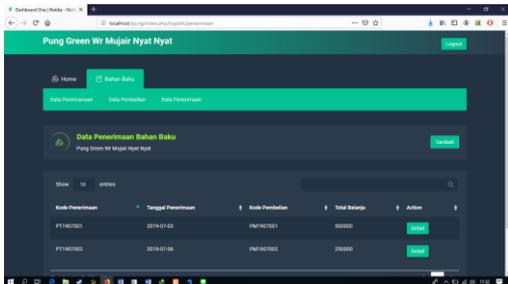
Gambar 13. Halaman Tambah Data Perencanaan

12) Halaman Data Pembelian



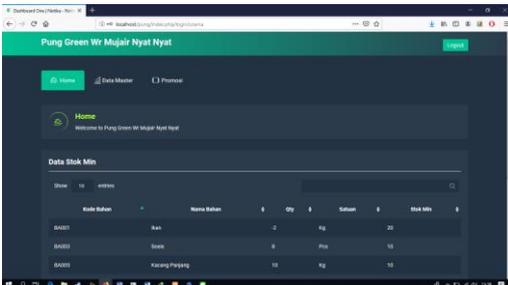
Gambar 14. Halaman Data Pembelian

13) Halaman Penerimaan



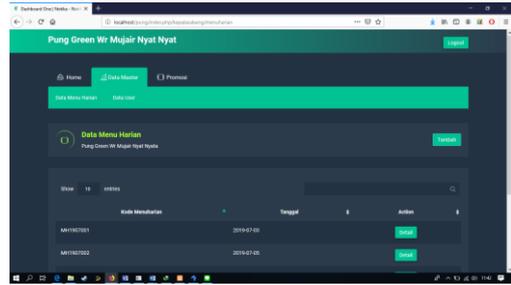
Gambar 15. Halaman Data Pembelian

14) Halaman Home Kepala Cabang



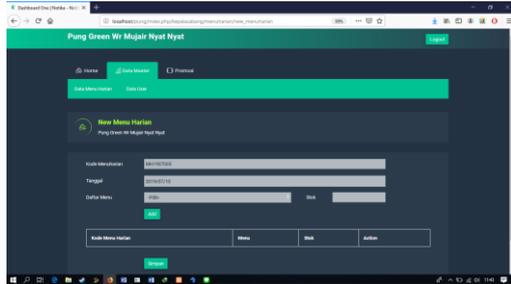
Gambar 16. Halaman Home Kepala Cabang

15) Halaman Data Menu Harian



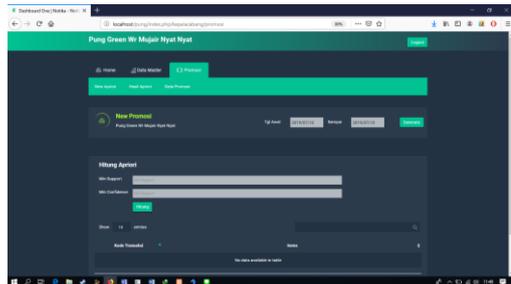
Gambar 17. Halaman Data Menu Harian

16) Halaman Form Tambah Data Menu Harian



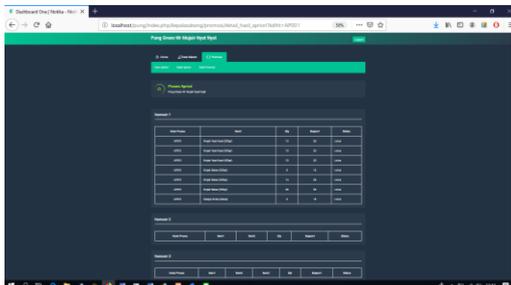
Gambar 18. Halaman Form Tambah Menu Harian

17) Halaman New Apriori



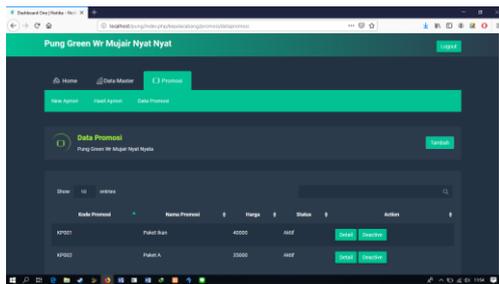
Gambar 19. Halaman New Apriori

18) Halaman Hasil Hitung



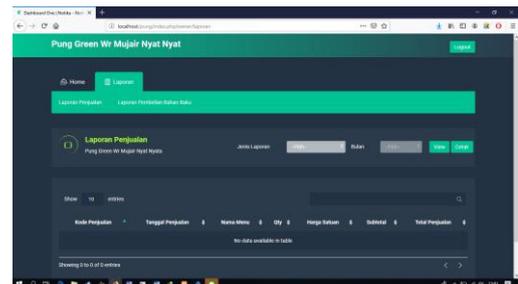
Gambar 20. Halaman Hasil Hitung

19) Halaman Data Promosi



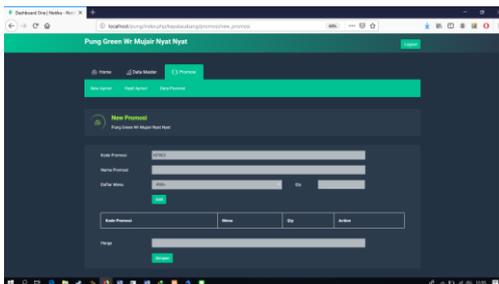
Gambar 21. Halaman Data Promosi

21) Halaman Form Laporan Penjualan



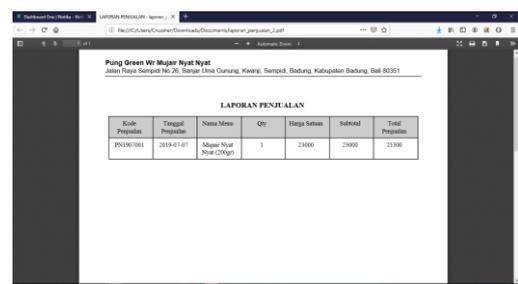
Gambar 23. Halaman Form Laporan Penjualan

20) Halaman Tambah Promosi



Gambar 22. Halaman Tambah Promosi

22) Halaman Laporan Penjualan



Gambar 24. Halaman Laporan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis sistem yang berjalan penuliss dapat diketahui beberapa permasalahan yang ada sehingga penulis merancang sistem informasi pengadaan bahan baku dan paket promo. Denga adanya sistem informasi pengadaan bahan baku ini diharapkan dapat memudahkan Pung Green Wr Mujair Nyat Nyat dalam mengolah data dan dapat menentukan paket promo yang lebih efektif dan efisien

B. Saran

Sistem informasi pengadaan bahan baku dan paket promo yang dibangun ini tentunya masih jauh dari kata sempurna dimana proses itemset apriori yang dilakukan hanya sampai pada itemset 3 serta dalam proses pengadaan bahan baku masih belum dapat terhubung secara langsung dengan pihak supplier.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Astuti, Reny. " Penerapan Association Rule Pada Data Persediaan Bahan Baku Di Pro AB Chicken Jambi." FORTECH (Journal of Information Technology) [Online], 1.1 (2017): 43-48. Web. 10 Jul. 2019
- [2] Nursikuwagus, A dan Hartono, T, Implementasi Algoritma Apriori Untuk Analisis Penjualan Dengan Berbasis Web, Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer, vol. 7, no. 2, 2016, pp. 701-706.
- [3] Radliya, Nizar Rabbi, and Imam Maulana Alfaridzi. "Pengembangan Sistem Informasi Penyelesaian Tugas Akhir pada Program Studi Pgpaud Upi Kampus Tasikmalaya." Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI) 7.1 (2017).
- [4] Handayan, Eva, Humala L. Napitupulu, and Ikhsan Sirega. "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Bahan Baku pada PD XYZ Unit Percetakan." *Jurnal Teknik Industri USU* 3.4 (2013).
- [5] Hartono, Tono. "SISTEM INFORMASI PENGADAAN SUKU CADANG KERETA PADA PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) DAERAH OPERASI II BANDUNG." JAMIKA-Jurnal Manajemen Informatika UNIKOM 3 (2013).
- [6] Pressman, Roger S., 2002, Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi jilid Dua, Penerbit: Andi Offset, Yogyakarta