

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTU
PAJANGAN DENGAN METODE ALGORITMA
APRIORI BERBASIS WEB**

SKRIPSI



**Oleh:
Erwin
141510005**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTU
PAJANGAN DENGAN METODE ALGORITMA
APRIORI BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Erwin
141510005**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Erwin
NPM/NIP : 141510005
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

Sistem Penunjang Keputusan Penentu Pajangan Dengan Metode Algoritma Apriori Berbasis Web

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 03 Februari 2018

Materai 6000

Erwin
141510005

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTU PAJANGAN
DENGAN METODE ALGORITMA APRIORI BERBASIS WEB**

**Oleh:
Erwin
141510005**

**SKRIPSI
Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 3 Februari 2018

**Tukino, S.Kom., M.SI.
Pembimbing**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Sistem Penunjang Keputusan Penentu Pajangan Dengan Metode Algoritma Apriori Berbasis Web”. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Amrizal, S.Kom., M.SI, selaku Ketua Dekan Fakultas Teknik dan Komputer.
3. Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Bapak Tukino, S.Kom., M.SI. selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
5. Ibu Narti Eka Putria, S.Kom., M.SI. selaku Pembimbing Akademik pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

6. Dosen dan staff Universitas Putera Batam yang selama ini sudah memberikan ilmu dan pengetahuan serta bimbingan kepada penulis.
7. Kedua orang tua yang memberikan kasih sayang dan cinta yang tulus serta menjadi tempat curahan hati penulis, atas doa, nasihat, serta dukungan yang mereka berikan.
8. Teman-teman seperjuangan yang sudah memberikan masukan dan semangat dalam penyusunan skripsi.
9. Serta kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna mengingat keterbatasan pengetahuan yang penulis peroleh hingga saat ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membacanya. Akhir kata, terima kasih.

Batam, 3 Februari 2018

Erwin

ABSTRAK

Permasalahan yang dihadapi Toko Maitri Seluler adalah letak pajangannya yang berantakan, karena selama ini pemilik toko menentukan pajangan hanya berdasarkan insting sendiri tanpa menggunakan perhitungan algoritma apriori, karena perhitungan manual tersebut membutuhkan waktu yang lama dan ketelitian yang tinggi. Hal tersebut mengakibatkan pelanggan enggan mengunjungi ke toko tersebut untuk membeli barang. Pemilik juga susah menentukan produk yang sering dicari oleh pelanggan, berdasarkan data penjualan. Sehingga toko tersebut membutuhkan sebuah sistem yang bisa menghitung algoritma apriori secara komputasi dari data penjualan yang ada di toko tersebut. Algoritma apriori merupakan algoritma yang berfungsi untuk mencari *frequent itemsets* dari basis data transaksi, serta menampilkan *itemsets* yang mempunyai nilai *support* dan *confidence* yang sama ataupun lebih dari nilai yang ditetapkan. Oleh karena itu maka dirancanglah sebuah sistem penunjang keputusan penentu pajangan dengan metode algoritma apriori berbasis *web*. Metode pembuatan sistem ini dengan menggunakan *SDLC* model *Waterfall*, dan juga menggunakan *UML* untuk menggambar diagram aliran sistem yang akan dirancang. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah sistem penunjang keputusan penentu pajangan dengan metode algoritma apriori berbasis *web* yang bisa membantu pemajangan Toko Maitri Seluler, dengan menghitung nilai *support* dan *confidence* dari seluruh *item*, dan membuat laporan mengenai hasil perhitungan yang menampilkan item yang mempunyai nilai *support* dan *confidence* yang telah ditetapkan oleh pengguna.

Kata kunci: **SPK, Apriori, Asosiasi, Maitri Seluler, Web**

ABSTRACT

The problems that Maitri Seluler shop faced are messy displays, because all this time the shop owner chooses displays by using his own intuition, and not using apriori algorithm, because counting apriori by manual takes a lot of time and need a high accuracy. Because of that, customers didn't want to visit the shop to do shopping. The shop owner also having a hard time to determine which products that often requested by customers. So, the shop needs a system that can count apriori by computing from sales data. Apriori algorithm is an algorithm that has a searching frequent itemsets from transaction database, also only showed item that has same or more support and confidence from grade which has been set. Therefore, the decision support system by using apriori algorithm for web was designed. The system was created by using SDLC waterfall model, and UML for design the system flowchart. The result of this research is a decision support system by using apriori algorithm for web, that helps Maitri Seluler shop in choosing displays, by counting support and confidence of all items, and making a report of the counting results of items that has the same or more support and confidence which has been set by the user.

Keywords: *DSS, apriori, association, Maitri Seluler, Web.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR RUMUS	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Batasan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	7
1.6.1. Manfaat Teoritis	7
1.6.2. Manfaat Praktis	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum.....	9
2.1.1. Pengertian Sistem Informasi	9
2.1.2. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	33
2.1.3. Pengertian <i>SDLC</i>	35
2.1.4. Aliran Sistem Informasi	42
2.1.5. <i>Unified Modeling Language</i>	43
2.2. Tinjauan Teori Khusus	54
2.2.1. Pengertian Pajangan	54
2.2.2. Pengertian <i>Data Mining</i>	54
2.2.3. Pengertian Algoritma Apriori.....	60
2.2.4. <i>Association Rules</i>	61
2.2.5. Pengertian Aplikasi <i>Web</i>	62
2.2.6. Pengertian <i>Adobe Dreamweaver CS 6</i>	68
2.2.7. Pengertian Basis Data.....	69
2.3. Penelitian Terdahulu	71

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian	85
3.2. Objek Penelitian.....	88

3.3.	Analisa <i>SWOT</i> Program yang Sedang Berjalan	91
3.3.	Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	92
3.4.	Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan.....	93
3.5.	Permasalahan yang Sedang Dihadapi	95
3.6.	Usulan Pemecahan Masalah	95

BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

4.1.	Analisa Sistem Yang Baru	96
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi Yang Baru	96
4.1.2.	Diagram <i>Use Case</i>	98
4.1.3.	Diagram <i>Activity</i>	100
4.1.4.	Diagram <i>Sequence</i>	104
4.1.5.	Diagram <i>Class</i>	107
4.2.	Desain Rinci	109
4.2.1.	Rancangan Formulir	109
4.2.2.	Rancangan Tampilan Masukkan	109
4.2.3.	Rancangan Laporan.....	112
4.2.4.	Rancangan <i>File</i>	114
4.3.	Rencana Implementasi	115
4.3.1.	Jadwal Implementasi	116
4.4.	Perbandingan Sistem	116
4.5.	Analisis Produktivitas	117
4.5.1.	Segi Efisiensi.....	117
4.5.2.	Segi Efektifitas	118
4.6.	Pengujian <i>Blackbox</i>	118

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Kesimpulan.....	122
5.2.	Saran.....	122

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Aliran Sistem Informasi	42
Tabel 2. 2 Simbol Use Case	44
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram	47
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram.....	49
Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram	51
Tabel 2. 6 Tabel Penelitian Terdahulu	72
Tabel 4. 1 Penjelasan Aktor.....	99
Tabel 4. 2 Penjelasan Case	99
Tabel 4. 3 Rancangan File User	114
Tabel 4. 4 Rancangan File Item.....	115
Tabel 4. 5 Rancangan File Data Penjualan.....	115
Tabel 4. 6 Jadwal Implementasi Sistem	116
Tabel 4. 7 Perbandingan Sistem Lama Dengan Sistem Baru	117
Tabel 4. 8 Tabel Pengujian Blackbox.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 phpMyAdmin.....	71
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	85
Gambar 3. 2 Metode Waterfall	86
Gambar 3. 3 Struktur Organisasi	90
Gambar 3. 4 Aliran Sistem Informasi Lama.....	93
Gambar 4. 1 Aliran Sistem Informasi Baru	97
Gambar 4. 2 Diagram Use Case	98
Gambar 4. 3 Diagram Activity Mengelola User.....	100
Gambar 4. 4 Diagram Activity Mengelola Item	101
Gambar 4. 5 Diagram Activity Input Penjualan	102
Gambar 4. 6 Diagram Activity Aturan Asosiasi.....	103
Gambar 4. 7 Diagram Sequence Mengelola User	104
Gambar 4. 8 Diagram Sequence Mengelola Item.....	105
Gambar 4. 9 Diagram Sequence Input Data Penjualan	106
Gambar 4. 10 Diagram Sequence Aturan Asosiasi	106
Gambar 4. 11 Diagram Class.....	107
Gambar 4. 12 Rancangan Formulir	109
Gambar 4. 13 Tampilan <i>Login</i>	110
Gambar 4. 14 Tampilan Input User	110
Gambar 4. 15 Tampilan Input Item	111
Gambar 4. 16 Tampilan <i>Input</i> Data Penjualan	111
Gambar 4. 17 Tampilan Input Aturan Asosiasi	112
Gambar 4. 18 Laporan User	112
Gambar 4. 19 Laporan Item.....	113
Gambar 4. 20 Laporan Penjualan	113
Gambar 4. 21 Laporan Aturan Asosiasi	114

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Rumus Analisis Pola Frekuensi Tinggi Satu Item	61
Rumus 2. 2 Rumus Analisis Pola Frekuensi Tinggi Dua Item.....	61
Rumus 2. 3 Rumus Pembentukan Aturan Asosiatif.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Sampel Data Penelitian
- Lampiran 2. Proses Hitung Manual Apriori dan Perbandingan Hasil Sistem
- Lampiran 3. Koding *Menu User*
- Lampiran 4. Koding *Menu Item*
- Lampiran 5. Koding *Menu* Data Penjualan
- Lampiran 6. Koding *Menu* Asosiasi