

**PENERAPAN *DATA MINING* UNTUK MEMAKSIMALKAN
PENJUALAN DI CV. MAJU JAYA MENGGUNAKAN
METODE *MARKET BASKET ANALYSIS***

SKRIPSI



OLEH :

ROSALINA ANGGRAINI

NIM : 17010061

**UNIVERSITAS NURUL JADID
PAITON PROBOLINGGO
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

AGUSTUS 2021

**PENERAPAN *DATA MINING* UNTUK MEMAKSIMALKAN
PENJUALAN DI CV. MAJU JAYA MENGGUNAKAN
METODE *MARKET BASKET ANALYSIS***

SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA UNIVERSITAS NURUL JADID
PAITON PROBOLINGGO UNTUK MENYELESAIKAN
SALAH SATU PERSYARATAN DALAM MENYELESAIKAN
PROGRAM SARJANA KOMPUTER**

OLEH :

**ROSALINA ANGGRAINI
NIM : 17010061**

**UNIVERSITAS NURUL JADID
PAITON PROBOLINGGO
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

AGUSTUS 2021

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi di bawah ini :

N a m a : **ROSALINA ANGGRAINI**
NIM : 17010061
Fak/Program Studi : Fakultas Teknik/Teknik Informatika
Judul : **PENERAPAN *DATA MINING* UNTUK
MEMAKSIMALKAN PENJUALAN DI CV.
MAJU JAYA MENGGUNAKAN METODE
*MARKET BASKET ANALYSIS***

Telah memenuhi syarat untuk diajukan dalam Sidang Skripsi Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo Tahun Akademik 2020/2021 Genap. Demikian surat persetujuan ini kami buat dengan sebenar-benarnya, atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

Paiton, 11 Agustus 2021

Pembimbing I,



GULPI QORIK O.P., S.Pd., M.kom

Pembimbing II



ABU THOLIB, M.Kom

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi **Rosalina Angraini** ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo, pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 14 Agustus 2021

Mengesahkan :



Kamil Malik, M.Kom

Tim Penguji :

1. Ketua : Gulpi Qorik O. P., S.Pd.,M.Kom
NIDN : 0730109002



2. Penguji I : Drs. Widjianto, M.Kom
NIDN : 0024085407



3. Penguji II : Honainah, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0724078503



PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah SKRIPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70)

Paiton, 11 Agustus 2021
Mahasiswa

A handwritten signature in blue ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'STAMPING BERKUALITAS' on the left, 'PETERAI TEMPEL' on the right, and the identification number '1F106AJX352324953' at the bottom.

ROSALINA ANGGRAINI

17010061

ABSTRAK

PENERAPAN *DATA MINING* UNTUK MEMAKSIMALKAN PENJUALAN DI CV. MAJU JAYA MENGGUNAKAN METODE *MARKET BASKET ANALYSIS*

Rosalina Anggraini, Gulpi Qorik O.P, S.Pd., M,Kom, Abu Tholib, M.Kom

Rosalina.caca02@gmail.com, gulpi.qorik@gmail.com, ebuenje@gmail.com

Proses kegiatan penjualan pada CV. Maju Jaya berjalan terus dan begitu juga data yang dihasilkan semakin lama maka akan semakin bertambah. Data-data penjualan yang semakin lama maka akan semakin besar tidak akan berguna dan bermanfaat jika dibiarkan begitu saja. Supaya data tersebut data berguna maka perlu di olah dengan suatu algoritma tertentu. Algoritma apriori merupakan bagian dari *data mining* yaitu kegiatan pengumpulan data dan pemakaian data yang lama untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam suatu data. Keluaran dari algoritma ini adalah bisa membantu dalam memperbaiki pengambilan keputusan dimasa yang akan datang. Salah satu manfaat dari pengambilan keputusan ini adalah penyusunan barang pada CV. Maju Jaya seperti produk yang paling banyak terjual diletakkan ditempat yang mudah dicari. Hasil dari proses *data mining* yaitu pola pembelian produk yang sering dibeli bersamaan. Pola ini dapat digunakan untuk menempatkan produk yang sering dibeli bersamaan kedalam sebuah area yang saling berdekatan. Penerapan Algoritma apriori pada teknik *data mining* sangat efisien dan dapat mempercepat proses pembentukan kecenderungan pola kombinasi itemset hasil penjualan produk-produk barang di CV. Maju Jaya, yaitu dengan *support* dan *confidence* tertinggi adalah kabel, fitting, saklar, senter, lampu, kabel usb, stop kontak.

Kata Kunci : *Data Mining, Market Basket Analysis, Apriori.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Tak lupa pula penulis mengirimkan salawat serta salam kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW. Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan bagi penulis pada Program studi Informatika di Universitas Nurul Jadid. Adapun judul dari laporan skripsi penulis adalah “Penerapan *Data Mining* Untuk Memaksimalkan Penjualan Di CV. Maju Jaya Menggunakan Metode *Market Basket Analysis*”.

Dalam pengantar ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan ide, saran, bimbingan serta motivasi. Sepatutnya ucapan terima kasih penulis kepada:

1. KH Zuhri Zaini, BA, selaku pengasuh pondok pesantren Nurul Jadid sekaligus sang motivator.
2. Bapak KH. Abd. Hamid Wahid, M.Ag. selaku Rektor Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo.
3. Bapak Gulpi Qorik O.P, S.Pd, M.kom, dan Bapak Abu Tholib, M.Kom selaku pembimbing dalam penulisan Tugas Akhir ini, terima kasih banyak atas bimbingan dan masukannya.
4. Bapak Dwi Santoso selaku pemilik CV. Maju Jaya yang banyak memberikan bantuan selama penelitian.
5. Kepada kedua orang tua yang tiada hentinya memberikan Do'a dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada keluarga dan sahabat yang telah memberikan dukungan.

Dan dengan segala kerendahan hati, penyusun menyadari bahwa kesempurnaan dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki penyusun. Oleh karena itu, kritik serta saran yang sifatnya membangun sangat penyusun harapkan sebagai acuan dalam melangkah selanjutnya.

Harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan. Dan semoga Allah SWT memberikan berkah kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini serta meridhoinya.

Paiton, 11 Agustus 2021

Penyusun,



ROSALINA ANGGRAINI



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	1
HALAMAN JUDUL	2
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	3
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	4
ABSTRAK	6
KATA PENGANTAR.....	7
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR TABEL	12
DAFTAR GAMBAR.....	13
DAFTAR SEGMENT PROGRAM.....	14
DAFTAR LAMPIRAN	15
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 “Memaksimalkan Potensi Penjualan Ikan Menggunakan <i>Data Mining</i> ”	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 “ <i>Market Basket Analysis</i> Pada Mini Market Ayu Dengan Algoritma Apriori”	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 “Analisis Startegi Pemasaran Menggunakan Metode <i>Assosiation Rule–Market Basket Analysis</i> Untuk Menentukan Komoditas Utama Penjualan Serta Mengoptimalkan Sumber Daya Agar Dapat Memenuhi Permintaan Pasar”	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 “Implementasi <i>Data Mining</i> Pola penjualan Sparepart Motor Honda Pada Pt Rotella Persada Mandiri Dengan Menggunakan Algoritma Apriori”	5
2.1.5 “Penerapan <i>Data Mining</i> dengan Memanfaatkan Metode <i>Association Rule</i> untuk Promosi Produk”	Error! Bookmark not defined.

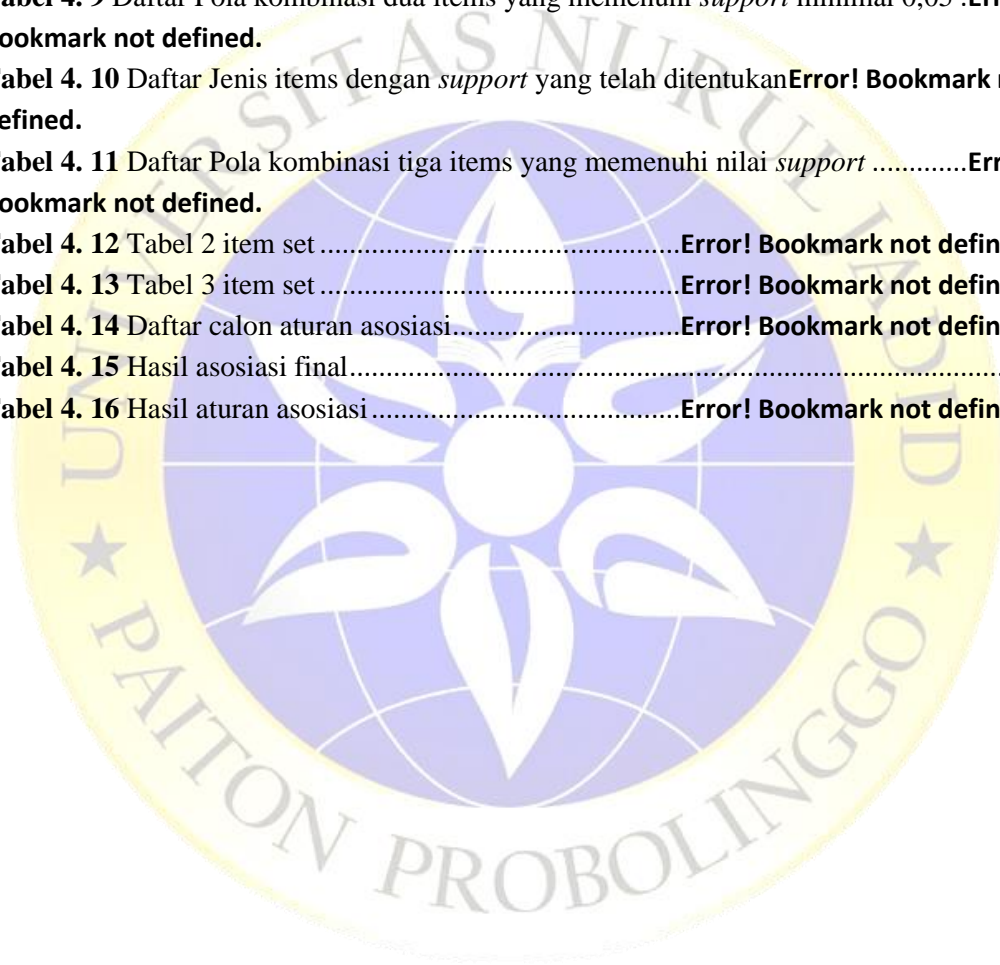
2.2	Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1	Data Mining	6
2.2.2	Pengelompokan Data Mining	Error! Bookmark not defined.
2.2.3	Market Basket Analysis (MBA)	8
2.2.4	Algoritma Apriori	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1	Kerangka Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Study Literatur	Error! Bookmark not defined.
3.3	Tahapan Pemahaman Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Tahapan Pengolahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Uji Coba.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Pembuatan Laporan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Penyajian Data Uji Coba.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Pre-Processing.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Algoritma Yang Digunakan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Analisis Pola Frekuensi Tinggi	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Pembentukan Pola Kombinasi dua items.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.6	Pembentukan Pola Kombinasi tiga items.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.7	Pembentukan Pola Aturan Asosiasi	Error! Bookmark not defined.
4.1.8	Asosiasi Final.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.9	Aturan Asosiasi	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		30
5.1	Kesimpulan	30
5.2	Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....		31
LAMPIRAN.....		32
	Lampiran 1. Data awal transaksi penjualan yang masih belum di proses.....	32
	Lampiran 2. Data transaksi penjualan yang telah di proses.	35
	Lampiran 3. Segmen program importing libraries.....	38
	Lampiran 4. Segmen program visualizations.....	39
	Lampiran 5. Segmen program data precessing	40

Lampiran 6. Using transaction encoder	41
Lampiran 7. Segmen program algoritma apriori.....	42
Lampiran 8. Segmen program selecting and filtering	43
Lampiran 9. Hasil Cek Plagiasi.....	44
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	45



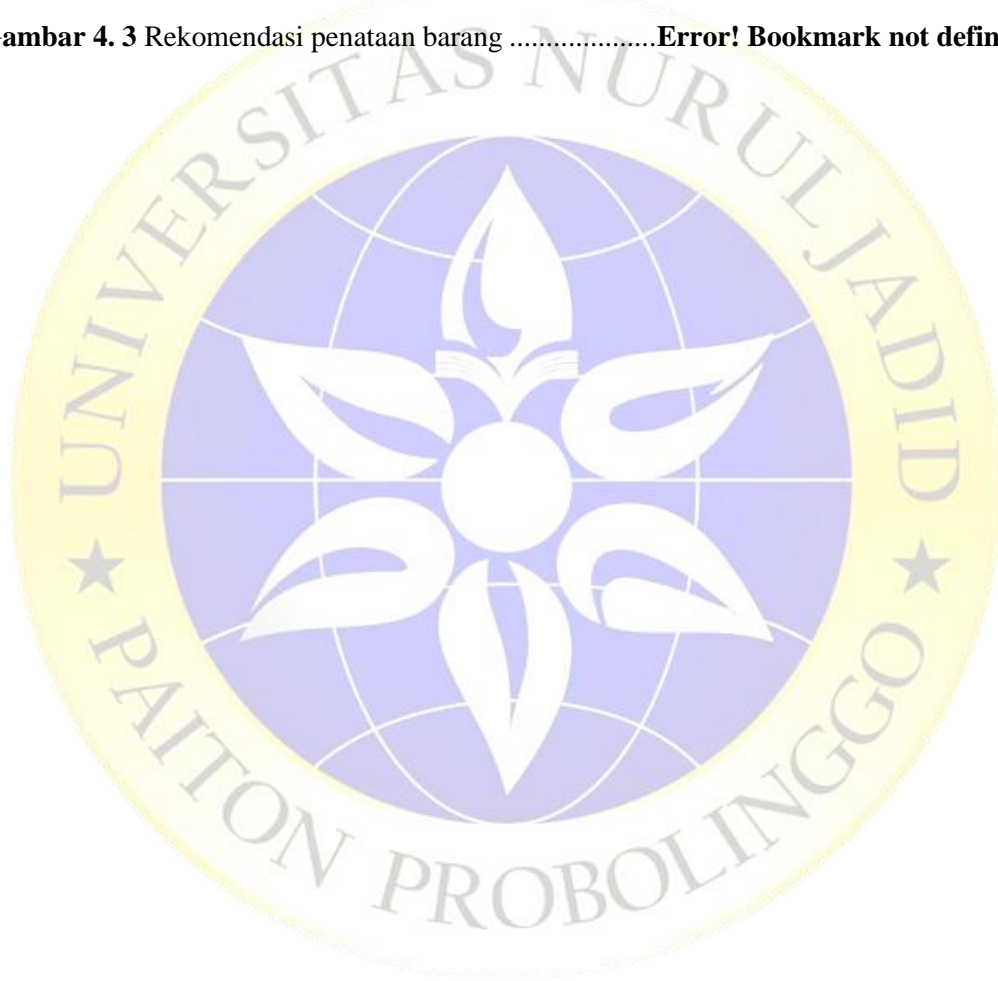
DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil Penerapan Algoritma Apriori.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Hasil data <i>selecting</i> and <i>filtering</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Hasil data dengan panjang 3 item	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Hasil data dengan panjang 2 item	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Hasil data dengan panjang 1 item	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Daftar Jenis items Jenis Barang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Daftar Jenis items dengan <i>support</i> yang telah ditentukan.....	22
Tabel 4. 8 Daftar Calon Pola Kombinasi Dua itemset	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Daftar Pola kombinasi dua items yang memenuhi <i>support</i> minimal 0,05 .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 Daftar Jenis items dengan <i>support</i> yang telah ditentukan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11 Daftar Pola kombinasi tiga items yang memenuhi nilai <i>support</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 12 Tabel 2 item set	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 13 Tabel 3 item set	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 14 Daftar calon aturan asosiasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 15 Hasil asosiasi final.....	28
Tabel 4. 16 Hasil aturan asosiasi.....	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1** Proses *data mining***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 1** Flowchart Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 2** Tahapan Pengolahan Data**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 1** Data awal transaksi penjualan yang masih belum di proses..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 2** Data transaksi penjualan yang telah disederhanakan dan siap di mining**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 3** Rekomendasi penataan barang**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR SEGMENT PROGRAM

Segment Program 4. 1 Proses Pengambilan Data.....**Error! Bookmark not defined.**

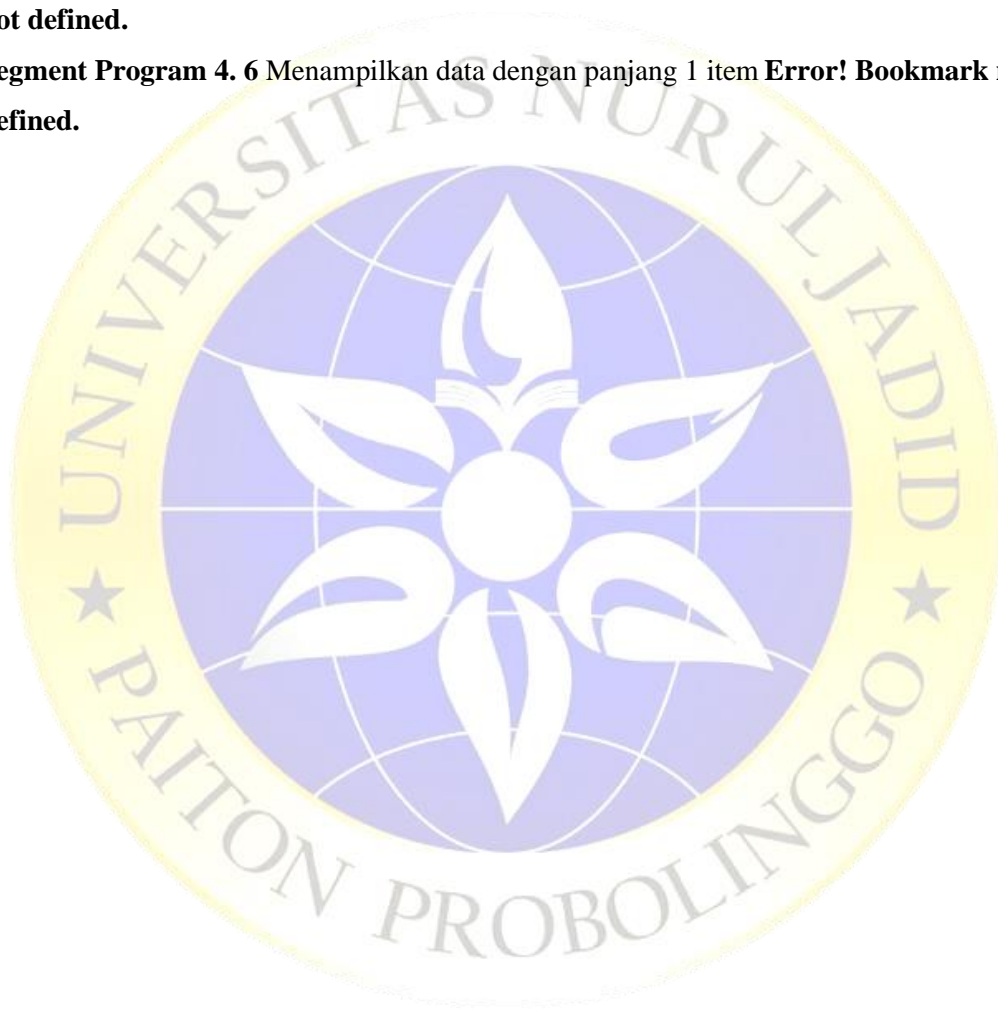
Segment Program 4. 2 Algoritma Apriori**Error! Bookmark not defined.**

Segment Program 4. 3 Memilah milih hasil**Error! Bookmark not defined.**

Segment Program 4. 4 Menampilkan data dengan panjang 3 item **Error! Bookmark not defined.**

Segment Program 4. 5 Menampilkan data dengan panjang 2 item.....**Error! Bookmark not defined.**

Segment Program 4. 6 Menampilkan data dengan panjang 1 item **Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data awal transaksi penjualan yang masih belum di proses.....	Error!
Bookmark not defined.	
Lampiran 2. Data transaksi penjualan yang telah di proses.	34
Lampiran 3. Segmen program importing libraries.....	37
Lampiran 4. Segmen program visualizations.....	38
Lampiran 5. Segmen program data precessing	39
Lampiran 6. Using transaction encoder	40
Lampiran 7. Segmen program algoritma apriori.....	41
Lampiran 8. Segmen program selecting and filtering.....	42
Lampiran 9. Hasil Cek Plagiasi.....	43

