

**IMPLEMENTASI DATA MINING PADA PENJUALAN  
TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN METODE  
APRIORI**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Olin Teresia  
180210101**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2022**

**IMPLEMENTASI DATA MINING PADA PENJUALAN  
TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN METODE  
APRIORI**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana**



**Oleh:  
Olin Teresia  
180210101**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2022**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Olin Teresia

NPM : 180210101

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang saya buat dengan judul:

**Implementasi Data Mining Pada Penjualan Tiket Pesawat Menggunakan Metode Apriori**

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 pihak manapun.

Batam, 10 Januari 2022



Olin Teresia  
180210101

**IMPLEMENTASI DATA MINING PADA PENJUALAN  
TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN METODE  
APRIORI**

Oleh:  
**Olin Teresia**  
180210101

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
Seperti tertera di bawah ini

Batam, 28 Januari 2022



Rahmat Fauzi, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing

## ABSTRAK

Dengan menggunakan data penjualan tiket pesawat PT Great Season Travel sebagai data sumber penggalian informasi, data transaksi penjualan tiket pesawat akan ditambang untuk mendukung informasi pengambilan keputusan. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, tepatnya observasi langsung kepada PT. Great Season Travel, kemudian melakukan teknik wawancara (interview) yaitu wawancara langsung dengan pemilik serta karyawan PT.Great Season Travel. Metode apriori dipilih sebagai metode yang paling tepat dalam penelitian ini, peneliti akan menganalisis data penjualan tiket pada periode juni, juli dan agustus 2021. sistem yang mendasarinya dimulai dari pengumpulan informasi dari pihak travel, informasi yang dikumpulkan hanya pertukaran dalam satu bulan dalam setahun. Kemudian, data tersebut disusun ke dalam tabel tabular, lalu data ini akan dicari nilai support, confidence dan final rule-nya secara manual menggunakan perhitungan Apriori. kemudian akan diuji menggunakan pemrograman tanagra, untuk melakukan proses pengolahan data transaksi penjualan tiket pesawat pada domestik dengan menggunakan data transaksi penjualan yang jumlahnya semakin naik atau semakin banyak. pengujian yang akan dilakukan oleh peneliti memanfaatkan pemrograman Tanagra. mulai dari mencari itemset 1,2,3 dan 4 hingga mencari bantuan dan kepastian., hasil yang diperoleh menunjukkan periode objek data menghasilkan aturan akhir untuk setiap kombinasi dengan dukungan minimum 80% untuk 2 dan 3 itemet dan 70% untuk itemet 4 dan kepercayaan minimum 60%.

Kata Kunci : Apriori; *Data Mining*; Tiket Pesawat

## ABSTRACT

*By using PT Great Season Travel's flight ticket sales data as source data for extracting information, flight ticket sales transaction data will be mined to support decision-making information. Collecting data in this study using the observation method, specifically direct observation to PT. Great Season Travel, then conducted an interview technique, namely direct interviews with the owners and employees of PT. Great Season Travel. The a priori method was chosen as the most appropriate method in this study, researchers will analyze ticket sales data for the period June, July and August 2021. The underlying system starts from collecting information from travel parties, the information collected is only exchanged in one month of the year. Then, the data is compiled into a tabular table, then this data will be searched for the support, confidence and final rule values manually using Apriori calculations. then it will be tested using the tanagra programming, to process the data processing of air ticket sales transactions at domestic by using sales transaction data whose numbers are increasing or increasing. The test that will be carried out by the researcher utilizes the Tanagra programming. starting from looking for itemsets 1,2,3 and 4 to looking for help and certainty., the results obtained show the period of data objects generating the final rule for each combination with a minimum support of 80% for item 2 and 3 and 70% for itemet 4 and minimum confidence 60%.*

*Keywords: Apriori; Data Mining; Flight ticket*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME, atas berkat rahmat dan karunia -Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna.karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam;
3. Bapak Andi Maslan,S.Kom.,M.TI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
4. Bapak Elbert Hutabri,S.Kom.,M.Kom. selaku Pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
5. Bapak Rahmat Fauzi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini;
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis;
7. Staff PT Great Season Travel yang telah membantu dan bersedia memberikan data dalam penelitian ini;
8. Kedua orang tua dari penulis, Zeplin Suganda dan Hasiholan Be.Sirait yang senantiasa selalu memberikan doa, dukungan dan juga motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini;
9. Seluruh keluarga yang telah memberikan semangat dan dukungan selama menempuh pendidikan di Univesitas Putera Batam;
10. Teman-teman Progam Studi Teknik Informatika angkatan tahun 2018, yang telah berjuang bersama menempuh pendidikan di Univesitas Putera Batam;
11. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu;

Semoga Tuhan YME membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta karunia-Nya, Aamiin.

Batam, 10 Januari 2022

Penulis(Olin Teresia)

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>HALAM PENGESAHAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	11
1.1 Latar Belakang .....	11
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat penelitian.....	5
1.6.1 Manfaat teoritis .....	5
1.6.2 Manfaat praktis.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	6
2.1 <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i> .....	6
2.2 <i>Data mining</i> .....	9
2.2.1 Pengelompokan <i>Data mining</i> .....	10
2.2.2 Manfaat Data mining.....	11
2.2.3 Tahapan Data mining .....	12
2.3 Tiket.....	13
2.4 Metode Apriori .....	14
2.5 Software pendukung.....	15
2.6 Penelitian Terdahulu.....	16
2.7 Kerangka Pemikiran .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	23
3.1 Desain Penelitian .....	23
3.2 Pengumpulan Data .....	24
3.2.1 Observasi .....	24
3.2.2 Wawancara .....	25
3.2.3 Studi Pustaka .....	25
3.3 Operasional Variabel.....	25
3.4 Metode Perancangan Sistem.....	27
3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian .....	28
3.5.1 Lokasi Penelitian .....	28
3.5.2 Jadwal Penelitian.....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	29



4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.1.1 Analisa Data .....	29
4.1.2 Data Transaksi.....	34
4.1.3 Tabulasi Data Transaksi .....	35
4.1.4 Perhitungan satu <i>Itemset</i> .....	38
4.1.5 Perhitungan 2 <i>Item Set</i> .....	41
4.1.6 Perhitungan 3 <i>Item Set</i> .....	50
4.1.7 Perhitungan 4 <i>Item Set</i> .....	62
4.2 Implementasi .....	85
4.2.1 Import Data.....	85
4.2.2 Proses Data .....	87
4.2.3 Proses data periode Juni 2021 .....	89
4.2.4 Proses data periode Juli 2021 .....	93
4.2.5 Proses data periode Agustus 2021 .....	95
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>98</b>
5.1 Kesimpulan.....	98
5.2 Saran .....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>99</b>
<b>LAMPIRAN 1 PENDUKUNG PENELITIAN .....</b>	<b>99</b>
<b>LAMPIRAN 2 DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>103</b>
<b>LAMPIRAN 3 SURAT KETERANGAN PENELITIAN.....</b>	<b>104</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3. 1</b> Nama Produk PT.GREAT SEASON TRAVEL.....	26
<b>Tabel 3. 2</b> Jadwal Penelitian.....	28
<b>Tabel 4. 1</b> Data Transaksi juni 2021.....	30
<b>Tabel 4. 2</b> Data Transaksi juli 2021 .....	31
<b>Tabel 4. 3</b> Data Transaksi Agustus 2021.....	33
<b>Tabel 4. 4</b> Kode Data Transaksi .....	34
<b>Tabel 4. 5</b> Tabel Tabular Transaksi.....	35
<b>Tabel 4. 6</b> Perhitungan Frekuensi 1 Item Set .....	39
<b>Tabel 4. 7</b> Hasil Perhitungan 1 Itemset .....	41
<b>Tabel 4. 8</b> Perhitungan 2 Items Set.....	42
<b>Tabel 4. 9</b> Aturan Asosiasi 2 Itemset .....	49
<b>Tabel 4. 10</b> Perhitungan 3 Items Set.....	51
<b>Tabel 4. 11</b> Aturan Asosiasi 3 Itemset .....	61
<b>Tabel 4. 12</b> Perhitungan 4 Items Set.....	62
<b>Tabel 4. 13</b> Aturan Asosiasi 4 Itemset .....	78
<b>Tabel 4. 14</b> Final Rule.....	80

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Ilustrasi Proses Tahapan KDD .....	7
<b>Gambar 2. 3</b> Gambaran Tahap- Tahap data mining .....	12
<b>Gambar 2. 4</b> Logo Tanagra.....	15
<b>Gambar 2. 5</b> Kerangka pemikiran.....	22
<b>Gambar 3. 1</b> Desain Penelitian Yang Dikembangkan Oleh Peneliti .....	23
<b>Gambar 3. 3</b> Desain Perancangan Sistem.....	27
<b>Gambar 4. 1</b> Tampilan Halaman .....	85
<b>Gambar 4. 2</b> Tampilan Halaman .....	86
<b>Gambar 4. 3</b> Tampilan Halaman .....	87
<b>Gambar 4. 4</b> Tampilan Halaman .....	87
<b>Gambar 4. 5</b> Tampilan Halaman .....	88
<b>Gambar 4. 6</b> Tampilan Halaman .....	89
<b>Gambar 4. 7</b> Tampilan Halaman .....	89
<b>Gambar 4. 8</b> Tampilan Data itemset 2 dan 3 .....	90
<b>Gambar 4. 9</b> Tampilan data itemset 4.....	91
<b>Gambar 4. 10</b> Data 2 itemset periode juni.....	91
<b>Gambar 4. 11</b> Tampilan halaman .....	92
<b>Gambar 4. 12</b> Tampilan halaman .....	93
<b>Gambar 4. 13</b> Itemset 2 .....	93
<b>Gambar 4. 14</b> Itemset 3 .....	94
<b>Gambar 4. 15</b> Tampilan Halaman .....	95
<b>Gambar 4. 16</b> Itemset 2 agustus .....	96
<b>Gambar 4. 17</b> Itemset 3 agustus .....	96
<b>Gambar 4. 18</b> Itemset 4 agustus .....	97

## DAFTAR RUMUS

<b>Rumus 2. 1</b> Perhitungan Support.....	14
--	----