

**SKRIPSI**

***MARKET BASKET ANALYSIS* PENJUALAN ALAT DAN BAHAN SABLON**

**MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA APRIORI**

**(STUDI KASUS ENOL SPS JOGJA)**



**SYADZA LATIF LABIIBAH**

**Nomor Mahasiswa : 165610107**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**PROGRAM SARJANA**

**FALKUTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**SKRIPSI**

***MARKET BASKET ANALYSIS* PENJUALAN ALAT DAN BAHAN SABLON  
MENGUNAKAN METODE ALGORITMA APRIORI  
(STUDI KASUS ENOL SPS JOGJA)**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Studi Jenjang Strata Satu**

**(S1)**

**Program Studi Sistem Informasi**

**Fakultas Teknologi Informasi**

**Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Yogyakarta**

**Disusun oleh**

**SYADZA LATIF LABIIBAH**

**Nomor Mahasiswa : 165610107**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
PROGRAM SARJANA  
FALKUTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Judul** : **MARKET BASKET ANALYSIS PENJUALAN ALAT DAN BAHAN SABLON MENGGUNAKAN METODE ALGORIMA APRIORI (STUDI KASUS ENOL SPS JOGJA)**

**Nama** : **SYADZA LATIF LABIIBAH**

**N I M** : **165610107**

**Jurusan** : **SISTEM INFORMASI**

**Jenjang** : **Strata Satu (S1)**

**Tahun** : **2023**



**Telah diperiksa dan disetujui**

**Yogyakarta, ..... 2023**

**Dosen Pembimbing**

**Deborah Kurniawati, S. Kom., M. Cs**

**NIDN : 0511107301**

**HALAMAN PENGHESAHAN**

**SKRIPSI**


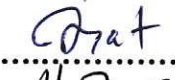

**MARKET BASKET ANALYSIS PENJUALAN ALAT DAN BAHAN SABLON  
MENGUNAKAN METODE ALGORIMA APRIORI  
(STUDI KASUS ENOL SPS JOGJA)**

Telah dipertahankan dan diajukan didepan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi Fakultas Tekonologi Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia

**YOGYAKARTA**

Yogyakarta, \_\_\_\_\_ 2023

Mengesahkan,

Dewan Penguji	NIDN	Tanda Tangan
1. Edi Iskandar, S.T., M.Cs	0514077501	 .....
2. Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs	0015037802	 .....
3. Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs	0511107301	 .....

Mengetahui

**Ketua Program Studi Sistem Informasi**



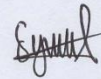
**Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs**

**NIDN : 0015037802**

## HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 16 Agustus 2023



Syadza Latif Labiibah

NIM: 165610107

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahrabbi'l'amin, segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman modern seperti saat ini. Akhirnya terselesaikannya tugas akhir ini yang berjudul “*MARKET BASKET ANALYSIS* PENJUALAN ALAT DAN BAHAN SABLON MENGGUNAKAN METODE ALGORIMA APRIORI (STUDI KASUS ENOL SPS JOGJA)”. Tanpa mengurangi rasa hormat, saya persembahkan karya ini untuk orang-orang yang saya sayangi dan saya cintai, yaitu :

1. Terimakasih kepada kedua orang tua saya Bapak Kusnadi dan Ibu Tati Nurhayati yang selalu mendo'akan, merawat, mendidik, mendukung setiap jalan yang saya tempuh, serta memberikan kasih sayang setiap harinya untuk saya.
2. Terimakasih kepada adik-adikku tersayang Abid Naufal Labiib, Wafiq Ramadhani dan Isniena Mutia Baroroh atas do'a dan dukungannya selama ini.
3. Kepada Ibu Deborah Kurniawati, S. Kom., M. Cs. Yang telah menjadi pembimbing yang selalu baik dan sabar untuk memberikan bimbingan kepada saya.
4. Kepada Fahmi Syahrul Yahya dan Siska Rahmawatiyang telah membantu dan selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan karya ilmiah ini. Terimakasih atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan.
5. Kepada Annisa Rahmawati sahabat setiaku yang selalu menemani pahit dan manisnya kehidupan perkuliahanku dan keseharianku. Terimakasih karena

sudah setia mendengar keluh kesah dan selalu menguatkan dalam kondisi apapun.

6. Kepada keluarga Kost Putri Pricippesa tercinta terimakasih karena selalu menemani masa-masa perkuliahan. Walaupun waktu sudah berlalu dan sekarang sudah ada yang menikah kalian tetap teman-temanku sampai kapanpun. Terimakasih Mbak Dewi, Mistha, Ita, Aknis, Diva, Siska.
7. Kepada UKM Informatika dan Komputer yang telah menjadi sumber pengetahuanku. Terimakasih atas pelajaran, semangat, motivasi, sahabat, pengalaman dari kalian belum tentu bisa kudapatkan dari tempat lain.
8. Kepada teman-teman ENOL SPS JOGJA, terimakasih karena kalian selalu mendukungku untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih untuk Dek Maula, Mbak Dini, Mbak Winda, Dek 'Aini, dan Reni.
9. Orang-orang yang secara tidak langsung telah membantu dan memotivasi saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Terimakasih juga untuk yang telah membaca tugas akhir ini, semoga tulisan saya ini senantiasa memberi manfaat yang berguna.

## HALAMAN MOTTO

*“Allah tidak akan pernah membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya,”*

*Q. S. Al-Baqarah (2:286)*

*“Dan janganlah kamu merasa lemah, dan jangan pula (kamu merasa) bersedih hati. Sebab, kamu paling tinggi derajatnya jika kamu (termasuk) orang yang beriman,”*

*Q. S. Al-Imran (3:139)*

“Terlalu naif akan menyakiti hatimu, jadilah orang yang tegas dan berprinsip. Jangan terlalu memikirkan perasaan orang lain, belum tentu orang yang kamu pikirkan juga memikirkanmu. Jangan berlebihan dalam merasa iba atau kasihan, karena kamu hanya akan menyakiti diri sendiri. Jadilah dirimu sendiri dimanapun kamu berada, kamu tidak perlu menjadi orang yang diinginkan orang lain. Kamu adalah kamu, jangan pernah menggantungkan dirimu kepada manusia karena yang tau tentang dirimu hanyalah dirimu sendiri dan Allah SWT. Maka jangan biarkan kesedihan menghantuimu. Karena kamu punya Allah yang akan selalu menghapus kesedihanmu. Lakukanlah apaun itu karena Allah, maka hidupmu akan baik-baik saja.

Dunia tidak akan bertahan selamanya, sesuka apapun kamu dengan dunia kelak kamu akan meninggalkannya. Jadi jangan terlalu larut dengan fatamorgana dunia. Hidupmu adalah milikmu bukan milik orang lain, jadi jangan pernah melihat kehidupan orang lain.”

-"Syadza Latif Labiibah"-



## KATA PENGANTAR

ASSALAMU'ALAIKUM WAROHMATULLAHI WABAROKATUH

Dengan mengucapkan Alhamdulillah Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafa'atnya di akhirat kelak.

Perjalanan panjang telah penulis lalui dalam rangka perampungan penulisan skripsi ini. Banyak hambatan dan rintangan yang dihadapi dalam penyusunannya, namun berkat kehendak Allah SWT sehingga penulis berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “*MARKET BASKET ANALYSIS PENJUALAN ALAT DAN BAHAN SABLON MENGGUNAKAN METODE ALGORIMA APRIORI (STUDI KASUS ENOL SPS JOGJA)*” sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi Strata Satu(S-1) program studi Sistem Informasi di Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.

Dalam penulisan tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini patutlah kiranya penulias mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.
2. Ibu Pulut Suryati, S. Kom., M. Cs. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.
3. Ibu Deborah Kurniawati, S. Kom., M. Cs. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan ilmu dalam menyusun karya ilmiah ini.

4. Bapak Edi Iskandar, S.T., M.Cs dan Ibu Pulut Suryati, S. Kom., M. Cs. Selaku dosen narasumber yang telah memberikan bimbingan dan saran terbaik pada karya ilmiah ini.
5. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan do'a dan dukungan penuh selama ini.
6. Seluruh dosen dan karyawan Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.
7. Keluarga besar saya di UKM Informatika dan Komputer Universitas Tekonologi Digital Indonesia yogyakarta.
8. Terimakasih kepada Enol SPS Jogja yang telah bersedia menjadi objek penelitian ini.
9. Terimakasih kepada sahabat dan teman-teman saya.

Tidak ada yang dapat penulisan berikan kepada mereka selain ucapan terimakasih dan do'a, semoga amal baik mereka dapat diterima dan mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Tidak lupa kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna menambah wawasan dan pengembangan ilmu yang telah penulis peroleh selama ini. Semoga skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Agustus 2023

Penulis,

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGHESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LISTING .....	xvi
ABSTRAK .....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Ruang Lingkup .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka .....	6
2.2. Dasar Teori.....	12
2.2.1. Enol SPS ( <i>Screen Printing Supplier</i> ) .....	12
2.2.2. Data Mining .....	13
2.2.3. Tahapan <i>Data Mining</i> .....	14
2.2.4. Algoritma Apriori .....	16
2.2.5. PHP .....	24
2.2.6. Laravel .....	25
2.2.7. <i>MySQL</i> .....	25

BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Bahan/Data .....	27
3.2 Peralatan .....	27
3.3 Prosedur dan Pengumpulan Data .....	28
3.3.1 Tahap Penelitian .....	28
3.3.2 Pengumpulan Data .....	28
3.3.3 Pengolahan Data .....	29
3.4 Analisis dan Perancangan Sistem .....	31
3.4.1 Rancangan Diagram Konteks .....	32
3.4.2. Diagram Arus Data Level 1 .....	32
3.4.3. Flowchart Algoritma Apriori .....	34
3.5 Rancangan Antarmuka .....	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM .....	43
4.1 Implementasi dan Pembahasan Sistem .....	43
4.4.1 Program Penghubung Database .....	43
4.4.2 Halaman Beranda .....	44
4.4.3 Halaman Transaksi Penjualan .....	47
4.4.4 Tampilan Analisis Asosiasi .....	49
4.2 Pengujian Sistem .....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	68
5.1. Kesimpulan .....	68
5.2. Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....	69
LAMPIRAN .....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 . Contoh Nota Transaksi .....	29
Gambar 3. 2 . Diagram Konteks .....	32
Gambar 3. 3 . Diagram Arus Data (DAD) Level 1 .....	33
Gambar 3. 4 . Flowchart Algoritma Apriori (Ulfadiyah, I Ketut Gede & I Putu Arya, 2020) .....	34
Gambar 3. 5 . Halaman Beranda .....	36
Gambar 3. 6 . Halaman Import Data .....	37
Gambar 3. 7 . Halaman Transaksi Penjualan .....	38
Gambar 3. 8 . Halaman Tambah Transaksi .....	39
Gambar 3. 9 . Halaman Aturan Asosiasi .....	40
Gambar 3. 10 . Halaman Atur Parameter .....	40
Gambar 3. 11 . Halaman 2 Kombinasi .....	41
Gambar 3. 12 . Halaman 3 Kombinasi .....	42
Gambar 4. 1 Halaman Beranda.....	44
Gambar 4. 2 Halaman Unggah Data.....	45
Gambar 4. 3 Halaman Transaksi Penjualan.....	47
Gambar 4. 4 Halaman Tambah Transaksi.....	48
Gambar 4. 5 Halaman Atur Parameter.....	50
Gambar 4. 6 Halaman Data Kandidat.....	53
Gambar 4. 7 Halaman 2 Kombinasi.....	54
Gambar 4. 8 Halaman 3 Kombinasi.....	55
Gambar 4. 9 Hasil pengujian dengan support 12% dan confidence 50%.....	58
Gambar 4. 10 Hasil pengujian dengan support 10% dan confidence 30%.....	58
Gambar 4. 11 Hasil pengujian dengan support 5% dan confidence 65%.....	59
Gambar 4. 12 Hasil pengujian dengan support 2,5%, confidence 8,3% dan 2 <i>itemset</i> .....	60
Gambar 4. 13 Hasil pengujian dengan support 2,5%, confidence 8,3% dan 3 <i>itemset</i> .....	61
Gambar 4. 14 Hasil pengujian dengan support 5%, confidence 17% dan 2 <i>itemset</i> .....	62

Gambar 4. 15 Hasil pengujian dengan support 5%, confidence 17% dan 3 itemset.....	63
Gambar 4. 16 Hasil pengujian dengan support 4,5%, confidence 11% dan 2 itemset.....	64
Gambar 4. 17 Hasil pengujian dengan support 1,25%, confidence 11% dan 2 itemset.....	65
Gambar 4. 18 Hasil pengujian dengan support 1,25%, confidence 11% dan 3 itemset.....	66

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka.....	9
Tabel 2. 2 Contoh Data Transaksi.....	18
Tabel 2. 3 Format Tabular Data Transaksi.....	19
Tabel 2. 4 Kandidat 1-Item ( $C_1$ ).....	20
Tabel 2. 5 Kandidat 2-Itemset ( $C_2$ ).....	22
Tabel 2. 6 Kandidat 3-Itemset ( $C_3$ ).....	23
Tabel 2. 7 Aturan Asosiasi Final.....	23
Tabel 3. 1 Contoh <i>dataset</i> yang akan digunakan.....	30
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian.....	66

## DAFTAR LISTING

Listing 4. 1 Kode Program Penghubung Database .....	43
Listing 4. 2 Kode Program Unggah Data .....	46
Listing 4. 3 Kode Program Tambah Transaksi .....	49
Listing 4. 4 Kode Program Atur Parameter .....	52
Listing 4. 5 Kode Program Analisis Asosiasi .....	57



## ABSTRAK

Enol SPS (*Screen Printing Suplier*) merupakan perusahaan dagang yang bergerak di bidang alat dan bahan sablon yang terletak di wilayah Bantul - Yogyakarta. Perusahaan ini memproduksi meja sablon, screen sablon, meja afdruk, rak screen, dan rak rakel. Selain memproduksi alat, perusahaan ini juga menjual bahan sablon seperti cat sablon, obat afdruk, remover dan lain-lain. Selama ini pemanfaatan data transaksi penjualan Enol SPS hanya tersimpan dalam arsip. Dimana data tersebut dapat diolah dan dimanfaatkan untuk menjadi informasi yang berguna untuk meningkatkan penjualan produk. Dalam hal ini perlu dilakukan analisis data transaksi penjualan untuk mendapatkan pola penjualan. Dengan adanya informasi mengenai pola penjualan, Enol SPS dapat mengetahui apa yang sering dibeli oleh pelanggan. Sehingga dari pola pembelian pelanggan, pengambilan keputusan bisa dilakukan oleh pihak marketing Enol SPS yang berhubungan dengan penjualan produk.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem yang dapat digunakan untuk membantu pihak Enol SPS agar mendapatkan pola penjualan yang dapat membantu tim marketing agar dapat membuat strategi pemasaran agar tercapainya target penjualan.

Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi data mining berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Framework* Laravel dan database *MySql*, metode yang digunakan adalah algoritma apriori. Metode ini dapat membantu dengan memberikan hubungan antar item dalam data transaksi penjualan dimana dalam pembentukan kandidat item yang mungkin terjadi, kemudian dilakukan pengujian apakah kombinasi tersebut memenuhi parameter *minimum support* dan *minimum confidence* yang merupakan nilai ambang batas yang diberikan oleh *user*. Sehingga dapat memberikan informasi yang nantinya akan menjadikan dasar pengambilan keputusan oleh pihak Enol SPS Jogja.

Kata Kunci : Data Mining, Algoritma Apriori, Strategi Pemasaran, Pola Penjualan

## **ABSTRACT**

*Enol SPS (Screen Printing Supplier) is a trading company engaged in the field of screen printing tools and materials located in the Bantul area - Yogyakarta. This company produces screen printing tables, screen printing tables, print tables, screen racks, and rack racks. In addition to producing tools, this company also sells screen printing materials such as screen printing paint, afdruk drugs, removers and others. So far, the use of Enol SPS sales transaction data has only been stored in archives. Where the data can be processed and utilized to become useful information to increase product sales. In this case, it is necessary to analyze sales transaction data to obtain sales patterns. With information about sales patterns, Enol SPS can find out what customers often buy. So that from customer purchasing patterns, decision making can be done by the Enol SPS marketing related to product sales.*

*This study aims to create a system that can be used to help Enol SPS to obtain sales patterns that can help the marketing team to create marketing strategies to achieve sales targets.*

*The application built is a website-based data mining application using the PHP programming language, Laravel Framework and MySQL database, the method used is the a priori algorithm. This method can help by providing relationships between items in sales transaction data where in the formation of possible item candidates, then testing whether the combination meets the minimum support and minimum confidence parameters which are the threshold values given by the user. So that it can provide information that will later become the basis for decision making by Enol SPS Jogja.*

*Keyword : Data Mining, Apriori Algorithm, Marketing Strategy, Sales Pattern*