**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI PADA PENGATURAN PELETAKAN BARANG**

**(Studi Kasus: QMart Kota Gorontalo)**

**Oleh**

**FADLIYANI**

**T3113225**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian**

**Guna memperoleh gelar Sarjana**

E:\Program Ichsan\Akademik_UIG\Gbr\Unisan BW.wmf

**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

**GORONTALO**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI PADA PENGATURAN PELETAKAN BARANG**

**Oleh**

**FADLIYANI**

**T3113225**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

guna mempeoleh gelar Sarjana

program studi Teknik Informatika, ini

Telah distujui oleh Tim Pembimbing.

Gorontalo, April 2017

Pembimbing Utama Pembimbing Pendamping

**Asmaul Husna., M.Kom Rofiq Harun., M.Kom**

**NIDN. 0911108602 NIDN. 0919048404**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI PADA PENGATURAN PELETAKAN BARANG**

Oleh

FADLIYANI

T3113225

Diperikasa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo

1. Ketua Penguji

**Rezqiwati Ishak, M.Kom**

1. Anggota

**Yasin Aril Mustofa, M. Kom**

1. Anggota

**Muh. Sakir, M.Kom**

1. Anggota

**Asmaul Husnah, M.Kom**

1. Anggota

**Rofiq Harun, M.Kom**

**HALAMAN PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichasan Gorontalo maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penlitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustakan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesugguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi Akademik berupa pencabutan Gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainiya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Gorontalo,….April 2017

**FADLIYANI**

**NIM**. T3113225

**ABSTRACT**

*QMart is a supermarket that stir in the sale of which provides various types of goods. In operation for this decision in the laying of goods made by the management to put stuff on the storefront items refer only to the types of goods. To perform the laying of such goods, it takes a system to analyze the data against sales transaction data. This system uses data mining techniques using a priori algorithm. This is evidenced by the results of tests performed by the testing method and the base path whitebox testing that produces a value V (G) = CC, where V (G) = 2 and CC = 2 in order to get that logic flowchart calculations. and the correct assessment and based on blackbox testing which includes test input and output process with reference to the design of the software have been satisfied with the results according to the draft.*

***Keywords*** *: QMart, Apriori*

**ABSTRAK**

QMart merupakan salah satu supermarket yang begerak dalam bidang penjualan barang serba ada yang terletak di Kota Gorontalo. Selama ini dalam proses operasionalnya peletakan barang dilakukan berdasarkan arahan dari pihak manajemen. Sehingga pembeli atau pelanggan terkadang mengalami kesulitan dalam mencari dan menemukan barang yang akan dibelinya. Oleh karena itu dibuat sebuah sistem yang dapat menganalisa peletakan barang dengan memanfaatkan teknologi data mining. Data mining merupakan salah satu model rekayasa yang dapat menemukan pola tertentu sesuai dengan data yang diberikan. Sistem ini menggunakan algoritma apriori sebab lebih sederhana dan dapat menangani data yang besar.. berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dengan metode *whitebox* testing dan base path testing yang menghasilkan nilai V(G) = CC, dimana V(G) = 2 dan CC = 2. sehingga didapat bahwa logika flowchart perhitungan. dan penilaian benar dan berdasarkan pengujian blackbox yang meliputi uji input proses dan output dengan mengacu pada rancangan perangkat lunak telah terpenuhi dengan hasil sesuai dengan rancangan.

**Kata Kunci : QMart, Apriori**

**BSM3KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadirat ALLAH SWT, karena atas berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dapat diselesaikan pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna perbaikan dan penyempurnaannya.

Pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis haturkan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Hj. Dr. Juriko Abdussamad, M.Si selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan
2. Bapak Dr. Abd. Gaffar La Tjokke, M.Si selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Ibu Zohrahayaty, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Ibu Asmaul Husna, M.Kom, selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer sekaligus sebagai Pembimbing Utama dalam penelitian ini.
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris, M.Kom, selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer.
6. Bapak Yasin Aril Mostafa, M.Kom selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer.
7. Bapak Irvan Abraham Salihi, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer.
8. Bapak Rofiq Harun, M.Kom selaku Pembimbing Pendamping dalam penelitian ini.
9. Bapak Hi. Iskandar alaina Selaku Direktur pada Qmart Superstore Kota Gorontalo yang telah membantu penulis selama pengambilan data dilapangan.
10. Para Dosen Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo bersama staf.
11. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika khususnya Angkatan 2013.
12. Kepada Ayah dan ibu tercinta serta seluruh keluarga yang selalu memberikan kasih sayang, bimbingan, perhatian dan doa untuk keberhasilan studi penulis.
13. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam penulisan Skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Saran dan kritik, penulis harapkan dari dewan penguji dan semua pihak untuk penyempurnaan penulisan Skripsi. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Wassalamu ‘Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Gorontalo, April 2017

Penulis

**DAFTAR ISI**

Halaman

**HALAMAN SAMPUL** i

**HALAMAN JUDUL** ii

**HALAMAN PERSETUJUAN** iii

**HALAMAN PENGESAHAN** iv

**HALAMAN PERNYATAAN** v

**ABSTRACT** vi

**ABSTRAK** vii

**KATA PENGANTAR** viii

**DAFTAR ISI** x

**DAFTAR GAMBAR** xiv

**DAFTAR TABEL** xvi

**BAB I PENDAHULUAN** 1

1. Latar Belakang 1
2. Identifikasi Masalah 3
3. Rumusan Masalah 4
4. Tujuan Penelitian 4
5. Manfaat Penelitian 4

**BAB II LANDASAN TEORI** 6

1. Tinjauan Studi 6
2. Tinjauan Teori 8
3. Pengaturan Barang 8
4. Parameter Penjualan 9
5. Data Barang Penjualan 9
6. Data Mining 11
7. Algoritma Apriori 13

**2.3.** Penerapan Algoritma 14

* 1. Siklus Hidup Pengembangan Sistem 18
     1. Analisa Sistem 19
     2. Desain sistem 20
     3. Perancangan Konseptual 25
     4. Perancangan Fisik 27
  2. Implementasi Sistem 33

**2.6** Teknik Pengujian Sistem 34

**2.6.1** White Box 34

* + 1. Black Box 39

**2.7** Kerangka Pemikiran 41

**BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN** 42

1. Objek Penlitian 42
2. Metode Penelitian 42

**3.2.1**Tahap Analisis Berjalan 42

**3.2.2**Tahap Desain 44

**3.2.3**Tahap Pembuatan 45

**3.2.4**Tahap Pengujian 46

**3.2.5**Tahap Implementasi Sistem 46

**BAB IV ANALISIS DAN DESAIN SISTEM** 48

1. Analisis Sistem 48
2. Sistem Yang Berjalan 49
3. Sistem Yang Diusulkan 50
4. Desain Sistem Secara Umum 51
5. Diagram Konteks 51
6. Diagram Berjenjang 52
7. Diagram Arus Data 53

**4.2.3.1** Diagram Arus Data Level 0 53

**4.2.3.1** Diagram Arus Data Level 1 Proses 1 54

**4.2.3.1** Diagram Arus Data Level 1 Proses 2 54

**4.2.3.1** Diagram Arus Data Level 1 Proses 3 55

1. Kamus Data 55
2. Desain Output Secara Umum 56

**4.2.6** Desain Input Secara Umum 59

**4.2.7** Desain Database Secara Umum 62

* + 1. Desain Input Secara Teperinci 63

**4.2.9** Desain Database Secara Terinci 65

* + 1. Desain Relasi Tabel 67

**4.2.11** Desain Menu Utama 68

**BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN** 69

1. Hasil Penelitian 69
2. Gambaram Umum Lokasi Penelitian 69
   * + 1. QMart 69
       2. Struktur Organisasi 71
     1. Hasil Pengujian Sistem 72
        1. Pengujian White Box 72
        2. Pengujian Black Box 74
   1. Pembahasan 75
      1. Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software 75
      2. Langkah-Langkah Menjalankan Sistem 76

**5.2.3** Perhitungan Manual *Association Rule* 81

**BAB VI PENTUP** 92

1. Kesimpulan 92
2. Saran 92

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

LISTING PROGRAM

REKOMENDASI PENELITIAN

DATFAR RIWAYAT HIDUP

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

**Gambar 2.1 :** Siklus Hidup Pengembangan Sistem 19

**Gambar 2.2 :** Contoh Notasi Kesatuan Luar 31

**Gambar 2.3 :** Contoh Notasi Arus Data 32

**Gambar 2.4 :** Contoh Notasi Proses 32

**Gambar 2.5 :** Contoh Notasi Simpan Data 32

**Gambar 2.6 :** Bagan Alir 36

**Gambar 2.7 :** Grafik Alir 37

**Gambar 2.8 :** Kerangka Pemikiran 41

**Gambar 4.1 :** Sistem Berjalan 49

**Gambar 4.2 :** Bagab Alir Sistem Yang Diusulkan 50

**Gambar 4.3 :** Diagram Konteks 51

**Gambar 4.4 :** Diagram Berjenjang 52

**Gambar 4.5 :** DAD Level 0 53

**Gambar 4.6 :** DAD Level 1 Proses 1 54

**Gambar 4.7 :** DAD Level 1 Proses 2 54

**Gambar 4.8 :** DAD Level 1 Proses 3 55

**Gambar 4.9 :** Desain Entry Data Login Admin 63

**Gambar 4.10 :** Input Nama Barang 63

**Gambar 4.11 :** Transaksi 64

**Gambar 4.12 :** Input Nilai Min\_Supp dan Min\_Conf 64

**Gambar 4.13 :** Hasil Asosiasi 65

**Gambar 4.14 :** Relasi Tabel 65

**Gambar 4.15 :** Menu Utama 67

**Gambar 5.1 :** Struktur Organisasi 71

**Gambar 5.2 :** Flowgraph Proses Sistem Klasifikasi 73

**Gambar 5.3 :** Tampilan Home 76

**Gambar 5.4 :** Tampilan Menu Deskripsi Perusahaan 77

**Gambar 5.5 :** Tampilan Halaman Login Admin 77

**Gambar 5.6 :** Tampilan Input Barang 78

**Gambar 5.7 :** Tampilan Data Barang 78

**Gambar 5.8 :** Tampilan Input Data Transaksi 79

**Gambar 5.9 :** Tampilan Data Transaksi 79

**Gambar 5.10 :** Tampilan Penentuan Nilai 80

**Gambar 5.11 :** Tampilan Halaman Hasil Asosiasi 80

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 2.1 :** Data Barang Penjualan 9

**Tabel 2.2 :**Data *Itemset* 15

**Tabel 2.3 :** Gelombang Masuk Dengan IPK 15

**Tabel 2.4 :** Pencarian Kadidat Pertama 16

**Tabel 2.5 :** Kadidat C2 16

**Tabel 2.6 :** Nilai Support Dan Nilai Confidence 17

**Tabel 4.1 :** Kamus Data Barang 55

**Tabel 4.2 :** Kamus Data Transaksi 56

**Tabel 4.3 :** Kamus Data Analisa Data 56

**Tabel 4.4 :** Daftar Output Yang Di Desain 58

**Tabel 4.5 :** Daftar Input Yang Didesain 60

**Tabel 4.6 :** Daftar File Yang Didesain 61

**Tabel 4.7 :** Kamus Data Dari Admin 65

**Tabel 4.8 :** Kamus Data Barang 65

**Tabel 4.8 :** Kamus Data Hasil 65

**Tabel 4.10 :** Kamus Data Kombinasi 2 *itemset* 66

**Tabel 4.11 :** Kamus Data Tabulasi 66

**Tabel 4.12 :** Kamus Data Transaksi 67

**Tabel 5.1 :** Pengujian *Black Box* 74

**Tabel 5.2 :** Daftar Transaksi Barang 84

**Tabel 5.3 :** Tabulasi Transaksi Barang 84

**Tabel 5.4 :** Pola Kombinasi 2 *Itemset* 85

**Tabel 5.5 :** Seleksi Kombinasi *Itemset* 88

**Tabel 5.6 :** Calon 3 *Itemset* 89

**Tabel 5.7 :** Seleksi Minimum *Support* 89

**Tabel 5.8 :** Seleksi Minimum *Confidence* 90

**Tabel 5.9 :** *Final Association Rule* 90