

**ANALISIS POLA PEMBELIAN PELANGGAN BERDASARKAN TRANSAKSI
PENJUALAN PADA RITEL DENGAN METODE MULTILEVEL
ASSOCIATION RULES**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Nama : Melinska Ayu Febrianti

No. Mahasiswa : 18 522 320

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM YOGYAKARTA
2022**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Demi Allah, saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 5 Juli 2022



Melinska Ayu Febrianti
18522320

الجمهورية الإسلامية اندونيسية

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN



FAKULTAS
TEKNIK INDUSTRI

Gedung KH. Mas Mansur
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta
Telp. (0274) 895287, 898444 ext 2511;
Fax. (0274) 895007

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 232/A/Ka.Lab DATMIN/FTI-UII/VII/2022

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa mahasiswa dengan keterangan sebagai berikut :

Nama : Melinska Ayu Febrianti
No. Mhs : 18522320
Dosen Pembimbing : Dr. Qurtubi, S.T., M.T.

Telah selesai melaksanakan penelitian yang berjudul " ANALISIS POLA PEMBELIAN PELANGGAN BERDASARKAN TRANSAKSI PENJUALAN PADA RITEL DENGAN METODE MULTILEVEL ASSOCIATION RULES" di Laboratorium Data Mining, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia tercatat mulai tanggal 16 April 2022 sampai dengan tanggal 30 Juni 2022.

Demikian surat keterangan kami keluarkan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 07 Juli 2022

Kepala Laboratorium
Data Mining

Annisa Uswatun Khasanah, ST., M.B.A., M.Sc.



LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**ANALISIS POLA PEMBELIAN PELANGGAN BERDASARKAN TRANSAKSI
PENJUALAN PADA RITEL DENGAN METODE MULTILEVEL
ASSOCIATION RULES**

TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Melinska Ayu Febrianti
NIM : 18522320
Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknologi Industri/Teknik Industri

Yogyakarta, 6 Juli 2022

Menyetujui,



Dr. Qurtubi, S.T., M.T.
155221303

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**ANALISIS POLA PEMBELIAN PELANGGAN BERDASARKAN TRANSAKSI
PENJUALAN PADA RITEL DENGAN METODE MULTILEVEL
ASSOCIATION RULES****TUGAS AKHIR**

Oleh

Nama : Melinska Ayu Febrianti

No. Mahasiswa : 18 522 320

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri

Yogyakarta, 28 Juli 2022

Tim Penguji**Dr. Qurtubi, S.T., MT.**

Ketua

Andrie Pasca Hendradewa, S.T., M.T.

Anggota I

Abdullah 'Azzam, S.T., M.T.

Anggota II

Mengetahui

Kepala Program Studi Teknik Industri

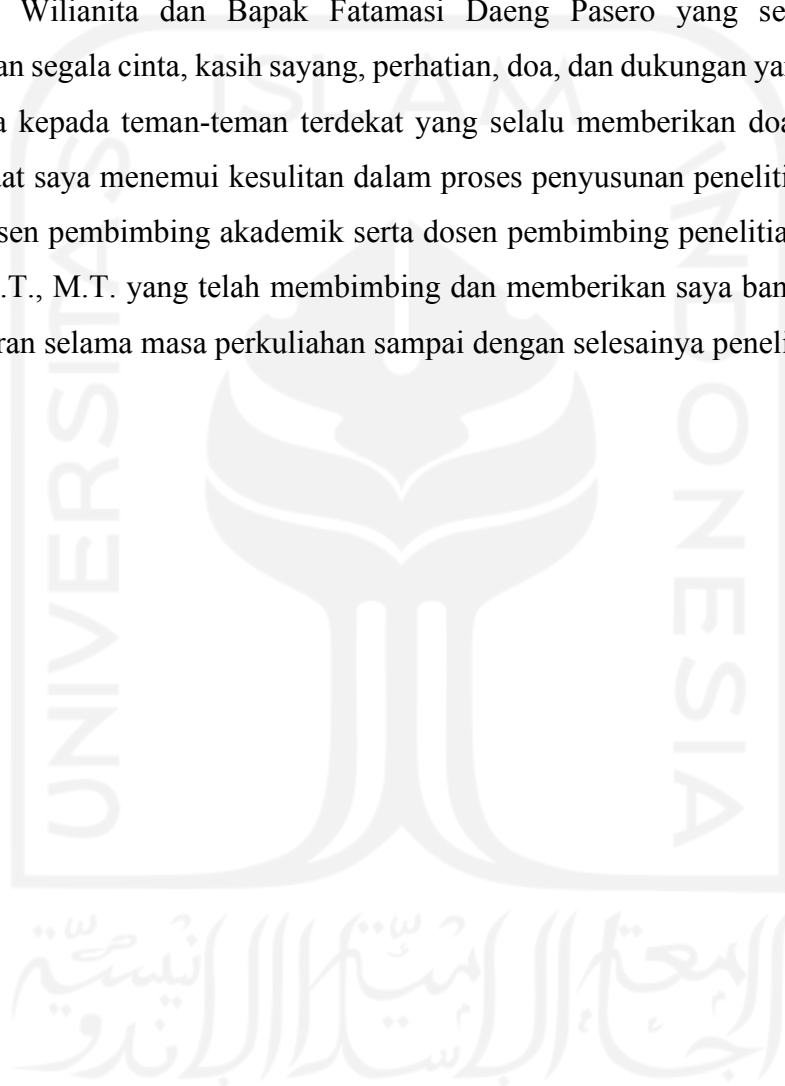
Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

**Dr. Leung Immawan, S.T., M.M.**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan kepada Allah SWT yang telah meridhoi setiap proses dari penyusunan penelitian ini. Kepada agama dan bangsa, semoga bisa membawa manfaat dan kemaslahatan serta menjadi amal jariyah untuk saya. Kepada orang tua saya Ibu Liska Wilianita dan Bapak Fatamasi Daeng Pasero yang selama ini selalu memberikan segala cinta, kasih sayang, perhatian, doa, dan dukungan yang penuh kepada saya. Serta kepada teman-teman terdekat yang selalu memberikan doa, dukungan dan bantuan saat saya menemui kesulitan dalam proses penyusunan penelitian ini. Terakhir, kepada dosen pembimbing akademik serta dosen pembimbing penelitian ini, Bapak Dr. Qurtubi, S.T., M.T. yang telah membimbing dan memberikan saya banyak pengalaman dan pelajaran selama masa perkuliahan sampai dengan selesainya penelitian ini.



HALAMAN MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

{QS. Al-Baqarah: 286}

“Rahasia untuk maju adalah memulai”

Mark Twain

“Perjalanan seribu mil dimulai dengan satu langkah”

Lao Tzu

“Cara terbaik untuk mengetahui masa depan adalah dengan menciptakannya”

Dr. Forest C. Shaklee

الجامعة الإسلامية
الاستدراك الاندو

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “ANALISIS POLA PEMBELIAN PELANGGAN BERDASARKAN TRANSAKSI PENJUALAN PADA RITEL DENGAN METODE MULTILEVEL ASSOCIATION RULES” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S-1 Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Tugas akhir ini dibuat berlandaskan ilmu yang telah didapat selama masa perkuliahan dan kemudian diimplementasikan pada industri nyata dengan harapan dapat menjadi manfaat, baik bagi penulis maupun pemilik industri. Dalam penulisan Tugas Akhir ini, terdapat banyak pihak yang berperan dalam memberikan bimbingan, arahan, saran, kritik, doa, dan dukungan kepada penulis hingga dapat menyelesaikannya. Dengan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia;
2. Bapak Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia;
3. Bapak Dr. Taufiq Immawan, S.T., M.M. selaku Kepala Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia;
4. Bapak Dr. Qurtubi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
5. Bapak Sugeng Rahen selaku pemilik ritel Zha Zha Mart yang sudah berkenan mengizinkan peneliti melakukan penelitian;
6. Kedua orang tua, Ibu Liska Wilianita dan Bapak Fatamasi Daeng Pasero, dan segenap keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan, baik secara moril dan materil;
7. Teman-teman terkasih, Celi Camelia, Shinta Wahyu Parahita, Gisya Amanda Yudhistira, dan Muhammad Lukmanul Hakim, serta teman-teman lainnya yang selalu mendukung, memberikan bantuan, motivasi, dan doa kepada penulis;
8. Dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih atas doa dan bantuan yang diberikan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan penelitian ini. Penulis memohon maaf apabila dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan, mengingat keterbatasan pengetahuan penulis. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 6 Juli 2022

Penulis



ABSTRAK

Industri ritel adalah sektor vital bagi ekonomi di seluruh dunia dan ditandai dengan persaingan yang tinggi, margin keuntungan yang ketat, dan konsumen yang menuntut. Berdasarkan data Nielsen, sejumlah besar masyarakat mulai berbelanja FMCG di gerai ritel modern karena lebih dekat dan lebih praktis. Dengan bertumbuhnya ritel modern, pemilik perusahaan ritel harus mampu bertahan dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat. Lokasi rak tempat produk dipajang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penjualan produk. Selain itu, menampilkan produk pelengkap yang berdekatan satu sama lain dapat meningkatkan kemungkinan penjualan silang produk. Memahami pola perilaku pembelian pelanggan dapat membantu dalam memilih strategi ritel terbaik untuk meningkatkan penjualan produk.

Penelitian ini menggunakan *Association Rule – Market Basket Analysis (AR-MBA)* untuk memahami pola perilaku belanja pelanggan berdasarkan transaksi penjualan pada ritel yang berada di Yogyakarta. Metode ini digunakan untuk menemukan korelasi antara beberapa item berbeda yang dibeli dalam satu transaksi, sehingga hasilnya dapat dimanfaatkan untuk mengatur tata letak produk untuk memudahkan pencarian produk dan meningkatkan potensi pembelian impulsif. Data transaksi penjualan yang digunakan yaitu data transaksi selama 1 bulan yakni Februari 2022.

Penelitian ini menggunakan *multi-level association rules* di mana hierarki data set dibagi menjadi tiga, yakni kategori, sub-kategori, dan item. Hasil dari penelitian ini mendapatkan bahwa terdapat 24 asosiasi antar kategori, 49 asosiasi antar sub kategori, dan 12 asosiasi antar item produk yang terbentuk dengan produk yang sering muncul pada transaksi setiap bulannya berasal dari kategori air mineral, *cigarette*, dan beras-tepung-gula. Selain itu, rekomendasi strategi pemasaran yang diusulkan berupa perbaikan tata letak toko, perancangan planogram, dan penawaran produk *bundling*.

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan Laporan TA.....	6
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	8
2.1 Kajian Deduktif.....	8
2.1.1 Ritel.....	8
2.1.2 <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i>	11
2.1.3 <i>Data mining</i>	12
2.1.4 <i>Association Rule Mining</i>	14
2.1.5 Algoritma FP-Growth.....	17
2.2 Kajian Induktif	18
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Objek Penelitian	27
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	27
3.3 Jenis Data	28
3.4 Diagram Alir Penelitian	28
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	33
4.1 Pengumpulan Data	33
4.1.1 Profil Perusahaan	33
4.1.2 Kategori Produk.....	34
4.1.3 Data Historis Transaksi Belanja	35
4.2 Pengolahan Data.....	36
4.2.1 Data Pre-processing Kategori	36
4.2.2 Transformasi Data Kategori.....	37
4.2.3 Penentuan Parameter Data Kategori	38
4.2.4 Identifikasi Asosiasi antar Kategori.....	39
4.2.5 Identifikasi Asosiasi Sub kategori	40
4.2.6 Identifikasi Asosiasi Item Produk.....	48
BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA	51
5.1 Analisis dan Interpretasi Hasil Asosiasi antar Kategori.....	51
5.2 Analisis dan Interpretasi Hasil Asosiasi antar Sub kategori	56
5.3 Analisis dan Interpretasi Hasil Asosiasi Item Produk.....	69

5.4 Usulan Strategi Pemasaran.....	72
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	76
6.1 Kesimpulan	76
6.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	83



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Referensi Jurnal	23
Tabel 4.1 Daftar Kategori dan Sub kategori Produk	34
Tabel 4.2 <i>Data Pre-processing</i> Kategori	37
Tabel 4.3 Percobaan Penentuan Parameter <i>Support</i> dan <i>Confidence</i>	38
Tabel 4.4 Hasil Asosiasi antar Kategori	39
Tabel 4.5 Asosiasi Sub kategori dari “makanan instan” dengan “siap makan”	40
Tabel 4.6 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>confectionery</i> ” dengan “ <i>diary</i> ”	40
Tabel 4.7 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>breakfast</i> ” dengan “makanan instan”	41
Tabel 4.8 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>snack</i> ” dengan “siap makan”	41
Tabel 4.9 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>confectionery</i> ” dengan “siap makan”	41
Tabel 4.10 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>toiletries</i> ” dengan “ <i>cleaner</i> ”	42
Tabel 4.11 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>cleaner</i> ” dengan “ <i>breakfast</i> ”	42
Tabel 4.12 Asosiasi Sub kategori “ <i>dairy</i> ” dengan “siap makan”	42
Tabel 4.13 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>condiment</i> ” dengan “ <i>breakfast</i> ”	43
Tabel 4.14 Asosiasi Sub kategori dari “makanan instan” dengan “ <i>breakfast</i> ”	43
Tabel 4.15 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>condiment</i> ” dengan “makanan instan”	43
Tabel 4.16 Asosiasi Subkategori dari “ <i>sanitary</i> ” dengan “ <i>toiletries</i> ”	44
Tabel 4.17 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>cleaner</i> ” dengan “ <i>snack</i> ”	44
Tabel 4.18 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>drink</i> ” dengan “ <i>cigarette</i> ”	44
Tabel 4.19 Asosiasi Sub kategori dari “beras-tepung-gula” dengan “ <i>breakfast</i> ”	45
Tabel 4.20 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>cleaner</i> ” dengan “ <i>toiletries</i> ”	45
Tabel 4.21 Asosiasi Sub kategori “ <i>miscellaneous</i> ” dengan “ <i>cigarette</i> ”	45
Tabel 4.22 Asosiasi kategori dari “ <i>cigarette</i> ” dengan “ <i>drink</i> ”	46
Tabel 4.23 Asosiasi Sub kategori dari “bensin-galon-gas” dengan “ <i>cigarette</i> ”	46
Tabel 4.24 Asosiasi Sub kategori dari “makanan instan” dengan “ <i>snack</i> ”	46
Tabel 4.25 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>drink</i> ” dan “siap makan” dengan “ <i>snack</i> ”	47
Tabel 4.26 Asosiasi Sub kategori dari “siap makan” dengan “ <i>snack</i> ”	47
Tabel 4.27 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>dairy</i> ” dengan “ <i>snack</i> ”	47
Tabel 4.28 Asosiasi Sub kategori dari “ <i>confectionery</i> ” dengan “ <i>snack</i> ”	48
Tabel 4.29 Asosiasi Sub kategori dengan Nilai <i>Support</i> Tertinggi	48
Tabel 4.30 Asosiasi Item Produk dari “bensin” dengan “rokok”	49
Tabel 4.31 Asosiasi Item Produk dari “korek api” dengan “rokok”	49
Tabel 4.32 Asosiasi Item Produk dari “saus” dengan “mie instan”	49
Tabel 4.33 Asosiasi Item Produk dari “kopi bubuk” dengan “mie instan”	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Menurut Lapangan Usaha Triwulan IV-2021 DI Yogyakarta	2
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	32
Gambar 4.1 Data Historis Transaksi	36
Gambar 4.2 Data Transformasi	38
Gambar 5.1 Layout Awal	73
Gambar 5.2 Layout Usulan	73
Gambar 5.3 Makanan instan	74



BAB I

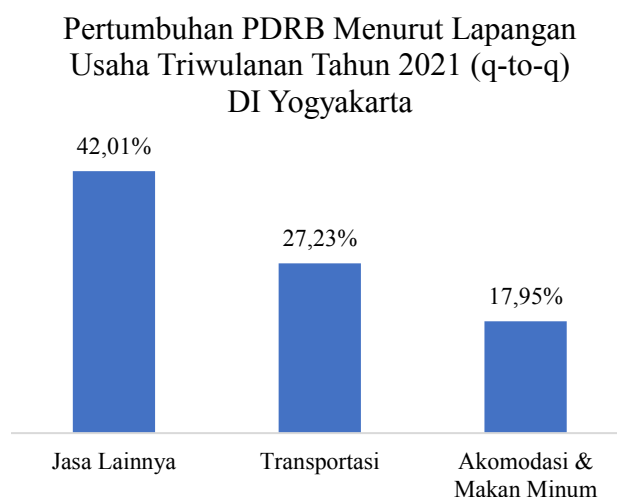
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri ritel adalah sektor vital bagi ekonomi di seluruh dunia dan ditandai dengan persaingan yang tinggi, margin keuntungan yang ketat, dan konsumen yang menuntut (Flamand, Ghoniem, & Maddah, 2016). Data yang dikutip dari Badan Pusat Statistik (BPS) (2021) menyatakan bahwa pada tahun 2020 pusat perbelanjaan dan toko swalayan di Indonesia mencapai 2.133 unit. Sebagai negara berkembang, laju ekspansi bisnis ritel Indonesia dipengaruhi oleh kekuatan daya beli masyarakat, pertumbuhan penduduk, dan keinginan masyarakat akan pemenuhan barang-barang konsumsi (Eldianty, 2018). Dikutip dari pernyataan Menteri Perdagangan, Muhammad Lutfi (2021), bahwa pada tahun 2020, konsumsi masyarakat Indonesia mencapai 57,66% dari Produk Domestik Bruto (PDB). Hal ini menunjukkan bahwa bisnis ritel memberikan kontribusi yang signifikan terhadap PDB dengan memenuhi konsumsi masyarakat.

Perkembangan industri ritel di Indonesia ditandai dengan dibangunnya gerai-gerai baru di berbagai daerah. Banyaknya posisi ritel yang berdekatan satu dengan lainnya dapat mencerminkan pesatnya perkembangan ritel. Hal ini berkaitan erat dengan prioritas masyarakat saat berbelanja yaitu kecepatan dan kepraktisan, khususnya di wilayah metropolitan di mana masyarakatnya memiliki waktu yang terbatas untuk berbelanja di satu lokasi dalam satu waktu. Mengutip data Nielsen (2019), Dirjen Perdagangan Dalam Negeri Kementerian Perdagangan, Suhanto, mengatakan bahwa pada tahun 2019 konsumsi FMCG pada ritel modern meningkat sebesar 6,6%, di mana ritel dengan format minimarket mengalami pertumbuhan sebesar 12,1% dan di sisi lain, *supermarket* serta

hypermarket mengalami penurunan sebesar -6,8%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ritel modern berformat minimarket lebih banyak dipilih masyarakat untuk berbelanja kebutuhan sehari-hari. Hal ini dikarenakan minimarket lebih dekat dan lebih praktis, di mana untuk mencari barang yang ingin dibeli, pelanggan tidak perlu menjelajahi area perbelanjaan yang besar. Selain itu, data tersebut menunjukkan bahwa sejumlah besar masyarakat mulai berbelanja FMCG di gerai ritel modern. Dengan bertumbuhnya ritel modern, pemilik perusahaan ritel harus mampu bertahan dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat. Selanjutnya, Lusiani (2017) menyebutkan keuntungan yang dihasilkan oleh jenis perusahaan ini hanya sekitar 7%-15% dari penjualan. Dengan demikian, bisnis ritel harus mengutamakan kepuasan pelanggan karena merupakan faktor terpenting dalam daya saing.



Gambar 1.1 Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Menurut Lapangan Usaha Triwulan IV-2021 DI Yogyakarta

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (2022)

Setelah terjadinya pandemi *Covid-19* pada tahun 2019 dan 2020, bisnis ritel di Yogyakarta mulai mengalami pertumbuhan yang positif. Hal ini dikuatkan oleh data statistik dari Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta (2022) yang menyatakan bahwa pada tahun 2021 perekonomian provinsi DI Yogyakarta meningkat hingga 5,53% (c-to-c). Hal ini merupakan peningkatan dibandingkan dengan tahun sebelumnya, ketika

ekonomi mengalami kontraksi sebesar 2,68%. Dibandingkan triwulan III-2021, perekonomian DIY tumbuh sebesar 3,68 persen pada triwulan IV-2021 (q-to-q). Berdasarkan Gambar 1.1, penyediaan akomodasi dan makan minum, termasuk di dalamnya usaha ritel menduduki urutan tiga terbesar lapangan usaha yang tumbuh tinggi dalam kontribusi pertumbuhan ekonomi DIY dengan laju pertumbuhan sampai dengan 17.95%. Seiring dengan berkembangnya bisnis ritel di Yogyakarta, persaingan antar pelaku bisnis ritel semakin kuat sehingga mengharuskan penggunaan strategi pemasaran yang sesuai untuk mendongkrak penjualan dan memenangkan persaingan.

Zha Zha Mart merupakan salah satu ritel yang menjual barang kebutuhan sehari-hari dan berlokasi di Sleman, DI Yogyakarta. Ritel ini sudah berdiri selama 10 tahun dan pada Februari 2022 membuka cabang barunya. Namun sampai saat ini, pengaturan tata letak toko dan produk tidak didasari oleh pola pembelian pelanggan, melainkan masih berlandaskan keinginan pemilik ritel. Buruknya pengaturan tata letak toko dan alokasi penyimpanan ruang rak dapat mempersulit pelanggan untuk menemukan barang yang dicari. Banyaknya jenis produk, planogram, tata letak rak atau tingkat stok dapat mempengaruhi citra toko (Garcia-Arca, Prado-Prado, & Garrido, 2020). Di mana citra toko yang buruk dapat menghasilkan perasaan kecewa pelanggan. Hal ini tidak hanya berdampak pada penjualan saat ini, tetapi juga pada penjualan di masa mendatang. Hal ini memungkinkan pelaku bisnis ritel untuk menggunakan manajemen ritel dengan menciptakan bauran ritel yang mungkin sesuai dengan permintaan pelanggan sekaligus mempengaruhi minat pelanggan untuk membeli (Lusiani, 2017).

Menurut Flamand, Ghoniem dan Maddah (2016), mengoptimalkan alokasi ruang rak dan tata letak toko dibutuhkan untuk memaksimalkan visibilitas produk kepada pelanggan dan akibatnya merangsang pembelian impulsif. Lokasi rak tempat produk dipajang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penjualan produk. Pada saat yang sama, menampilkan produk pelengkap yang berdekatan satu sama lain dapat meningkatkan kemungkinan penjualan silang produk (*cross-selling*) (Ozcan & Esnaf, 2013). Oleh karena itu, manajemen perusahaan harus memiliki dan mengembangkan berbagai strategi manajemen dan meningkatkan pemasaran yang tepat untuk dapat tetap

bertahan dalam bisnis dan tetap memiliki konsumen. Mengutip dari Ilham et al. (2018), pengendalian pergerakan produk dan pola konsumen dari berbagai produk yang ditawarkan dengan memanfaatkan berbagai teknik bisnis yang berlaku di bidang manajemen pemasaran merupakan salah satu strategi yang dapat dilakukan oleh manajemen bisnis ritel modern. Memahami pola perilaku pembelian pelanggan dapat membantu dalam memilih strategi ritel terbaik untuk meningkatkan penjualan produk.

Association Rule atau AR adalah alat penelitian terkenal untuk menetapkan strategi pemasaran produk berdasarkan perilaku pembelian pelanggan. AR adalah proses menemukan pola, korelasi, hubungan, atau struktur kausal dalam satu set data yang ditemukan di berbagai jenis basis data seperti data relasional, data transaksional, serta jenis penyimpanan data lainnya (Dhanalakshmi & Porkodi, 2017). *Market Basket Analysis* (MBA) merupakan salah satu aplikasi AR yang sering digunakan untuk mempelajari kebiasaan pembelian pelanggan, sehingga sering dinamakan dengan *Association Rule – Market Basket Analysis* (AR-MBA). Menurut Mostafa (2015), MBA adalah analisis perilaku pembelian pelanggan berdasarkan penemuan korelasi antara beberapa item berbeda yang dibeli dalam satu transaksi. Umayah dan Kurniawan (2019) menyebutkan bahwa tujuan MBA adalah untuk memberi tahu pedagang tentang barang mana yang dapat dibeli pelanggan pada saat yang sama dan produk mana yang lebih cocok untuk pemasaran. Selanjutnya, pengetahuan tentang pola perilaku belanja dapat dimanfaatkan untuk mengatur tata letak produk agar memudahkan pelanggan dalam melakukan pencarian produk dan meningkatkan potensi terciptanya keinginan untuk membeli atau pembelian impulsif (Andari, Setyanto, & Efranto, 2013).

Di pasar ritel, sering kali produknya membentuk struktur hierarkis. Berdasarkan penelitian Rana dan Mondal (2021), pada data set tingkat yang lebih rendah, produk yang sama dengan merek, rasa, atau ukuran paket yang berbeda dianggap sebagai item individual yang berbeda. Dikarenakan dapat menyampaikan informasi dari beberapa tingkat abstraksi, *multi-level* dapat memberikan informasi yang lebih khusus dan terfokus daripada *single-level* (Pradana, 2015). Dalam menerapkan AR MBA banyak algoritma yang telah digunakan oleh akademisi, termasuk Algoritma Apriori dan FP-Growth. Pada

penelitian ini digunakan algoritma FP Growth karena algoritma ini merupakan modifikasi dari algoritma Apriori di mana algoritma FP-Growth mengoreksi kekurangan pada algoritma Apriori. Algoritma FP-Growth memiliki keuntungan lebih efisien dan hemat biaya karena menghemat waktu dan ruang penyimpanan (Widiastuti & Sofi, 2014).

Dengan demikian, penelitian ini membahas mengenai pola perilaku konsumen untuk mencari aturan asosiasi multi-level yang merupakan satu dari metode *data mining* dengan teknik *Market Basket Analysis* dan algoritma FP-Growth berdasarkan data transaksi penjualan pada ritel di Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja asosiasi yang dihasilkan antar kategori, sub-kategori, dan item produk berdasarkan metode *Multilevel Association Rule* dengan Algoritma FP-Growth?
2. Apa saja produk yang sering muncul pada transaksi setiap bulan?
3. Strategi pemasaran apa yang dapat diusulkan pada ritel tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian, batasan masalah yang digunakan antara lain:

1. Penelitian dilakukan di ritel Zha Zha Mart, Jl. Degolan No. 3, Ngemplak, Umbulmartani, Kab. Sleman, DI Yogyakarta.
2. Objek penelitian adalah transaksi belanja konsumen di Zha Zha Mart.
3. Data penelitian berupa data transaksi belanja pelanggan Zha Zha Mart dari tanggal 1 Februari 2022 sampai dengan 28 Februari 2022.
4. Data transaksi belanja yang digunakan diambil pada masa pandemi Covid-19.
5. Metode penelitian yang digunakan adalah *Multilevel Association Rule* dengan menggunakan algoritma FP-Growth.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian didasarkan pada rumusan masalah yang telah ditetapkan, antara lain:

1. Mengetahui aturan asosiasi yang dihasilkan antar kategori, sub kategori, dan item produk berdasarkan metode *Multilevel Association Rule* dengan Algoritma FP-Growth.
2. Mengetahui produk yang sering muncul pada transaksi bulan Februari.
3. Memberikan usulan strategi pemasaran pada ritel untuk meningkatkan penjualan.

1.5 Manfaat Penelitian

Temuan penelitian ini diharapkan dapat membantu bisnis ritel terkait atau pun ritel lainnya serta memberikan manfaat bagi keilmuan terkait *market basket analysis*. Berikut merupakan manfaat yang diperoleh dari penelitian ini:

1. Mengetahui pola perilaku konsumen dalam melakukan pembelian di ritel terkait.
2. Memberikan usulan perbaikan untuk mengoptimalkan tata letak barang di ritel terkait.
3. Memberikan kemungkinan peningkatan penjualan dari usulan strategi pemasaran.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan TA

Penulisan laporan tugas akhir ini disusun secara sistematis dan dibagi menjadi enam bab sebagaimana berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian yang meliputi pertumbuhan dan perkembangan industri ritel, pentingnya ritel bagi ekonomi Indonesia dan masyarakat, permasalahan yang dihadapi ritel, penawaran solusi, dan penjelasan terkait metode *association rule mining*, serta rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian hingga sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Bab ini mencakup sub-bab tentang kajian deduktif pada teori yang merupakan premis mendasar untuk penyelesaian masalah dalam penelitian. Selain itu, terdapat penelitian induktif yang memuat ringkasan temuan penelitian pembanding sebelumnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan berkaitan tentang metode yang digunakan dalam penelitian mulai dari lokasi penelitian, identifikasi masalah, jenis dan sumber data, pengumpulan dan pengolahan data, analisis, dan diagram alir penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menyajikan data yang diperoleh dari lokasi penelitian serta teknik pengolahan data yang digunakan untuk mengatasi masalah dengan menggunakan pendekatan yang dipilih. Tabel dan grafik digunakan untuk menggambarkan hasil pengolahan data.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang analisis pengolahan data yang dilakukan dengan memperhatikan latar belakang teori dalam mendukung penelitian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan temuan-temuan dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan pembahasan dengan menjawab rumusan masalah dan membuat rekomendasi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Kajian Deduktif

2.1.1 Ritel

Industri ritel didefinisikan sebagai salah satu yang memberikan nilai tambah barang dan jasa kepada pribadi, keluarga, kelompok, atau pengguna akhir (Soliha, 2008). Bisnis ritel didefinisikan sebagai peristiwa kegiatan yang menjual barang dan jasa kepada pengguna akhir (Berman, Evans, & Chatterjee, 2018). Sementara itu, Sangadji dan Sopiah (2016) mendefinisikan ritel sebagai penjualan produk atau jasa sehari-hari untuk memenuhi permintaan pelanggan. Ritel adalah mata rantai terakhir dalam rantai distribusi dan penghubung utama dalam distribusi barang. Melalui ritel, suatu produk dapat terlibat langsung dengan orang-orangnya.

Industri ritel di Indonesia memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan mempekerjakan banyak orang. Sebagai negara berkembang, kuatnya daya beli masyarakat, penambahan penduduk, dan keinginan masyarakat akan pemenuhan barang konsumsi berdampak pada laju pertumbuhan bisnis ritel Indonesia (Soliha, 2008). Perdagangan eceran atau retail sangat signifikan, baik dari sudut pandang pelanggan maupun produsen. Dari sudut pandang produsen, ritel dipandang sebagai ujung tombak perusahaan, yang menentukan apakah barang-barang perusahaan akan berhasil terjual atau tidak. Sedangkan dari sudut pandang konsumen, ritel berfungsi sebagai agen

yang membeli, mengumpulkan, dan mendistribusikan produk atau jasa yang sesuai dengan kebutuhan atau keinginan konsumen (Sopiah & Syihabudhin, 2008).

Kotler dalam Tri Joko Utomo (2009) membagi ritel menjadi tiga, yakni pengecer toko (*store retailing*), penjualan eceran tanpa toko (*nonstore retailing*), dan berbagai organisasi eceran (*retail organization*) sebagaimana berikut:

- 1) Pengecer Toko dibagi menjadi 8 jenis, antara lain:
 - a. Toko khusus adalah toko yang menjual lini produk kecil dengan keragaman yang lebih besar dalam lini tersebut. Toko pakaian, toko alat olahraga, toko buku, dan lain sebagainya adalah contoh dari jenis toko khusus.
 - b. Toko serba ada adalah toko yang menawarkan berbagai lini produk dengan setiap lininya beroperasi sebagai departemennya sendiri dan diawasi oleh pembeli atau *dealer* profesional.
 - c. Pasar swalayan adalah perusahaan swalayan yang besar, berbiaya rendah, margin rendah, volume tinggi, dan melayani semua permintaan pelanggan.
 - d. Toko kelontong adalah bisnis kecil di daerah perumahan yang beroperasi dengan jam buka yang panjang selama tujuh hari dalam seminggu, menawarkan pilihan produk kebutuhan sehari-hari yang terbatas, serta memiliki tingkat perputaran yang tinggi.
 - e. Toko diskon memasok barang-barang dasar dengan harga yang lebih rendah karena memiliki margin yang lebih rendah dan menjual dalam jumlah yang lebih besar.
 - f. Pengecer potongan harga adalah toko yang membeli dengan biaya lebih rendah daripada grosir dan membebankan pelanggan dengan biaya lebih rendah daripada eceran.
 - g. Toko super adalah perusahaan dengan ruang penjualan rata-rata 35.000 kaki persegi yang berusaha untuk memenuhi semua permintaan konsumen untuk produk makanan dan non-makanan yang biasa dibeli.
 - h. Ruang pameran katalog adalah bisnis yang menyediakan berbagai macam produk bermerek dengan *markup* tinggi, perputaran cepat, dan tarif diskon, di mana pembeli memesan barang dari katalog di ruang pameran dan mengambilnya dari area pengumpulan di toko.

- 2) Penjualan Eceran Tanpa Toko dibagi menjadi 4 jenis, antara lain:
 - a. Penjualan langsung adalah perusahaan yang menjual dari rumah ke rumah, kantor ke kantor, atau melalui pesta rumah.
 - b. Pemasaran langsung melingkupi bermacam metode untuk menjangkau orang, contohnya seperti pemasaran lewat telepon (*telemarketing*), pemasaran televisi langsung (*program home shopping* dan *informesial*), serta belanja elektronik.
 - c. Penjualan otomatis yang menggunakan mesin penjual otomatis yang berlokasi di pabrik, kantor, toko ritel besar, hotel, dan restoran untuk memberikan manfaat penjualan 24 jam dan layanan mandiri.
 - d. Jasa pembelian menghubungkan pelanggan istimewa yang membeli anggota jasa dengan pengecer terpilih yang telah setuju untuk memberikan diskon dengan imbalan komisi sederhana untuk jasa pembelian.
- 3) Organisasi Eceran dibagi menjadi 6 jenis, antara lain:
 - a. Jaringan toko korporat didefinisikan sebagai dua atau lebih toko yang dimiliki dan dioperasikan bersama, melakukan pembelian dan perdagangan bersama, dan menjual lini produk yang identik.
 - b. Jaringan sukarela terdiri dari kelompok pedagang independen yang didukung oleh pedagang grosir yang membeli dalam jumlah besar dan menjual produk yang sama.
 - c. Koperasi pengecer yang terdiri dari pengecer individu yang bersatu untuk menciptakan organisasi pembelian dan menjalankan promosi bersama.
 - d. Koperasi konsumen adalah usaha eceran yang dimiliki oleh konsumennya.
 - e. Organisasi waralaba adalah perjanjian kontraktual antara pemilik waralaba (produsen, distributor, atau perusahaan jasa) dan penerima waralaba (*franchise*). *Franchise* adalah pengusaha mandiri yang membeli hak untuk memiliki dan mengoperasikan satu atau lebih unit dalam sistem waralaba.
 - f. Konglomerat perdagangan adalah perusahaan bentuk bebas yang memiliki banyak lini dan jenis bisnis tetapi tidak memiliki kemampuan distribusi dan manajerial.

Perpres RI No. 112 tahun 2007 mengatur klasifikasi lainnya tentang tata ruang dan pengembangan pasar tradisional, mal ritel, dan toko kontemporer. Peraturan ini diterbitkan bersamaan dengan munculnya pedagang ritel kontemporer untuk mengamankan ekspansi pasar tradisional, memungkinkan keduanya untuk tumbuh dan berkembang bersama. Istilah pasar konvensional dan pasar kontemporer didefinisikan sebagai berikut (Pemerintah Indonesia, 2007):

- 1) Pasar konvensional atau pasar tradisional adalah pasar yang dibangun dan dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, Swasta, Badan Usaha Milik Negara dan Badan Usaha Milik Daerah termasuk kerja sama dengan swasta dengan tempat usaha berupa toko, kios, los dan tenda yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil, menengah, swadaya masyarakat atau koperasi dengan usaha skala kecil, modal kecil dan dengan proses jual beli barang dagangan melalui tawar-menawar.
- 2) Pasar kontemporer atau pasar modern adalah toko dengan sistem pelayanan mandiri, menjual berbagai jenis barang secara eceran yang 19 berbentuk Minimarket, Supermarket, Department Store, Hypermarket ataupun grosir yang berbentuk Perkulakan. Batasan Toko Modern ini dipertegas di pasal 3, dalam hal luas lantai penjualan sebagai berikut:
 - a. Minimarket, kurang dari 400 m²;
 - b. Supermarket, 400 m² sampai dengan 5.000 m²;
 - c. Hypermarket, di atas 5.000 m²;
 - d. Department Store, di atas 400 m²;
 - e. Perkulakan, di atas 5.000 m².

2.1.2 *Knowledge Discovery in Database (KDD)*

Knowledge Discovery in Database (KDD) digambarkan sebagai ekstraksi informasi potensial, implisit, dan tidak diketahui dari proses pengubahan *data mining* (proses penggalian tren pola data), dan kemudian hasilnya akurat menjadi informasi yang mudah untuk dipahami (Andayani, 2007). Menurut Zanuardi dan Suprayitno (2018), KDD adalah teknik analisis sistematis yang menemukan pola dan memperoleh informasi yang benar, baru, dan dapat digunakan dari kumpulan data yang luas dan rumit. Dalam KDD

terdapat beberapa langkah yakni *data selection*, *preprocessing*, *transformation*, *data mining* dan *evaluation/interpretation* (Putra & Wadisman, 2018).

1) *Data Selection*

Hanya data yang berguna untuk penelitian yang akan diambil dari basis data untuk diproses lebih lanjut, bukan dari keseluruhan basis data yang sering kali tidak digunakan. Data disimpan terpisah dari basis data.

2) *Pre-processing*

Data yang sebelumnya diambil dan dipilih kemudian dilakukan *cleaning*, *reduction*, maupun *integration* untuk memeriksa perbedaan data, menghilangkan data yang tidak lengkap, data duplikat, kesalahan pencetakan, dan inkonsistensi.

3) *Transformation*

Mengubah data yang terpilih untuk disesuaikan formatnya mengikuti *software* dan algoritma yang akan digunakan.

4) *Data Mining*

Proses pencarian pola atau informasi menarik yang tersembunyi dalam data yang telah diubah berdasarkan tujuan yang diinginkan dengan teknik seperti *classification*, *regression*, *clustering* atau *association rule* dan menggunakan aturan algoritma yang sesuai. Pendekatan yang tepat sangat dipengaruhi oleh seluruh tujuan dan proses KDD.

5) *Evaluation/Interpretation*

Pemeriksaan kembali apakah informasi baru yang didapatkan bertentangan atau cocok dengan fakta atau teori sebelumnya. Lalu, mengubah informasi yang diperoleh dari proses *data mining* menjadi cara yang dapat dipahami oleh pihak yang berkepentingan.

2.1.3 *Data mining*

Menurut Purwadi, Ramadhan, dan Safitri (2019), *data mining* adalah istilah yang dipakai dalam proses menemukan informasi tersembunyi yang ada pada basis data. *Data mining* juga digambarkan sebagai proses korelasi pola dan tren untuk menyajikan sejumlah besar Big Data yang disimpan dalam basis data menggunakan pola dari *machine learning* serta

alat statistik, dan matematika (Larose & Larose, 2014). Korelasi atau hubungan yang dicari dalam *data mining*, yaitu hubungan dua atau lebih dalam dimensi yang sama, misalnya dalam dimensi produk yaitu korelasi atau hubungan pembelian suatu produk dengan produk lain, tetapi hubungan tersebut juga dapat dilihat antara dua atau lebih objek atau atribut (Ponniah, 2004). *Data mining* adalah fase lain dalam proses KDD yang memerlukan penggunaan analisis data dan algoritma penemuan untuk menghitung pola atau model tertentu dari data (Khasanah, Erlangga, & Jamil, 2018). Informasi dan pengetahuan yang diperoleh dari keberadaan *big data* sangat berharga ketika membuat pilihan dan dapat diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk manajemen perusahaan, kesehatan, dan sebagainya. Hal ini adalah alasan utama perlunya *data mining* (Jiawei, Micheline, & Jian, 2016).

Dalam *data mining* terdapat beberapa teknik berdasarkan tugas yang dilakukannya, yaitu (Kusrini & Taufiq, 2009):

1) Deskripsi

Deskripsi digunakan untuk menjelaskan pola yang ditemukan dalam data dan untuk menerapkan pola yang sama pada aturan. Untuk meningkatkan jumlah pemahaman (pengetahuan) pada sistem, aturan yang digunakan harus sederhana.

2) Estimasi

Estimasi mirip dengan klasifikasi, kecuali bahwa variabel tujuan untuk estimasi adalah numerik daripada kategori. Model dikembangkan dengan memanfaatkan semua data yang tersedia dan memprediksi nilai variabel target. Setelah itu, nilai estimasi variabel target dihitung menggunakan nilai variabel prediktif. Salah satu contohnya adalah memperkirakan nilai indeks prestasi kumulatif mahasiswa pascasarjana berdasarkan nilai indeks mahasiswa saat masih terdaftar di program sarjana.

3) Prediksi

Prediksi mirip dengan kategorisasi dan estimasi, kecuali untuk prediksi hasil masa depan. Misalnya, memprediksi harga bawang merah dalam enam bulan ke depan.

4) Klasifikasi

Klasifikasi adalah proses mengategorikan data berdasarkan jenisnya. Misalnya, variabel pendapatan dapat dibagi menjadi tiga kategori, pendapatan tinggi, pendapatan menengah, dan pendapatan rendah.

5) Pengelompokan

Pengelompokan atau *clustering* adalah proses pengelompokan, pengamatan, dan penataan data ke dalam kelas-kelas objek yang memiliki kesamaan berdasarkan kelas-kelas data tertentu. Semakin tinggi kemiripan item dalam suatu kluster, maka semakin besar nilai analisis klasternya, dan semakin besar perbedaan setiap kluster maka semakin kecil nilai analisis klasternya.

6) Asosiasi

Asosiasi berperan untuk menemukan atribut yang muncul pada saat yang sama. Analisis keranjang belanja merupakan salah satu aplikasi asosiasi. Misalnya, menemukan barang-barang di toko ritel yang dibeli secara bersamaan, tetapi tidak pernah diperoleh pada saat yang sama dan dalam transaksi yang sama.

2.1.4 *Association Rule Mining*

Association rule mining menurut Triyanto (2014) adalah pendekatan *data mining* untuk menemukan aturan asosiatif antara item-item. Menurut penelitian Kim, Xu, dan Gupta (2012), analisis asosiasi menjadi terkenal karena penerapannya untuk menganalisis kebiasaan membeli pelanggan dengan mencari asosiasi dan korelasi antara item yang berbeda di setiap keranjang belanja pelanggan, sehingga analisis asosiasi juga dikenal sebagai analisis keranjang pasar (*market basket analysis*). Metode ini digunakan untuk menemukan hubungan atau korelasi antara sekelompok objek dan paling sering digunakan untuk mengevaluasi data untuk strategi pemasaran, kebijakan dalam menetapkan pilihan perusahaan, dan tujuan lainnya (Setiabudi, Budhi, Purnama, & Noertjahyana, 2011).

Berdasarkan dua pengukuran yang dikenal sebagai *support* dan *confidence*, aturan asosiasi memeriksa berapa kali item terjadi secara bersamaan dalam basis data transaksi

(Nafari & Shahrabi, 2010). Kedua pengukuran tersebut mengidentifikasi seringnya item set muncul dan aturan asosiasinya. Pembuatan aturan asosiasi pada item set adalah jika nilai *support* dan *confidence* lebih besar dari nilai *support* dan *confidence* minimum yang ditentukan analisis (Nafari & Shahrabi, 2010). *Support* menunjukkan seberapa sering item muncul dalam basis data, sedangkan *confidence* menunjukkan berapa kali pernyataan tersebut benar (Gunadi & Sensuse, 2012). Perhitungan diperlukan untuk mengevaluasi kualitas aturan asosiasi yang dibuat berdasarkan *support*, *confidence*, dan *lift ratio* (Firdhana, 2006). Berikut merupakan penjelasan masing-masing rumus dari tiga parameter yang ada pada AR MBA:

1) *Support*

Support adalah metrik yang menunjukkan seberapa dominan suatu item/set item atas keseluruhan transaksi. Metrik ini akan memutuskan apakah item/set item layak untuk diselidiki lebih lanjut.

$$\text{Support} = P(X \cap Y) = \frac{\sum \text{Transaksi yang mengandung } X \text{ dan } Y}{\text{Jumlah Transaksi}} \quad (1)$$

2) *Confidence*

Confidence adalah ukuran yang menunjukkan hubungan antara dua variabel, seperti seberapa sering barang Y dibeli jika orang membeli X.

$$\text{Confidence} = P(Y/X) = \frac{P(X \cap Y)}{\sum \text{Transaksi yang mengandung } X} \quad (2)$$

3) *Lift Ratio*

Lift ratio adalah teknik yang berguna untuk menentukan ketat atau tidaknya peraturan asosiasi. *Lift Ratio* adalah angka lain yang menunjukkan validitas proses transaksi dan menunjukkan apakah produk X dibeli bersamaan dengan produk Y. Suatu transaksi dianggap sah jika memiliki nilai *lift ratio* lebih besar dari satu, yang menunjukkan bahwa produk tersebut dibeli bersamaan. Aturan positif adalah aturan yang memiliki rasio peningkatan lebih besar dari satu yang menunjukkan bahwa temuan aturan yang dihasilkan adalah aturan yang sangat baik untuk meramalkan pola yang sama berdasarkan frekuensi item. Rasio peningkatan

dengan nilai kurang dari satu disebut sebagai aturan negatif yang menunjukkan bahwa temuan aturan yang dihasilkan kurang baik untuk meramalkan pola yang sama berdasarkan frekuensi item (Berry & Linoff, 2004). Selain itu, setiap *lift ratio* yang kurang dari satu tidak menunjukkan peluang *cross-selling* secara nyata, tidak peduli seberapa tinggi *support* dan *confidence*-nya, karena sebenarnya kurang kuat dalam kemampuan untuk memprediksi pembelian. Nilai *Lift* mengukur kemungkinan X dan Y terjadi bersama-sama dibagi dengan kemungkinan X dan Y terjadi jika mereka adalah peristiwa independen.

$$\text{Lift Ratio} = \frac{\text{Support}(X \cap Y)}{\text{Support}(X) \cdot \text{Support}(Y)} \quad (3)$$

Association Rule Market Basket Analysis (AR MBA) biasanya digunakan untuk membantu para pemilik toko atau perusahaan dalam pengambilan keputusan terkait strategi pemasaran, persediaan barang, dan tata letak barang pada rak-rak di tokonya (Elisa, 2018). Pendekatan aturan asosiasi dapat menggunakan sejumlah algoritma. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dhanalakahmi dan Porkodi (2017), banyak algoritma telah digunakan oleh akademisi, termasuk Algoritma Apriori, Eclat, dan FP-Growth.

Aturan asosiasi bertingkat atau *multilevel association rule* adalah jenis aturan asosiasi yang populer. *Multilevel association rule* digunakan untuk mendeteksi hubungan dari kelompok kecil hal dalam volume data yang besar. Untuk mengatasi hal ini, hal-hal sering diklasifikasikan secara hierarkis berdasarkan kategorinya. Pencarian asosiasi dari kombinasi item dilakukan secara bertahap menggunakan *multilevel association rule* di setiap kategori hierarkis. Dengan demikian, keterkaitan yang berasal dari pasangan item akan lebih mudah dideteksi.

2.1.5 Algoritma FP-Growth

Terdapat sejumlah metode untuk menerapkan *association rule mining*, algoritma FP-Growth atau *Frequent Pattern Growth* adalah salah satunya (Sarath & Ravi, 2013). Algoritma ini merupakan modifikasi dari algoritma Apriori di mana algoritma FP-Growth mengoreksi kekurangan pada algoritma Apriori. Algoritma FP-Growth memiliki keuntungan lebih efisien dan hemat biaya karena menghemat waktu dan ruang penyimpanan (Widiastuti & Sofi, 2014). Algoritma FP-Growth tidak menghasilkan item kandidat untuk mengambil kombinasi item dari basis data yang merupakan perbedaan antara kedua teknik ini (Triyanto, Suhartono, & Himawan, 2014). Teknik menghasilkan kandidat memastikan bahwa kumpulan kandidat termasuk dalam *frequent itemsets*. Sedangkan, algoritma FP-Growth mencari *frequent itemset* menggunakan ide pengembangan FP-Tree. Algoritma FP-Growth mencari *itemset* yang paling umum dalam data yang sedang dipelajari. Dalam penelitian yang dilakukan Gunadi dan Senses (2012), prosedur penentuan *frequent itemset* dibagi menjadi dua langkah:

1) Pembuatan FP-Tree

FP-Tree adalah struktur data yang dikompresi. Struktur data FP-Tree dibentuk dengan memetakan data transaksi ke masing-masing jalur tertentu di FP-Tree karena mungkin ada transaksi dengan item yang sama di setiap transaksi, sehingga jalur kompresi dengan struktur data FP-Tree lebih efektif.

2) Penerapan Algoritma FP-Growth

a. *Pembangkitan Conditional Pattern Base*

Conditional pattern base adalah sub-basis data yang berisi pola awalan dan akhiran untuk jalur. FP-Tree digunakan untuk pembangkitan *conditional pattern base*.

b. *Pembangkitan Conditional FP-Tree*

Setiap item dengan jumlah *support* yang lebih besar dari jumlah *support* minimum dibangkitkan menggunakan FP-Tree.

c. *Pencarian Frequent Itemset*

Jika hanya ada satu jalur dalam *conditional FP-Tree*, maka kumpulan item yang sering diturunkan dengan menggabungkan item untuk setiap *conditional FP-Tree*.

2.2 Kajian Induktif

Kajian induktif diperoleh dari data berdasarkan studi masa lalu atau pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya. Kajian induktif digunakan sebagai acuan oleh peneliti untuk membantu menemukan fokus dan kualitas penelitian yang akan dilakukan.

Penelitian dengan menggunakan metode *association rule mining* untuk menganalisis pola perilaku belanja konsumen pernah digunakan oleh Rana dan Mondal (2021) dengan judul “*A Seasonal and Multilevel Association Based Approach for Market Basket Analysis in Retail Supermarket*”. Dalam penelitian ini, pola pembelian konsumen dianalisis berdasarkan musim untuk membantu pengecer dalam manajemen inventaris, sehingga dapat merancang penawaran musiman, kupon diskon, rencana musiman dan desain tata letak, serta keputusan bisnis berbasis musim lainnya. Sama halnya dengan penelitian yang akan dilakukan, penelitian ini menggunakan metode *multilevel association rules* dengan algoritma FP-Growth. Penelitian ini menggunakan data transaksi salah satu *supermarket* di Bangladesh selama satu tahun dengan total 99.760 transaksi yang dibagi ke 3 level berdasarkan musim, yakni *summer*, *winter*, dan *spring*. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada tempat penelitian, serta pembagian level pada saat penerapan *multi-level association rules*.

Penelitian selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Riyadi, Mulki, dan Susanto (2019) dengan judul “*Analysis of Customers Purchase Patterns of E-Commerce Transactions Using Apriori Algorithm and Sales Forecasting Analysis with Weighted Moving Average (WMA) Method*”. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan asosiasi barang yang dijual pada *e-Commerce* menggunakan metode penelitian eksperimental komparatif dengan membandingkan antara algoritma Apriori dan FP-Growth. Algoritma yang terpilih digunakan sebagai referensi produk yang akan dipromosikan. *Training data*

association rules akan digunakan dalam peramalan penjualan menggunakan metode *weighted moving average*. Penelitian ini menggunakan data transaksi penjualan melalui *e-Commerce* sebanyak 359 data yang kemudian disaring lagi menjadi 200 data berdasarkan kategori produk. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada tempat penelitian di mana penelitian ini dilakukan terhadap perusahaan elektronik, selain itu perbedaannya terletak pada tujuan penelitian.

Penelitian terkait *market basket analysis* selanjutnya dilakukan oleh Ramadhani, Supikar, dan Zumam (2020) dengan judul “Penerapan Market Basket Analysis Menggunakan Metode *Multilevel Association Rules* dan Algoritma ML_T2L1 pada Data Order PT Unirama”. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan yang bergerak dalam bidang distributor produk seperti *tissue*, popok, pembalut, dan pelembab. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu pengambilan keputusan terhadap stok pada beberapa item laris yang sering dipesan secara bersamaan. Sama halnya dengan penelitian yang akan dilakukan, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multilevel Association Rules* di mana pembagian setiap levelnya terdiri dari produk (level 1), jenis (level 2), dan tipe (level 3), dan kemasan (level 4). Penelitian ini menggunakan algoritma ML_T2L1 dengan jumlah data yang digunakan sebanyak 40 data transaksi dan 179 data set barang. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada pembagian setiap levelnya, algoritma yang digunakan, serta tujuan penelitian.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sagin dan Ayvaz (2018) dengan judul “*Determination of Association Rules with Market Basket Analysis: Application in the Retail Sector*”. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan *association rules* dengan mengidentifikasi kelompok produk yang cenderung dijual bersama menggunakan catatan belanja dari cabang perusahaan *hardware*. Algoritma yang digunakan terhadap 54.564 data transaksi adalah Apriori dan FP-Growth. Untuk membandingkan keberhasilan aturan yang diekstraksi dengan periode berikutnya, kumpulan data yang berisi informasi tahun berturut-turut dibagi menjadi dua pada tingkat yang sesuai. Kumpulan data yang berisi catatan milik periode pertama kumpulan data bernama 'Data Set-1', dan kumpulan data

yang berisi catatan milik periode terakhir bernama 'Data Set-2'. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada pengolahan data.

Penelitian selanjutnya adalah penelitian dari Ilham, Laumal, Kurniasih, Iskandar, Manulanga, dan Rahim (2018) dengan judul “*Market Basket Analysis Using Apriori and FP-Growth for Analysis Consumer Expenditure Patterns at Berkah Mart in Pekanbaru Riau*”. Sama halnya dengan penelitian yang akan dilakukan, penelitian ini mengambil studi kasus di Indonesia walaupun dengan tempat yang berbeda. Penelitian ini menggunakan *market basket analysis* dengan algoritma FP-Growth untuk menentukan tata letak dan perencanaan ketersediaan barang. Dari *association rules* dapat tersegmentasi secara terpisah untuk memenuhi kebutuhan spesifik pelanggan dengan hemat biaya dengan menggunakan beberapa promosi khusus untuk kelompok umum. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa FP-Growth dapat menganalisis secara cepat dan efisien menginformasikan pola belanja konsumen di Berkah Mart serta dapat meningkatkan pendapatan Berkah Mart.

Nurmayanti, Sastriana, Rahim, Gazali, Hirzi, Ramdani, dan Malthuf (2021) melakukan penelitian terkait *market basket analysis* dengan judul “*Market Basket Analysis with Apriori Algorithm and Frequent Pattern Growth (FP-Growth) on Outdoor Product Sales Data*”. Tujuan dari penelitian ini sama dengan penelitian yang akan dilakukan, yakni menentukan pola hubungan dalam transaksi yang terjadi. Perbedaannya terletak pada tempat penelitian yang dilakukan di toko barang aktivitas *outdoor* di Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Algoritma yang digunakan adalah apriori dan FP-Growth. *Software* yang digunakan dalam melakukan analisis menggunakan algoritma apriori adalah RStudio, sedangkan untuk analisis menggunakan algoritma FP-Growth adalah RapidMiner. Hasil aturan asosiasi yang memiliki level terkuat menggunakan kedua algoritma tersebut adalah sama, meskipun hasil aturan asosiasi yang terbentuk dengan algoritma apriori sebanyak 10 dan algoritma FP-Growth sebanyak 4 aturan asosiasi.

Selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah (2021) dengan judul “*Market Basket Analysis for Books Sales Promotion using FP-Growth Algorithm, Case Study: Gramedia Matraman Jakarta*”. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis keranjang belanja untuk menentukan promosi yang tepat sasaran. Berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan, penelitian ini dilakukan di PT Kompas Gramedia Jakarta. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah FP-Growth. Pemilihan algoritma ini karena lebih baik dari *association rule*, lebih efisien, efektif, lebih akurat dalam hasil algoritma, dan lebih cepat dibanding *association rule*. Data yang diambil dalam penelitian ini hanya mencakup kategori buku dan ATK (Alat Tulis Kantor) dengan total transaksi 334.398 yang kemudian disaring menjadi 264.079 data. *Software* yang digunakan dalam melakukan analisis adalah RapidMiner.

Selain itu terdapat penelitian oleh Chan dan Mehraliyev (2018) dengan judul “*Ethnic Restaurant Selection Patterns of US Tourists in Hong Kong: An Application of Association Rule Mining*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola pemilihan restoran etnis menggunakan data empiris dari wisatawan Amerika Serikat. Data yang digunakan sebanyak 4.411 data dari 596 restoran di Hong Kong. Klasifikasi restoran terbagi menjadi 3 kategori yang selanjutnya dibagi lagi menjadi 14 sub-kategori. Analisis data untuk menemukan *association rules* dilakukan dengan menggunakan *software* RStudio. Penelitian ini merupakan upaya perintis untuk mempelajari pola pemilihan restoran wisatawan di suatu destinasi. Selain itu, penelitian ini menunjukkan kegunaan penambahan aturan asosiasi yang menawarkan wawasan metodologis yang berharga.

Penelitian berikutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Liu, Lee, dan Mu (2018) dengan judul “*Customer Classification and Market Basket Analysis Using K-Means Clustering and Association Rules: Evidence from Distribution Big Data of Korean Retailing Company*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan strategi CRM (*Customer Relationship Management*) dengan mengelompokkan pelanggan menjadi VIP dan Non-VIP dan mengidentifikasi pola pembelian menggunakan data transaksi VIP dan teknik *data mining* (*K-means clustering* dan aturan asosiasi) dari pusat perbelanjaan daring di Korea. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk memfasilitasi UKM untuk

mempertahankan pelanggan setia atau VIP dengan memberikan aturan dan pola yang efektif. Dalam studi ini, setelah model klasifikasi VIP dibangun, selanjutnya digunakan metode MBA untuk menemukan aturan asosiasi di antara kategori item dari VIP yang dibuat oleh model klasifikasi. Data yang digunakan diambil dari 2.000 pelanggan dengan 51.080 data transaksi. Pengolahan data menggunakan IBM SPSS dengan algoritma apriori untuk menemukan *association rules*.

Penelitian terakhir dilakukan oleh Raorane, Kulkarni, dan Jitkar (2012) dengan judul “*Association rule–extracting knowledge using market basket analysis*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelompok atau kumpulan barang mana yang kemungkinan besar akan dibeli pelanggan dalam perjalanan tertentu ke toko. Hasilnya dapat digunakan untuk merencanakan strategi pemasaran atau periklanan serta desain katalog tata letak toko yang berbeda. Dalam salah satu strateginya, barang-barang yang sering dibeli bersama-sama dapat ditempatkan berdekatan agar lebih mendorong penjualan barang-barang tersebut secara bersama-sama. Dari analisis terlihat bahwa perangkat *data mining* dapat digunakan secara efektif untuk mengoptimalkan pola yang terkait dengan perilaku dinamis dari transaksi yang dilakukan oleh pelanggan dalam pembelian beberapa produk tertentu. Dengan menggunakan algoritma ini, transaksi yang sering dilakukan oleh pelanggan telah dianalisis menggunakan *support* dan *confidence* pelanggan dalam membeli barang-barang terkait. Dengan menggunakan metodologi ini terlihat bahwa ada hubungan tertentu antara produk pada saat pembelian produk oleh pelanggan. Selanjutnya diamati bahwa analisis ini paling baik digunakan dalam mengelola penempatan produk di rak-rak di supermarket. Dengan demikian, alat *data mining* dapat digunakan untuk meningkatkan strategi penempatan produk di rak.

Tabel 2.1 menyajikan ringkasan referensi jurnal yang berupa judul, nama penulis, metode yang digunakan, algoritma yang digunakan, tempat penelitian, dan negara dilakukannya penelitian.

Tabel 2.1 Referensi Jurnal

No	Judul	Penulis	Metode	Algoritma	Tempat Penelitian	Negara
1	<i>A Seasonal and Multilevel Association Based Approach for Market Basket Analysis in Retail Supermarket</i>	Rana, S., & Mondal, M. N. I. (2021)	<i>Multilevel Association Rules</i>	FP-Growth	<i>Supermarket</i>	Bangladesh
2	<i>Analysis of Customers Purchase Patterns of E-Commerce Transactions Using Apriori Algorithm and Sales Forecasting Analysis with Weighted Moving Average (WMA) Method</i>	Riyadi, N., Mulki, M. F., & Susanto, R. (2019)	<i>Weighted Moving Average (WMA)</i>	FP-Growth & Apriori	Perusahaan Elektronik	Indonesia
3	<i>Penerapan Market Basket Analysis Menggunakan Metode Multilevel Association Rules dan Algoritma ML_T2L1 Pada Data Order PT. Unirama</i>	Ramadhani, N., Supikar, A., & Zumam, W. (2020)	<i>Multilevel Association Rules</i>	ML_T2L1	Distributor	-

No	Judul	Penulis	Metode	Algoritma	Tempat Penelitian	Negara
4	<i>Determination of association rules with market basket analysis: application in the retail sector</i>	Sagin, A. N., & Ayvaz, B. (2018)	<i>Association Rules</i>	FP-Growth & Apriori	Perusahaan Hardware	Turki
5	<i>Market Basket Analysis Using Apriori and FP-Growth for Analysis Consumer Expenditure Patterns at Berkah Mart in Pekanbaru Riau</i>	Ilham, A., GS, A. D., Laumal, F. E., Kurniasih, N., Iskandar, A., Manulangga, G., ... & Rahim, R. (2018)	<i>Association Rules</i>	FP-Growth & Apriori	Ritel	Riau, Indonesia
6	<i>Market Basket Analysis with Apriori Algorithm and Frequent Pattern Growth (Fp-Growth) on Outdoor Product Sales Data</i>	Nurmayanti, W. P., Sastriana, H. M., Rahim, A., Gazali, M., Hirzi, R. H., Ramdani, Z., & Malthuf, M. (2021)	<i>Association Rules</i>	FP-Growth & Apriori	Ritel Outdoor	Nusa Tenggara Barat, Indonesia
7	<i>Market Basket Analysis for Books Sales Promotion using FP-Growth Algorithm, Case Study: Gramedia</i>	Firmansyah, F. (2021)	<i>Association Rules</i>	FP-Growth	Toko Buku	Jakarta, Indonesia

No	Judul	Penulis	Metode	Algoritma	Tempat Penelitian	Negara
8	<i>Ethnic restaurant selection patterns of US tourists in Hong Kong: An application of association rule mining</i>	Chan, I. C. C., & Mehraliyev, F. (2018)	Association Rules	-	Restaurant	Hong Kong
9	<i>Customer classification and market basket analysis using K-means clustering and association rules: evidence from distribution big data of korean retailing company</i>	Liu, R. Q., Lee, Y. C., & Mu, H. L. (2018)	Association Rules	Apriori	Ritel	South Korea
10	<i>Association rule-extracting knowledge using market basket analysis</i>	Raorane, A. A., Kulkarni, R. V., & Jitkar, B. D. (2012)	Association Rules	-	Supermarket	India

Berdasarkan literatur yang telah ditinjau untuk menjadi referensi dalam penelitian yang akan dilakukan, metode *Market Basket Analysis* pada ritel dengan analisis *Multilevel Association Rules* di Daerah Istimewa Yogyakarta belum dilakukan. Penelitian ini penting dilakukan sebagai kontribusi pada ritel di DI Yogyakarta dalam menentukan

strategi yang tepat untuk meningkatkan penjualan berdasarkan pola perilaku belanja pelanggan, seperti perancangan tata letak toko, perancangan penempatan produk di rak, dan melakukan promosi.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah data transaksi penjualan pada Zha Zha Mart yang menjual berbagai macam produk kebutuhan sehari-hari. Ritel ini berada di Jalan Degolan No. 3, Ngemplak, Umbulmartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Data transaksi penjualan yang digunakan yaitu data transaksi selama 1 bulan dimulai dari tanggal 1 Februari 2022 sampai dengan 28 Februari 2022. Variabel penelitian yang digunakan adalah kode transaksi dan nama produk, sedangkan variabel lain hanya digunakan sebagai informasi tambahan. Kriteria dari transaksi penjualan adalah terdapat lebih dari 1 item di setiap transaksi.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Terdapat tiga jenis metode pengumpulan data yang digunakan, yakni data historis, literatur ilmiah, dan wawancara.

1. **Data Historis**

Data historis yang digunakan dalam penelitian adalah data transaksi penjualan ritel Zha Zha Mart dalam 1 bulan terakhir, yakni bulan Februari tahun 2022. Total data transaksi yang diperoleh sejumlah 5.830 transaksi. Data historis diberikan oleh pemilik ritel Zha Zha Mart.

2. **Literatur Ilmiah**

Literatur ilmiah digunakan sebagai referensi dalam menentukan metode berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu. Jurnal yang dianalisis sebanyak 10

jurnal, 8 di antaranya merupakan jurnal internasional dan 2 lainnya merupakan jurnal nasional. Literatur ilmiah dikumpulkan melalui basis data Google Cendekia.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai data pendukung dari hasil data yang telah diolah. Selain itu, wawancara dilakukan untuk mengetahui profil ritel.

3.3 Jenis Data

Dalam penelitian ini, jenis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara terhadap pemilik ritel Zha Zha Mart.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data atau informasi yang diperoleh dari sumber lain. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data historis transaksi penjualan dari ritel Zha Zha Mart. Selain itu, data yang berasal dari penelitian terdahulu dalam bentuk jurnal dan prosiding digunakan dalam penelitian ini.

3.4 Diagram Alir Penelitian

Gambar 3.1 menyajikan diagram alir penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran langkah penelitian ini dilaksanakan dari awal hingga akhir penelitian.

1. Menentukan Topik Penelitian

Tahapan awal adalah menentukan topik yang akan dibahas pada penelitian. Topik yang akan dibahas pada penelitian adalah analisis pola perilaku belanja pelanggan pada ritel menggunakan *association rule mining*. Penentuan topik penelitian di

awal dapat membuat batasan sekaligus dasar dalam melakukan langkah penelitian selanjutnya.

2. Studi Literatur

Setelah menentukan topik, dilakukan studi literatur untuk mencari informasi terkait topik yang sudah ditetapkan. Studi literatur dilakukan sebagai referensi landasan teori terkait dengan metode yang akan digunakan. Selain itu, tahapan ini dilakukan untuk membandingkan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, sesuai dengan permasalahan, pendapat ataupun informasi yang dapat dibuktikan kebenarannya.

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada tahap ini objek penelitian ditetapkan dan dilakukan identifikasi permasalahan yang akan diangkat dan diuraikan dalam sebuah perumusan masalah. Berdasarkan rumusan masalah dapat ditetapkan tujuan dan batasan masalah dalam penelitian. Penelitian ini mempunyai tiga tujuan, yakni mengetahui aturan asosiasi yang dihasilkan antar kategori, sub-kategori, dan produk, mengetahui produk yang sering muncul pada transaksi setiap bulan, dan memberikan usulan strategi pemasaran pada ritel untuk meningkatkan penjualan.

4. Identifikasi Kebutuhan Data

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi kebutuhan data penelitian. Data yang dibutuhkan untuk penelitian adalah data transaksi belanja konsumen ritel pada masa pandemi yakni dari tanggal 1 Februari 2022 sampai dengan 28 Februari 2022. Kriteria ritel yang digunakan adalah ritel yang melakukan transaksi penjualan menggunakan sistem atau mesin kasir, sehingga data historis penjualan tersimpan dengan rapi dan baik, sedangkan kriteria data transaksi yang digunakan adalah transaksi yang memiliki dua item atau lebih dalam satu transaksi. Data transaksi didapatkan dari penjualan pada ritel Zha Zha Mart yang terletak di Jl. Degolan No.3, Ngemplak, Umbulmartani, Kab. Sleman, DI Yogyakarta.

5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan berdasarkan dua sumber, yakni data sekunder dan primer.

a) Data sekunder

Selain buku, jurnal, dan penelitian terdahulu, data sekunder yang dikumpulkan adalah data transaksi selama bulan Februari 2022 pada ritel Zha

Zha Mart. Data transaksi didapatkan dari pemilik ritel, di mana semua data transaksi tersimpan di dalam sistem atau *software* pada ritel.

b) Data primer

Data primer dikumpulkan melalui wawancara terhadap pemilik ritel untuk mengetahui suasana ritel maupun profil ritel, seperti jumlah karyawan, jam operasional toko, tahun berdirinya, dan kondisi penjualan pada ritel.

6. Pengolahan Data

Penelitian ini melakukan pengolahan data berdasarkan proses KDD (*Knowledge Discovery in Database*). Berikut merupakan proses dalam KDD:

a) *Selection*

Data yang didapatkan dilakukan proses pemilihan terlebih dahulu. Data yang digunakan adalah data transaksi belanja konsumen selama dua bulan pada tanggal 1 Februari 2022 sampai dengan 28 Februari 2022. Dengan adanya *data selection*, proses pengolahan akan menjadi lebih baik sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai.

b) *Pre-processing*

Pre-processing data merupakan beberapa proses persiapan data sebelum dilakukannya proses *data mining*. Berikut beberapa *pre-processing data* yang dilakukan pada penelitian ini:

- 1) *Data Cleaning*: Menghapus data transaksi yang gagal dan tidak memiliki komponen penting seperti nama barang, tanggal, dan kode barang.
- 2) *Data Reduction*: Mengurangi beberapa variabel yang tidak digunakan pada data transaksi yang didapatkan pada perusahaan.
- 3) *Data Integration*: Menggabungkan produk yang memiliki jenis yang sama sehingga menjadi satu kesatuan kelompok produk

c) *Transformation*

Data harus dilakukan transformasi sebelum dilakukan pengolahan menggunakan *data mining*. Data transaksi konsumen di transformasi menjadi data per transaksi di tiap baris. Sehingga data dapat diolah selanjutnya menggunakan *software* RapidMiner.

d) *Data Mining*

Proses pengolahan data berdasarkan algoritma sesuai dengan teknik *data mining* menggunakan *software* RapidMiner. Algoritma yang digunakan pada

penelitian yaitu algoritma FP-Growth yang merupakan salah satu algoritma di dalam metode *association rule mining*. Sehingga hasil luaran dari teknik ini berupa asosiasi yang terbentuk dari data yang diolah.

e) *Interpretation Evaluation*

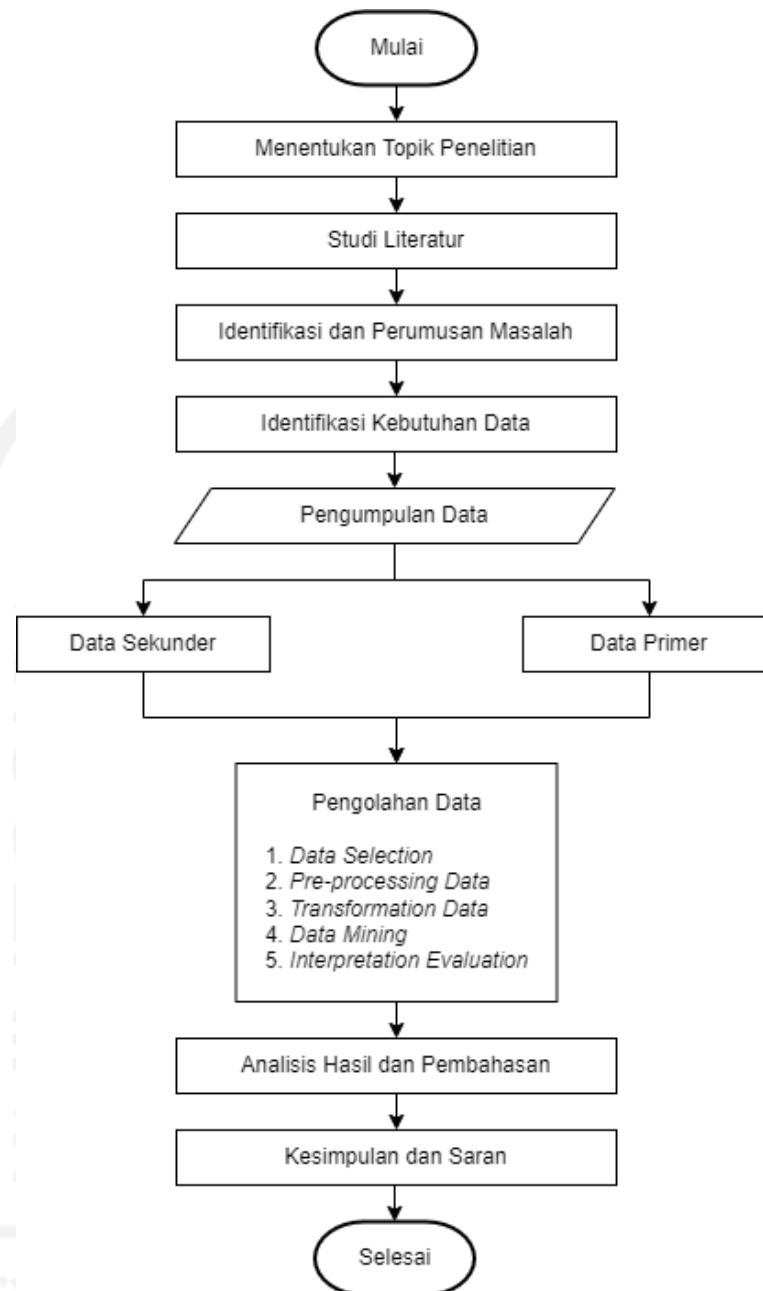
Merupakan proses menginterpretasikan hasil asosiasi yang didapatkan dari teknik *data mining*. Selanjutnya proses evaluasi dilihat dari parameter algoritma yang digunakan (*support, confidence, lift*). Sehingga didapatkan informasi baru berdasarkan hasil analisis.

7. Analisis Hasil dan Pembahasan

Analisis hasil berupa penjelasan secara sistematis berdasarkan hasil yang didapatkan. Penjelasan mengenai pengetahuan yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian juga terdapat di bagian ini. Bagian ini akan menjawab tujuan dari penelitian yang telah ditetapkan di awal penelitian.

8. Kesimpulan dan Saran

Bagian ini berisi kesimpulan dari keseluruhan penelitian dan saran rekomendasi terhadap perusahaan berdasarkan hasil penelitian serta saran penelitian selanjutnya di masa yang akan datang kepada peneliti yang berminat melanjutkan penelitian ini.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Profil Perusahaan

Zha Zha Mart merupakan salah satu ritel yang berada di Jalan Degolan No. 3, Ngemplak, Umbulmartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Ritel ini menyediakan berbagai produk untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari calon konsumen dengan waktu operasional dari pukul 6 pagi sampai dengan 10 malam. Saat ini, ritel Zha Zha Mart memiliki dua cabang, di mana kedua letaknya masih dalam satu daerah, yakni di Jalan Degolan. Pembukaan cabang yang berdekatan merupakan strategi yang diterapkan guna menguasai pasar di sekitar Jalan Degolan. Target pasar dari ritel ini adalah mahasiswa yang tinggal di sekitar ritel.

Ritel ini sudah berdiri sejak 12 tahun yang lalu, tepatnya pada 2010. Dengan jumlah karyawan sebanyak 6 orang, toko ini belum menetapkan strategi pemasaran untuk meningkatkan penjualan. Sistem informasi yang dimiliki sudah cukup baik, di mana semua transaksi tersimpan secara rapi pada basis data. Sampai saat ini, penggunaan data transaksi pelanggan belum pernah dimanfaatkan untuk menentukan strategi pemasaran yang tepat.

4.1.2 Kategori Produk

Produk yang dijual pada toko akan dibagi ke dalam kategori-kategori yang lebih spesifik. Pengategorian produk ditentukan berdasarkan kemiripan antar produk yang dijual. Menurut Surjandari dan Seruni (2010), pengategorian produk mengacu pada kategori produk yang telah ditentukan oleh ritel dan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian ini mengacu pada pengategorian produk oleh Lusiani (2017). Dari banyaknya produk yang dijual akan dikelompokkan ke dalam 28 kategori dan dibagi lagi menjadi 127 sub kategori. Rincian dari kategori dan kategori dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Daftar Kategori dan Sub kategori Produk

No.	Kategori	Sub kategori
1	<i>Beauty Kit</i>	sisir; gunting kuku; aksesoris; pingset
2	<i>Apparel</i>	pakaian dalam; kaos kaki; handuk
3	<i>Baby</i>	popok; botol susu; makanan bayi
4	<i>Breakfast</i>	kopi bubuk; teh; sereal; susu bubuk; minuman bubuk; skm
5	<i>Cigarette</i>	rokok
6	<i>Cleaner</i>	deterjen; sabun cuci piring; pembersih lantai; pewangi
7	<i>Condiment</i>	garam; msg; kecap; saus; cuka; <i>mayonaise</i> ; santan; pewarna makanan; panili; <i>jelly powder</i>
8	<i>Confectionery</i>	permen; coklat
9	<i>Cooking Oil</i>	minyak; mentega; margarin
10	<i>Dairy</i>	susu uht; keju; es krim; yogurt
11	<i>Egg</i>	telur
12	<i>Electrical</i>	baterai; lampu; kabel
13	<i>Entertainment</i>	mainan; olahraga; perlengkapan ulang tahun
14	<i>Fruit</i>	pir; pisang
15	<i>Healthcare</i>	obat; vitamin; plester; kondom; koyo
16	<i>Houseware</i>	alat makan; keset; serbet; sapu; kain pel; kertas minyak; sikat cuci; spon
17	<i>Insecticide & Air freshener</i>	pembasmi serangga; pengharum
18	Makanan Instan	mie instan; makanan kaleng; makanan beku; makanan <i>sachet</i>
19	<i>Jam & Spread</i>	selai; meses; madu

No.	Kategori	Sub kategori
20	<i>Miscellaneous</i>	korek api; pulsa; payung; jas hujan; sandal; gunting; plastik; air galon; tali; karet; semir; lilin; sedotan
21	<i>Drink</i>	<i>softdrink</i> ; teh kemasan; bir; jus; minuman <i>jelly</i> ; air mineral; minuman kesehatan; kopi cair
22	Siap makan	roti; kue; sosis
23	Beras-tepung-gula	beras; tepung; gula; sagu
24	<i>Sanitary</i>	pembalut; tisu; tusuk gigi; kapas; <i>cottonbuds</i>
25	<i>Snack</i>	modern; tradisional; biskuit; wafer; kacang; kripik; krupuk; <i>jelly</i>
26	<i>Stationery</i>	alat tulis; kertas kado; buku; lem
27	<i>Toiletries</i>	<i>haircare</i> ; <i>oralcare</i> ; <i>skincare</i> ; <i>deodorant</i> ; alat cukur; parfum; <i>bodycare</i>
28	Bensin-air galon-gas	bensin;air galon;gas

4.1.3 Data Historis Transaksi Belanja

Penelitian ini menggunakan data transaksi belanja konsumen pada bulan Februari 2022 di ritel Zha Zha Mart. Data yang diperoleh adalah jenis produk yang dibeli oleh konsumen dalam satu transaksi. Pada penelitian ini digunakan 5830 transaksi dengan harapan data tersebut akan memperlihatkan pola belanja pelanggan. Data transaksi yang diperoleh dapat dilihat pada Gambar 4.1. Data transaksi yang diperoleh dari *database* ritel meliputi tanggal, kode transaksi, nama item produk, harga satuan, diskon, jumlah item produk terjual, dan total harga per transaksi.

TOKO ZHA ZHA

Laporan Data Penjualan Per Transaksi

Tanggal	No.Transaksi	Kasir	Pelanggan	Keterangan			Subtotal
	Kode Barang	Nama barang	Hrg. Jual	Qty	Satuan	Disk. [%]	
01/02/2022	TS20220200001	E0002	Tunai	Penjualan			
	1. 0100104963	HATARI SEE HONG IJO 260g	6.000,00	1	PCS	0	6.000,00
	2. 0100102582	PEPSODENT WHITE 75g	5.000,00	1	PCS	0	5.000,00
	3. 0100107803	SUNLIGHT REF JERUK N 111ml	2.000,00	1	PCS	0	2.000,00
	4. 0100104697	KECAP SEDAAP MANIS 72mL	2.000,00	1	PCS	0	2.000,00
	5. 0100105200	ROYCO SAPI 9g / 2	1.000,00	1	PCS	0	1.000,00
	6. 0100106041	TEH TANG COK	3.000,00	1	PCS	0	3.000,00
	7. 0100102833	GERY CHOCOLATOS 12g	500,00	2	PCS	0	1.000,00
							20.000,00
01/02/2022	TS20220200002	E0002	Tunai	Penjualan			
	1. 0100102979	LIFEBUOY AD 10ml / 2	1.000,00	2	PCS	0	2.000,00
							2.000,00
01/02/2022	TS20220200003	E0002	Tunai	Penjualan			
	1. 0100102560	DJARUM 76 16	18.500,00	1	PCS	0	18.500,00
							18.500,00
01/02/2022	TS20220200004	E0002	Tunai	Penjualan			
	1. 0100100039	ROYCO KALDU JAMUR 1,5g	7.000,00	2	PCS	0	14.000,00
	2. 0101100004	CIMORY SQUEEZE PEACH 120g	9.500,00	1	PCS	0	9.500,00
							23.500,00
01/02/2022	TS20220200005	E0002	Tunai	Penjualan			
	1. 0100100025	SAORI SAUS LADA HITAM 26ml	2.500,00	2	PCS	0	5.000,00
	2. 0100106222	MIE BURUNG DARU KNG	2.000,00	2	PCS	0	4.000,00
							9.000,00

Gambar 4.1 Data Historis Transaksi

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Data Pre-processing Kategori

Pada penelitian ini dilakukan tiga tahapan dalam *data pre-processing*. Tahap pertama adalah melakukan *data cleaning* dengan menghapus data transaksi yang gagal, tidak memiliki komponen penting seperti nama barang, tanggal, dan kode barang, serta

transaksi yang hanya mengandung 1 jenis produk. Setelah dilakukan *data cleaning* dari total 5830 data transaksi didapatkan sebanyak 2602 data untuk pengolahan berdasarkan kategori. Selanjutnya, dilakukan tahapan *data reduction* dengan mengurangi beberapa variabel yang tidak digunakan pada data transaksi, antara lain variabel tanggal, kode barang, harga satuan, dan jumlah item produk terjual. Sehingga variabel yang digunakan hanya nama item produk per transaksi. Hal ini dikarenakan pada pengolahan data untuk mencari asosiasi dan *frequent itemset* hanya dibutuhkan nama item produk. Lalu, tahapan ketiga adalah melakukan *data integration* dengan menggabungkan produk yang memiliki jenis yang sama sehingga menjadi satu kesatuan kelompok produk. Tabel 4.2 menampilkan hasil dari tahap *data pre-processing* berdasarkan kategori.

Tabel 4.2 *Data Pre-processing* Kategori

Transaksi	Kategori
1	<i>breakfast; cleaner; condiment; snack; toiletries</i>
2	<i>condiment; dairy</i>
3	<i>condiment; makanan instan</i>
4	siap makan; <i>snack</i>
5	<i>cigarettes; drink; snack</i>
...	...
2801	<i>drink; siap makan</i>

4.2.2 Transformasi Data Kategori

Sebelum melakukan *data mining* untuk menemukan asosiasi, data dilakukan transformasi terlebih dahulu. Transformasi data dilakukan untuk menyesuaikan data dengan *software* yang akan digunakan untuk pengolahan. Pada penelitian ini, pengolahan data akan menggunakan *software* RapidMiner, sehingga data transaksi ditransformasi menjadi bilangan biner, yakni 0 dan 1. Gambar 4.2 menampilkan contoh data yang telah ditransformasi.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
1	Transak	Beauty	Ki	Apparel	Baby	Breakfas	Cigarette	Cleaner	Condime	Confectic	Cooking	Dairy	Egg	Electrical	Entertair	Fruit	Healthcar	Housewe	Insectici	Makanar	Jam & Sp	Miscella	Drink	Slap mak	Beras-tes	Sanitary	Snack
2	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
6	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
7	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
8	7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
10	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
11	10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12	11	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
13	12	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
15	14	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
16	15	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	16	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
18	17	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	18	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
20	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
21	20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
22	21	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	22	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	23	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
25	24	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
26	25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
27	26	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
28	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
29	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
30	29	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
31	30	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	31	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
33	32	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 4.2 Data Transformasi

4.2.3 Penentuan Parameter Data Kategori

Menurut Larose dan Larose (2014), peneliti bebas menentukan nilai minimum *support* dan minimum *confidence* sesuai kebutuhan. Pada penelitian ini penentuan parameter menggunakan *trial and error* berdasarkan asosiasi yang terbentuk dengan algoritma FP-Growth. Tabel 4.3 menampilkan hasil percobaan yang dilakukan untuk menentukan nilai minimal *support* dan minimal *confidence* pada penelitian ini.

Tabel 4.3 Percobaan Penentuan Parameter *Support* dan *Confidence*

Percobaan	Min. support	Min. Confidence	Hasil
1	0.1	0.5	Tidak ada <i>rule</i> terbentuk
2	0.01	0.5	Ada <i>rule</i> terbentuk dengan sedikit variasi
3	0.02	0.2	Ada <i>rule</i> terbentuk dengan banyak variasi

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, maka nilai parameter *support* dan *confidence* yang dipilih adalah sesuai dengan percobaan ke-3. Di mana nilai *support* sebesar 0.02 atau sebesar 2% dan nilai *confidence* sebesar 0.2 atau 20%. Nilai tersebut

selanjutnya akan digunakan dalam penentuan asosiasi menggunakan algoritma FP-Growth.

4.2.4 Identifikasi Asosiasi antar Kategori

Tabel 4.4 menampilkan hasil asosiasi yang terbentuk antar kategori dengan menggunakan *software* RapidMiner dengan minimal *support* sebesar 0.02 dan minimal *confidence* sebesar 0.2 dan *lift ratio* di atas 1.

Tabel 4.4 Hasil Asosiasi antar Kategori

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	Makanan Instan	Siap makan	0,03	0,20	1,068
2	Confectionery	Dairy	0,03	0,22	1,462
3	Breakfast	Makanan Instan	0,04	0,23	1,516
4	Snack	Siap makan	0,10	0,23	1,222
5	Confectionery	Siap makan	0,03	0,23	1,230
6	Toiletries	Cleaner	0,03	0,24	2,618
7	Cleaner	Breakfast	0,02	0,24	1,366
8	Dairy	Siap makan	0,04	0,25	1,329
9	Condiment	Breakfast	0,02	0,26	1,456
10	Makanan Instan	Breakfast	0,04	0,27	1,516
11	Condiment	Makanan Instan	0,02	0,30	1,979
12	Sanitary	Toiletries	0,02	0,30	2,097
13	Cleaner	Snack	0,03	0,34	1,818
14	Drink	Cigarette	0,12	0,35	1,097
15	Beras-tepung-gula	Breakfast	0,02	0,38	2,130
16	Cleaner	Toiletries	0,03	0,38	2,618
17	Miscellaneous	Cigarette	0,02	0,38	1,208
18	Cigarette	Drink	0,12	0,39	1,097
19	Bensin-Galon-Gas	Cigarette	0,03	0,43	1,356
20	Makanan Instan	Snack	0,07	0,48	1,159
21	Drink, Siap makan	Snack	0,03	0,50	1,196
22	Siap makan	Snack	0,10	0,51	1,222
23	Dairy	Snack	0,08	0,52	1,233
24	Confectionery	Snack	0,07	0,55	1,304

Berdasarkan pengolahan data dari 2602 data transaksi dengan menggunakan *software* RapidMiner dan algoritma FP-Growth didapatkan 24 asosiasi antar kategori.

4.2.5 Identifikasi Asosiasi Sub kategori

Pada pengolahan data untuk menemukan asosiasi sub kategori digunakan hasil dari tahap sebelumnya, yakni asosiasi kategori. Pada tahap ini data yang digunakan hanya sub kategori yang termasuk dalam kategori-kategori yang terasosiasi, yakni antar kategori *snack*, *drink*, *cigarette*, siap makan, *breakfast*, makanan instan, *dairy*, *toiletries*, dan *cleaner*. Pemilihan asosiasi sub kategori didasarkan pada nilai *support* tertinggi atau lebih dari 0,2 atau 20%, apabila nilai *support* asosiasi berikutnya memiliki perbedaan yang sangat jauh sampai lebih dari sama dengan 0,1 atau 10%, maka asosiasi tidak dipilih.

1. Asosiasi sub kategori dari kategori “makanan instan” dengan “siap makan”

Berdasarkan 44 data transaksi yang melibatkan kategori “makanan instan” dengan “siap makan” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Asosiasi Sub kategori dari “makanan instan” dengan “siap makan”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	mie instan	kue	0,205	0,231	1,128

2. Asosiasi sub kategori dari kategori “*confectionery*” dengan “*dairy*”

Berdasarkan 100 data transaksi yang melibatkan kategori “*confectionery*” dengan “*dairy*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Asosiasi Sub kategori dari “*confectionery*” dengan “*diary*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	permen	es krim	0,230	0,354	1,011

3. Asosiasi sub kategori dari kategori “*breakfast*” dengan “makanan instan”

Berdasarkan 106 data transaksi yang melibatkan kategori “*breakfast*” dengan “makanan instan” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Asosiasi Sub kategori dari “*breakfast*” dengan “makanan instan”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	minuman bubuk	mie instan	0,245	0,963	1,001
2	kopi bubuk	mie instan	0,547	0,967	1,005

4. Asosiasi sub kategori dari kategori “*snack*” dengan “siap makan”

Berdasarkan 160 data transaksi yang melibatkan kategori “*snack*” dengan “siap makan” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Asosiasi Sub kategori dari “*snack*” dengan “siap makan”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	wafer	kue	0,100	0,296	1,128
2	biskuit	kue	0,138	0,319	1,214
3	biskuit	sisis	0,169	0,391	1,079
4	wafer	sisis	0,138	0,407	1,123
5	tradisional	roti	0,119	0,500	1,159

5. Asosiasi sub kategori dari kategori “*confectionery*” dengan “siap makan”

Berdasarkan 48 data transaksi yang melibatkan kategori “*confectionery*” dengan “siap makan” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Asosiasi Sub kategori dari “*confectionery*” dengan “siap makan”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	coklat	kue	0,229	0,647	1,826

6. Asosiasi sub kategori dari kategori “*toiletries*” dengan “*cleaner*”

Berdasarkan 89 data transaksi yang melibatkan kategori “*toiletries*” dengan “*cleaner*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Asosiasi Sub kategori dari “*toiletries*” dengan “*cleaner*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	oralcare	sabun cuci piring	0,101	0,333	1,648

7. Asosiasi sub kategori dari kategori “*cleaner*” dengan “*breakfast*”

Berdasarkan 57 data transaksi yang melibatkan kategori “*cleaner*” dengan “*breakfast*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Asosiasi Sub kategori dari “*cleaner*” dengan “*breakfast*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	deterjen	minuman bubuk	0,263	0,341	1,079
2	deterjen	kopi bubuk	0,368	0,477	1,088

8. Asosiasi sub kategori dari kategori “*dairy*” dengan “siap makan”

Berdasarkan 81 data transaksi yang melibatkan kategori “*dairy*” dengan “siap makan” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Asosiasi Sub kategori “*dairy*” dengan “siap makan”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	susu uht	sisis	0,259	0,344	1,115

9. Asosiasi sub kategori dari kategori “*condiment*” dengan “*breakfast*”

Berdasarkan 54 data transaksi yang melibatkan kategori “*condiment*” dengan “*breakfast*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13 Asosiasi Sub kategori dari “*condiment*” dengan “*breakfast*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	saus	kopi bubuk	0,130	0,412	1,307
2	msg	minuman bubuk	0,185	0,417	1,607
3	kecap	teh	0,111	0,750	2,892

10. Asosiasi sub kategori dari kategori “makanan instan” dengan “*breakfast*”

Berdasarkan 106 data transaksi yang melibatkan kategori “makanan instan” dengan “*breakfast*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14 Asosiasi Sub kategori dari “makanan instan” dengan “*breakfast*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	mie instan	minuman bubuk	0,245	0,255	1,000
2	mie instan	kopi bubuk	0,547	0,569	1,004

11. Asosiasi sub kategori dari kategori “*condiment*” dengan “makanan instan”

Berdasarkan 52 data transaksi yang melibatkan kategori “*condiment*” dengan “makanan instan” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.15 Asosiasi Sub kategori dari “*condiment*” dengan “makanan instan”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	saus	mie instan	0,654	0,919	1,016

12. Asosiasi sub kategori dari kategori “*sanitary*” dengan “*toiletries*”

Berdasarkan 54 data transaksi yang melibatkan kategori “*sanitary*” dengan “*toiletries*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16 Asosiasi Subkategoroi dari “*sanitary*” dengan “*toiletries*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	tisu	bodycare	0,264	0,560	1,187

13. Asosiasi sub kategori dari kategori “*cleaner*” dengan “*snack*”

Berdasarkan 80 data transaksi yang melibatkan kategori “*cleaner*” dengan “*snack*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.17 berikut.

Tabel 4.17 Asosiasi Sub kategori dari “*cleaner*” dengan “*snack*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	deterjen	tradisional	0,250	0,370	1,234

14. Asosiasi sub kategori dari kategori “*drink*” dengan “*cigarette*”

Berdasarkan 319 data transaksi yang melibatkan kategori “*drink*” dengan “*cigarette*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.18 berikut.

Tabel 4.18 Asosiasi Sub kategori dari “*drink*” dengan “*cigarette*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	air mineral	rokok	0,285	1,000	1,000
2	teh kemasan	rokok	0,235	1,000	1,000
3	minuman kesehatan	rokok	0,223	1,000	1,000
4	kopi cair	rokok	0,210	1,000	1,000

15. Asosiasi sub kategori dari kategori “beras-tepung-gula” dengan “*breakfast*”

Berdasarkan 60 data transaksi yang melibatkan kategori “beras-tepung-gula” dengan “*breakfast*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.19 berikut.

Tabel 4.19 Asosiasi Sub kategori dari “beras-tepung-gula” dengan “*breakfast*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	gula	teh	0,283	0,378	1,133
2	gula	kopi bubuk	0,450	0,600	10,280

16. Asosiasi sub kategori dari kategori “*cleaner*” dengan “*toiletries*”

Berdasarkan 89 data transaksi yang melibatkan kategori “*cleaner*” dengan “*toiletries*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.20 berikut.

Tabel 4.20 Asosiasi Sub kategori dari “*cleaner*” dengan “*toiletries*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	<i>oralcare</i>	sabun cuci piring	0,101	0,333	1,648

17. Asosiasi sub kategori dari kategori “*miscellaneous*” dengan “*cigarette*”

Berdasarkan 62 data transaksi yang melibatkan kategori “*miscellaneous*” dengan “*cigarette*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.21 berikut.

Tabel 4.21 Asosiasi Sub kategori “*miscellaneous*” dengan “*cigarette*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	korek api	rokok	0,758	1,000	1,000

18. Asosiasi sub kategori dari kategori “*cigarette*” dengan “*drink*”

Berdasarkan 319 data transaksi yang melibatkan kategori “*cigarette*” dengan “*drink*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.22 berikut.

Tabel 4.22 Asosiasi kategori dari “*cigarette*” dengan “*drink*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	rokok	kopi cair	0,210	0,210	1,000
2	rokok	minuman kesehatan	0,223	0,223	1,000
3	rokok	teh kemasan	0,235	0,235	1,000
4	rokok	air mineral	0,285	0,285	1,000

19. Asosiasi sub kategori dari kategori “bensin-galon-gas” dengan “*cigarette*”

Berdasarkan 73 data transaksi yang melibatkan kategori “bensin-galon-gas” dengan “*cigarette*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.23 berikut.

Tabel 4.23 Asosiasi Sub kategori dari “bensin-galon-gas” dengan “*cigarette*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	bensin	rokok	0,945	1,000	1,000

20. Asosiasi sub kategori dari kategori “makanan instan” dengan “*snack*”

Berdasarkan 190 data transaksi yang melibatkan kategori “makanan instan” dengan “*snack*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.24 berikut.

Tabel 4.24 Asosiasi Sub kategori dari “makanan instan” dengan “*snack*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	mie instan	tradisional	0,258	0,271	1,008
2	mie instan	wafer	0,268	0,282	1,010
3	mie instan	biskuit	0,284	0,298	1,012

21. Asosiasi sub kategori dari kategori “*drink*” dan “siap makan” dengan “*snack*”

Berdasarkan 54 data transaksi yang melibatkan kategori “*drink*” dan “siap makan” dengan “*snack*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.25 berikut.

Tabel 4.25 Asosiasi Sub kategori dari “*drink*” dan “siap makan” dengan “*snack*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	roti, air mineral	biskuit	0,167	0,563	1,215

22. Asosiasi sub kategori dari kategori “siap makan” dengan “*snack*”

Berdasarkan 160 data transaksi yang melibatkan kategori “siap makan” dengan “*snack*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.26 berikut.

Tabel 4.26 Asosiasi Sub kategori dari “siap makan” dengan “*snack*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	roti	tradisional	0,119	0,275	1,159
2	sisis	wafer	0,138	0,379	1,123
3	kue	wafer	0,100	0,381	1,128
4	sisis	kripik	0,144	0,397	1,442
5	sisis	biskuit	0,169	0,466	1,079
6	kue	biskuit	0,138	0,524	1,214

23. Asosiasi sub kategori dari kategori “*dairy*” dengan “*snack*”

Berdasarkan 283 data transaksi yang melibatkan kategori “*dairy*” dengan “*snack*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.27 berikut.

Tabel 4.27 Asosiasi Sub kategori dari “*dairy*” dengan “*snack*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	susu uht	wafer	0,205	0,322	1,098
2	susu uht	biskuit	0,258	0,406	1,015

24. Asosiasi sub kategori dari kategori “*confectionery*” dengan “*snack*”

Berdasarkan 181 data transaksi yang melibatkan kategori “*confectionery*” dengan “*snack*” didapatkan asosiasi sub kategori yang disajikan dalam Tabel 4.28 berikut.

Tabel 4.28 Asosiasi Sub kategori dari “*confectionery*” dengan “*snack*”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	permen	kripik	0,249	0,338	1,055
2	permen	wafer	0,287	0,391	1,056

4.2.6 Identifikasi Asosiasi Item Produk

Pada pengolahan data untuk menemukan asosiasi item produk digunakan hasil dari tahap sebelumnya, yakni asosiasi sub kategori. Pada tahap ini data yang digunakan hanya item produk yang termasuk dalam 4 asosiasi sub kategori dengan nilai *support* tertinggi. Asosiasi sub kategori yang memiliki nilai *support* tertinggi dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.29 Asosiasi Sub kategori dengan Nilai *Support* Tertinggi

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	bensin	rokok	0,945	1,000	1,000
2	korek api	rokok	0,758	1,000	1,000
3	saus	mie instan	0,654	0,919	1,016
4	kopi bubuk	mie instan	0,547	0,967	1,005

Berdasarkan tabel di atas didapatkan 4 asosiasi yang digunakan untuk identifikasi asosiasi item produk, yakni bensin dengan rokok, korek api dengan rokok, saus dengan mie instan, dan kopi bubuk dengan mie instan.

1. Asosiasi item produk “bensin” dengan “rokok”

Berdasarkan 69 data transaksi yang melibatkan sub kategori “bensin” dengan “rokok” didapatkan asosiasi item produk yang disajikan dalam Tabel 4.30 berikut.

Tabel 4.30 Asosiasi Item Produk dari “bensin” dengan “rokok”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	a mild 16	bensin pertalite	0,087	1,000	1,000
2	ecer rokok 1pcs	bensin pertalite	0,072	1,000	1,000
3	orbit kretek 12	bensin pertalite	0,058	1,000	1,000
4	gg surya 12	bensin pertalite	0,058	1,000	1,000
5	aspro international 16	bensin pertalite	0,058	1,000	1,000

2. Asosiasi item produk “korek api” dengan “rokok”

Berdasarkan 47 data transaksi yang melibatkan sub kategori “korek api” dengan “rokok” didapatkan asosiasi item produk yang disajikan dalam Tabel 4.31 berikut.

Tabel 4.31 Asosiasi Item Produk dari “korek api” dengan “rokok”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	diplomat evo 16	korek tokai	0,106	1,000	1,306
2	gg surya 12	korek tokai	0,106	0,833	1,088

3. Asosiasi item produk “saus” dengan “mie instan”

Berdasarkan 34 data transaksi yang melibatkan sub kategori “saus” dengan “mie instan” didapatkan asosiasi item produk yang disajikan dalam Tabel 4.32 berikut.

Tabel 4.32 Asosiasi Item Produk dari “saus” dengan “mie instan”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	saos sct /3	sedaap goreng 75g	0,059	0,500	8,500
2	abc sambal ex pds 80g	indomie soto 70g	0,059	1,000	6,800

4. Asosiasi item produk “kopi bubuk” dengan “mie instan”

Berdasarkan 55 data transaksi yang melibatkan sub kategori “kopi bubuk” dengan “mie instan” didapatkan asosiasi item produk yang disajikan dalam Tabel 4.33 berikut.

Tabel 4.33 Asosiasi Item Produk dari “kopi bubuk” dengan “mie instan”

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	Lift
1	coffemix 20g	migelas ayam bawang 28g	0,055	0,429	7,857
2	coffemix 20g	mie gelas sop buntut	0,055	0,429	7,857
3	good day chocochino 20g	indomie grg sp 85g	0,091	0,833	2,865

BAB V

ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA

5.1 Analisis dan Interpretasi Hasil Asosiasi antar Kategori

Dari hasil pengolahan data didapatkan 24 asosiasi antar kategori dari batas nilai minimum *support* sebesar 2% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Di mana nilai *support* menunjukkan bahwa pasangan kategori yang sering muncul (*frequent*) merupakan pasangan yang muncul minimal sebanyak 2% dari total keseluruhan transaksi. Dari 2602 transaksi, berarti minimal kemunculan suatu pasangan kategori untuk dikatakan *frequent* adalah sebanyak 52 transaksi. Kecilnya nilai *support* yang ditentukan bertujuan untuk mengidentifikasi asosiasi yang lebih banyak untuk keperluan analisis. Nilai *confidence* menunjukkan bahwa tingkat keyakinan kategori pendahulu dan kategori pengikut akan muncul pada transaksi yang sama minimal sebesar 20%.

Asosiasi pertama yang terbentuk adalah antara kategori “makanan instan” dan “siapa makan”. Kategori “makanan instan” merupakan kategori pendahulu dan kategori “siapa makan” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 20% menunjukkan bahwa pembelian kategori “makanan instan” akan memicu pembelian kategori “siapa makan” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 20%. Asosiasi kedua yang terbentuk adalah antara kategori “confectionery” dan “dairy”. Kategori “confectionery” merupakan kategori pendahulu dan kategori “dairy” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 22% menunjukkan bahwa pembelian kategori “confectionery” akan memicu pembelian kategori “dairy” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 22%.

Asosiasi ketiga yang terbentuk adalah antara kategori “*breakfast*” dan “makanan instan”. Kategori “*breakfast*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “makanan instan” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 4% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 23% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*breakfast*” akan memicu pembelian kategori “makanan instan” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 23%. Asosiasi ke-4 yang terbentuk adalah antara kategori “*snack*” dan “siap makan”. Kategori “*snack*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “siap makan” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 10% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 23% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*snack*” akan memicu pembelian kategori “siap makan” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 23%.

Asosiasi ke-5 yang terbentuk adalah antara kategori “*confectionery*” dan “siap makan”. Kategori “*confectionery*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “siap makan” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 23% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*confectionery*” akan memicu pembelian kategori “siap makan” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 23%. Asosiasi ke-6 yang terbentuk adalah antara kategori “*toiletries*” dan “*cleaner*”. Kategori “*toiletries*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*cleaner*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 24% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*toiletries*” akan memicu pembelian kategori “*cleaner*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 24%.

Asosiasi ke-7 yang terbentuk adalah antara kategori “*breakfast*” dan “*breakfast*”. Kategori “*breakfast*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*breakfast*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 2% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 24% menunjukkan bahwa pembelian

kategori “*breakfast*” akan memicu pembelian kategori “*breakfast*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 24%. Asosiasi ke-8 yang terbentuk adalah antara kategori “*dairy*” dan “siap makan”. Kategori “*dairy*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “siap makan” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 4% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 25% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*dairy*” akan memicu pembelian kategori “siap makan” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 25%.

Asosiasi ke-9 yang terbentuk adalah antara kategori “*condiment*” dan “*breakfast*”. Kategori “*condiment*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*breakfast*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 2% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 26% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*condiment*” akan memicu pembelian kategori “*breakfast*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 26%. Asosiasi ke-10 yang terbentuk adalah antara kategori “makanan instan” dan “*breakfast*”. Kategori “makanan instan” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*breakfast*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 4% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 27% menunjukkan bahwa pembelian kategori “makanan instan” akan memicu pembelian kategori “*breakfast*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 27%.

Asosiasi ke-11 yang terbentuk adalah antara kategori “*condiment*” dan “makanan instan”. Kategori “*condiment*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “makanan instan” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 2% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 30% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*condiment*” akan memicu pembelian kategori “makanan instan” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 30%. Asosiasi ke-12 yang terbentuk adalah antara kategori “*sanitary*” dan “*toiletries*”. Kategori “*sanitary*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*toiletries*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 2% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 30% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*sanitary*” akan

memicu pembelian kategori “*toiletries*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 30%.

Asosiasi ke-13 yang terbentuk adalah antara kategori “*cleaner*” dan “*snack*”. Kategori “*cleaner*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*snack*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 34% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*cleaner*” akan memicu pembelian kategori “*snack*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 34%. Asosiasi ke-14 yang terbentuk adalah antara kategori “*drink*” dan “*cigarette*”. Kategori “*drink*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*cigarette*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 12% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 35% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*drink*” akan memicu pembelian kategori “*cigarette*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 35%.

Asosiasi ke-15 yang terbentuk adalah antara kategori “beras-tepung-gula” dan “*breakfast*”. Kategori “beras-tepung-gula” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*breakfast*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 2% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 38% menunjukkan bahwa pembelian kategori “beras-tepung-gula” akan memicu pembelian kategori “*breakfast*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 38%. Asosiasi ke-16 yang terbentuk adalah antara kategori “*cleaner*” dan “*toiletries*”. Kategori “*cleaner*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*toiletries*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 38% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*cleaner*” akan memicu pembelian kategori “*toiletries*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 38%.

Asosiasi ke-17 yang terbentuk adalah antara kategori “*miscellaneous*” dan “*cigarette*”. Kategori “*miscellaneous*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*cigarette*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak

2% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 38% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*miscellaneous*” akan memicu pembelian kategori “*cigarette*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 38%. Asosiasi ke-18 yang terbentuk adalah antara kategori “*cigarette*” dan “*drink*”. Kategori “*cigarette*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*drink*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 12% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 39% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*cigarette*” akan memicu pembelian kategori “*drink*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 39%.

Asosiasi ke-19 yang terbentuk adalah antara kategori “bensin-galon-gas” dan “*cigarette*”. Kategori “bensin-galon-gas” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*cigarette*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 43% menunjukkan bahwa pembelian kategori “bensin-galon-gas” akan memicu pembelian kategori “*cigarette*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 43%. Asosiasi ke-20 yang terbentuk adalah antara kategori “makanan instan” dan “*snack*”. Kategori “makanan instan” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*snack*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 7% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 48% menunjukkan bahwa pembelian kategori “makanan instan” akan memicu pembelian kategori “*snack*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 48%.

Asosiasi ke-21 yang terbentuk adalah antara kategori “*drink*” “siap makan” dan “*snack*”. Kategori “*drink*” dan “siap makan” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*snack*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 50% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*drink*” dan “siap makan” akan memicu pembelian kategori “*snack*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 50%. Asosiasi ke-22 yang terbentuk adalah antara kategori “siap makan” dan “*snack*”. Kategori “siap makan” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*snack*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 10% dari total keseluruhan transaksi. Dengan

confidence sebesar 51% menunjukkan bahwa pembelian kategori “siap makan” akan memicu pembelian kategori “*snack*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 51%.

Asosiasi ke-23 yang terbentuk adalah antara kategori “*dairy*” dan “*snack*”. Kategori “*dairy*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*snack*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 52% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*dairy*” akan memicu pembelian kategori “*snack*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 52%. Asosiasi ke-24 yang terbentuk adalah antara kategori “*confectionery*” dan “*snack*”. Kategori “*confectionery*” merupakan kategori pendahulu dan kategori “*snack*” sebagai kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 7% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 55% menunjukkan bahwa pembelian kategori “*confectionery*” akan memicu pembelian kategori “*snack*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 55%.

5.2 Analisis dan Interpretasi Hasil Asosiasi antar Sub kategori

Hasil pengolahan data pada bab sebelumnya menghasilkan 24 asosiasi antar kategori yang kemudian didapatkan 49 asosiasi antar sub kategori sebagai berikut:

1. Asosiasi sub kategori dari kategori “makanan instan” dengan “siap makan”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “makanan instan” dengan “siap makan” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “mie instan” dengan “kue”. Sub kategori “*mie instan*” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “*kue*” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 21% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 23% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “*mie instan*” akan memicu pembelian sub kategori “*kue*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 23%.

2. Asosiasi sub kategori dari kategori “*confectionery*” dengan “*dairy*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “*confectionery*” dengan “*dairy*” dengan nilai minimum *support* sebesar

20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “permen” dengan “es krim”. Sub kategori “permen” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “es krim” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 23% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 35,4% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “permen” akan memicu pembelian sub kategori “es krim” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 35,4%.

3. Asosiasi sub kategori dari kategori “*breakfast*” dengan “makanan instan”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan dua asosiasi antar sub kategori dari kategori “*breakfast*” dengan “makanan instan” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “minuman bubuk” dengan “mie instan”. Sub kategori “minuman bubuk” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “mie instan” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 24,5% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 96,3% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “minuman bubuk” akan memicu pembelian sub kategori “mie instan” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 96,3%.

Asosiasi sub kategori kedua yang terbentuk adalah antara sub kategori “kopi bubuk” dengan “mie instan”. Sub kategori “kopi bubuk” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “mie instan” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 54,7% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 96,7% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “kopi bubuk” akan memicu pembelian sub kategori “mie instan” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 96,7%.

4. Asosiasi sub kategori dari kategori “*snack*” dengan “siap makan”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan lima asosiasi antar sub kategori dari kategori “*snack*” dengan “siap makan” dengan nilai minimum *support* sebesar 10% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “wafer” dengan “kue”. Sub kategori “wafer” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “kue” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 10% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 29,6% menunjukkan bahwa

pembelian sub kategori “wafer” akan memicu pembelian sub kategori “kue” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 29,6%.

Asosiasi sub kategori kedua yang terbentuk adalah antara sub kategori “biskuit” dengan “kue”. Sub kategori “biskuit” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “kue” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 13,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 31,9% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “biskuit” akan memicu pembelian sub kategori “kue” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 31,9%. Asosiasi sub kategori ketiga yang terbentuk adalah antara sub kategori “biskuit” dengan “sosis”. Sub kategori “biskuit” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “sosis” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 16,9% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 39,1% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “biskuit” akan memicu pembelian sub kategori “sosis” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 39,1%.

Asosiasi sub kategori keempat yang terbentuk adalah antara sub kategori “wafer” dengan “sosis”. Sub kategori “wafer” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “sosis” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 13,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 40,7% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “wafer” akan memicu pembelian sub kategori “sosis” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 40,7%. Asosiasi sub kategori kelima yang terbentuk adalah antara sub kategori “tradisional” dengan “roti”. Sub kategori “tradisional” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “roti” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 11,9% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 50% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “tradisional” akan memicu pembelian sub kategori “roti” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 50%.

5. Asosiasi sub kategori dari kategori “*confectionery*” dengan “siap makan”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “*confectionery*” dengan “siap makan” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “coklat” dengan “kue”. Sub kategori “coklat”

merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “kue” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 22,9% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 64,7% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “coklat” akan memicu pembelian sub kategori “kue” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 64,7%.

6. Asosiasi sub kategori dari kategori “*toiletries*” dengan “*cleaner*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “*toiletries*” dengan “*cleaner*” dengan nilai minimum *support* sebesar 10% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “*oralcare*” dengan “sabun cuci piring”. Sub kategori “*oralcare*” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “sabun cuci piring” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 22,9% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 64,7% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “*oralcare*” akan memicu pembelian sub kategori “sabun cuci piring” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 64,7%.

7. Asosiasi sub kategori dari kategori “*cleaner*” dengan “*breakfast*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan dua asosiasi antar sub kategori dari kategori “*cleaner*” dengan “*breakfast*” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “deterjen” dengan “minuman bubuk”. Sub kategori “deterjen” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “minuman bubuk” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 26,3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 34,1% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “deterjen” akan memicu pembelian sub kategori “minuman bubuk” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 34,1%.

Asosiasi sub kategori kedua yang terbentuk adalah antara sub kategori “deterjen” dengan “kopi bubuk”. Sub kategori “deterjen” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “kopi bubuk” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 36,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 47,7% menunjukkan bahwa pembelian sub

kategori “deterjen” akan memicu pembelian sub kategori “kopi bubuk” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 47,7%.

8. Asosiasi sub kategori dari kategori “*dairy*” dengan “siap makan”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “*dairy*” dengan “siap makan” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “susu uht” dengan “sosis”. Sub kategori “susu uht” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “sosis” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 25,9% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 34,4% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “susu uht” akan memicu pembelian sub kategori “sosis” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 34,4%.

9. Asosiasi sub kategori dari kategori “*condiment*” dengan “*breakfast*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan tiga asosiasi antar sub kategori dari kategori “*condiment*” dengan “*breakfast*” dengan nilai minimum *support* sebesar 10% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “saus” dengan “kopi bubuk”. Sub kategori “saus” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “kopi bubuk” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 13% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 41,2% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “saus” akan memicu pembelian sub kategori “kopi bubuk” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 41,2%.

Asosiasi sub kategori kedua yang terbentuk adalah antara sub kategori “msg” dengan “minuman bubuk”. Sub kategori “msg” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “minuman bubuk” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 18,5% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 41,7% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “msg” akan memicu pembelian sub kategori “minuman bubuk” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 41,7%. Asosiasi sub kategori ketiga yang terbentuk adalah antara sub kategori “kecap” dengan “teh”. Sub kategori “kecap” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “teh” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 11,1% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 75% menunjukkan bahwa

pembelian sub kategori “kecap” akan memicu pembelian sub kategori “teh” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 75%.

10. Asosiasi sub kategori dari kategori “makanan instan” dengan “*breakfast*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan dua asosiasi antar sub kategori dari kategori “makanan instan” dengan “*breakfast*” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “mie instan” dengan “minuman bubuk”. Sub kategori “mie instan” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “minuman bubuk” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 24,5% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 25,5% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “mie instan” akan memicu pembelian sub kategori “minuman bubuk” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 25,5%.

Asosiasi sub kategori kedua yang terbentuk adalah antara sub kategori “mie instan” dengan “kopi bubuk”. Sub kategori “mie instan” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “kopi bubuk” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 54,7% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 56,9% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “mie instan” akan memicu pembelian sub kategori “kopi bubuk” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 56,9%.

11. Asosiasi sub kategori dari kategori “*condiment*” dengan “makanan instan”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “*condiment*” dengan “makanan instan” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “saus” dengan “mie instan”. Sub kategori “saus” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “mie instan” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 65,4% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 91,9% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “saus” akan memicu pembelian sub kategori “mie instan” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 91,9%.

12. Asosiasi sub kategori dari kategori “*sanitary*” dengan “*toiletries*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “*sanitary*” dengan “*toiletries*” dengan nilai minimum *support* sebesar

20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “tisu” dengan “*bodycare*”. Sub kategori “tisu” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “*bodycare*” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 26,4% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 56% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “tisu” akan memicu pembelian sub kategori “*bodycare*” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 56%.

13. Asosiasi sub kategori dari kategori “*cleaner*” dengan “*snack*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “*cleaner*” dengan “*snack*” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “deterjen” dengan “tradisional”. Sub kategori “deterjen” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “tradisional” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 25% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 37% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “deterjen” akan memicu pembelian sub kategori “tradisional” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 37%.

14. Asosiasi sub kategori dari kategori “*drink*” dengan “*cigarette*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan empat asosiasi antar sub kategori dari kategori “*drink*” dengan “*cigarette*” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “air mineral” dengan “rokok”. Sub kategori “air mineral” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “rokok” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 28,5% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “air mineral” akan memicu pembelian sub kategori “rokok” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%.

Asosiasi sub kategori kedua yang terbentuk adalah antara sub kategori “teh kemasan” dengan “rokok”. Sub kategori “teh kemasan” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “rokok” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 23,5% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian sub

kategori “teh kemasan” akan memicu pembelian sub kategori “rokok” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%. Asosiasi sub kategori ketiga yang terbentuk adalah antara sub kategori “minuman kesehatan” dengan “rokok”. Sub kategori “minuman kesehatan” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “rokok” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 22,3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “minuman kesehatan” akan memicu pembelian sub kategori “rokok” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%.

Asosiasi sub kategori keempat yang terbentuk adalah antara sub kategori “kopi cair” dengan “rokok”. Sub kategori “kopi cair” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “rokok” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 21% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “kopi cair” akan memicu pembelian sub kategori “rokok” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%.

15. Asosiasi sub kategori dari kategori “beras-tepung-gula” dengan “*breakfast*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan dua asosiasi antar sub kategori dari kategori “beras-tepung-gula” dengan “*breakfast*” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “gula” dengan “teh”. Sub kategori “gula” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “teh” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 28,3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 37,8% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “gula” akan memicu pembelian sub kategori “teh” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 37,8%.

Asosiasi sub kategori kedua yang terbentuk adalah antara sub kategori “gula” dengan “kopi bubuk”. Sub kategori “gula” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “kopi bubuk” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 45% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 60% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “gula” akan memicu pembelian sub kategori “kopi bubuk” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 60%.

16. Asosiasi sub kategori dari kategori “*cleaner*” dengan “*toiletries*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “*cleaner*” dengan “*toiletries*” dengan nilai minimum *support* sebesar 10% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “*oralcare*” dengan “sabun cuci piring”. Sub kategori “*oralcare*” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “sabun cuci piring” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 10,1% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 33,3% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “*oralcare*” akan memicu pembelian sub kategori “sabun cuci piring” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 33,3%.

17. Asosiasi sub kategori dari kategori “*miscellaneous*” dengan “*cigarette*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “*miscellaneous*” dengan “*cigarette*” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “korek api” dengan “rokok”. Sub kategori “korek api” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “rokok” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 75,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “korek api” akan memicu pembelian sub kategori “rokok” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%.

18. Asosiasi sub kategori dari kategori “*cigarette*” dengan “*drink*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan empat asosiasi antar sub kategori dari kategori “*cigarette*” dengan “*drink*” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “rokok” dengan “kopi cair”. Sub kategori “rokok” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “kopi cair” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 21% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 21% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “rokok” akan memicu pembelian sub kategori “kopi cair” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 21%.

Asosiasi sub kategori kedua yang terbentuk adalah antara sub kategori “rokok” dengan “minuman kesehatan”. Sub kategori “rokok” merupakan sub

kategori pendahulu dan sub kategori “minuman kesehatan” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 22,3% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 22,3% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “rokok” akan memicu pembelian sub kategori “minuman kesehatan” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 22,3%. Asosiasi sub kategori ketiga yang terbentuk adalah antara sub kategori “rokok” dengan “teh kemasan”. Sub kategori “rokok” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “teh kemasan” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 23,5% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 23,5% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “rokok” akan memicu pembelian sub kategori “teh kemasan” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 23,5%.

Asosiasi sub kategori keempat yang terbentuk adalah antara sub kategori “rokok” dengan “air mineral”. Sub kategori “rokok” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “air mineral” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 28,5% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 28,5% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “rokok” akan memicu pembelian sub kategori “air mineral” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 28,5%.

19. Asosiasi sub kategori dari kategori “bensin-galon-gas” dengan “*cigarette*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “bensin-galon-gas” dengan “*cigarette*” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “bensin” dengan “rokok”. Sub kategori “bensin” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “rokok” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 94,5% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “bensin” akan memicu pembelian sub kategori “rokok” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%.

20. Asosiasi sub kategori dari kategori “makanan instan” dengan “*snack*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan tiga asosiasi antar sub kategori dari kategori “bensin-galon-gas” dengan “*cigarette*” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori

pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “mie instan” dengan “tradisional”. Sub kategori “mie instan” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “tradisional” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 25,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 27,1% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “mie instan” akan memicu pembelian sub kategori “tradisional” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 27,1%.

Asosiasi sub kategori kedua yang terbentuk adalah antara sub kategori “mie instan” dengan “wafer”. Sub kategori “mie instan” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “wafer” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 26,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 28,2% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “mie instan” akan memicu pembelian sub kategori “wafer” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 28,2%. Asosiasi sub kategori ketiga yang terbentuk adalah antara sub kategori “mie instan” dengan “biskuit”. Sub kategori “mie instan” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “biskuit” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 28,4% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 29,8% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “mie instan” akan memicu pembelian sub kategori “biskuit” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 29,8%.

21. Asosiasi sub kategori dari kategori “*drink*” dan “siap makan” dengan “*snack*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan satu asosiasi antar sub kategori dari kategori “*drink*” dan “siap makan” dengan “*snack*” dengan nilai minimum *support* sebesar 10% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori yang terbentuk adalah antara sub kategori “roti” dan “air mineral” dengan “biskuit”. Sub kategori “roti” dan “air mineral” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “biskuit” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 16,7% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 56,3% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “bensin” akan memicu pembelian sub kategori “rokok” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 56,3%.

22. Asosiasi sub kategori dari kategori “siap makan” dengan “*snack*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan tiga asosiasi antar sub kategori dari kategori “siap makan” dengan “*snack*” dengan nilai minimum *support* sebesar 10% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “roti” dengan “tradisional”. Sub kategori “roti” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “tradisional” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 11,9% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 27,5% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “roti” akan memicu pembelian sub kategori “tradisional” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 27,5%.

Asosiasi sub kategori kedua yang terbentuk adalah antara sub kategori “sosis” dengan “wafer”. Sub kategori “sosis” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “wafer” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 13,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 37,9% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “sosis” akan memicu pembelian sub kategori “wafer” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 37,9%. Asosiasi sub kategori ketiga yang terbentuk adalah antara sub kategori “kue” dengan “wafer”. Sub kategori “kue” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “wafer” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 10% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 38,1% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “kue” akan memicu pembelian sub kategori “wafer” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 38,1%.

Asosiasi sub kategori keempat yang terbentuk adalah antara sub kategori “sosis” dengan “kripik”. Sub kategori “sosis” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “kripik” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 14,4% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 39,7% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “sosis” akan memicu pembelian sub kategori “kripik” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 39,7%. Asosiasi sub kategori kelima yang terbentuk adalah antara sub kategori “sosis” dengan “biskuit”. Sub kategori “sosis” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “biskuit” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 16,9% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 46,6% menunjukkan bahwa pembelian sub

kategori “sosis” akan memicu pembelian sub kategori “biskuit” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 46,6%.

Asosiasi sub kategori keenam yang terbentuk adalah antara sub kategori “kue” dengan “biskuit”. Sub kategori “kue” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “biskuit” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 13,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 52,4% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “kue” akan memicu pembelian sub kategori “biskuit” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 52,4%.

23. Asosiasi sub kategori dari kategori “*dairy*” dengan “*snack*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan dua asosiasi antar sub kategori dari kategori “*dairy*” dengan “*snack*” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “susu uht” dengan “wafer”. Sub kategori “susu uht” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “wafer” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 20,5% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 32,2% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “susu uht” akan memicu pembelian sub kategori “wafer” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 32,2%.

Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “susu uht” dengan “biskuit”. Sub kategori “susu uht” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “biskuit” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 25,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 40,6% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “susu uht” akan memicu pembelian sub kategori “biskuit” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 40,6%.

24. Asosiasi sub kategori dari kategori “*confectionery*” dengan “*snack*”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan dua asosiasi antar sub kategori dari kategori “*confectionery*” dengan “*snack*” dengan nilai minimum *support* sebesar 20% dan minimum *confidence* sebesar 20%. Asosiasi sub kategori pertama yang terbentuk adalah antara sub kategori “permen” dengan “kripik”. Sub kategori “permen” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “kripik” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 24,9%

dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 33,8% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “permen” akan memicu pembelian sub kategori “kripik” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 33,8%.

Asosiasi sub kategori kedua yang terbentuk adalah antara sub kategori “permen” dengan “wafer”. Sub kategori “permen” merupakan sub kategori pendahulu dan sub kategori “wafer” sebagai sub kategori pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 28,7% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 39,1% menunjukkan bahwa pembelian sub kategori “permen” akan memicu pembelian sub kategori “wafer” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 39,1%.

5.3 Analisis dan Interpretasi Hasil Asosiasi Item Produk

Hasil pengolahan data pada bab sebelumnya menghasilkan 49 asosiasi antar sub kategori. Pada pengolahan data untuk menemukan asosiasi item produk, data yang digunakan diperoleh dari asosiasi antar sub kategori dengan nilai *support* tertinggi, yakni bensin dengan rokok, korek api dengan rokok, saus dengan mie instan, dan kopi bubuk dengan mie instan.

1. Asosiasi item produk dari sub kategori “bensin” dengan “rokok”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan lima asosiasi antar item produk dari sub kategori “bensin” dengan “rokok” dengan nilai minimum *support* sebesar 5% dan minimum *confidence* sebesar 50%. Asosiasi item produk pertama yang terbentuk adalah antara produk “a mild 16” dengan “bensin pertalite”. Item produk “a mild 16” merupakan item produk pendahulu dan item produk “bensin pertalite” sebagai item produk pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 8,7% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian item produk “a mild 16” akan memicu pembelian item produk “bensin pertalite” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%.

Asosiasi item produk kedua yang terbentuk adalah antara produk “ecer rokok 1pcs” dengan “bensin pertalite”. Item produk “ecer rokok 1pcs” merupakan item produk pendahulu dan item produk “bensin pertalite” sebagai item produk

pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 7.2% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian item produk “ecer rokok 1pcs” akan memicu pembelian item produk “bensin pertalite” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%.

Asosiasi item produk ketiga yang terbentuk adalah antara produk “orbit kretek 12” dengan “bensin pertalite”. Item produk “orbit kretek 12” merupakan item produk pendahulu dan item produk “bensin pertalite” sebagai item produk pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 5,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian item produk “orbit kretek 12” akan memicu pembelian item produk “bensin pertalite” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%.

Asosiasi item produk ke-4 yang terbentuk adalah antara produk “gg surya 12” dengan “bensin pertalite”. Item produk “gg surya 12” merupakan item produk pendahulu dan item produk “bensin pertalite” sebagai item produk pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 5,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian item produk “gg surya 12” akan memicu pembelian item produk “bensin pertalite” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%. Asosiasi item produk ke-5 yang terbentuk adalah antara produk “aspro international 16” dengan “bensin pertalite”. Item produk “aspro international 16” merupakan item produk pendahulu dan item produk “bensin pertalite” sebagai item produk pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 5,8% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian item produk “aspro international 16” akan memicu pembelian item produk “bensin pertalite” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%.

2. Asosiasi item produk dari sub kategori “korek api” dengan rokok”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan dua asosiasi antar item produk dari sub kategori “korek api” dengan rokok” dengan nilai minimum *support* sebesar 5% dan minimum *confidence* sebesar 50%. Asosiasi item produk pertama yang terbentuk adalah antara produk “diplomat evo 16” dengan “korek tokai”. Item produk “diplomat evo 16” merupakan item produk pendahulu dan item produk “korek tokai” sebagai item produk pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 10,6% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar

100% menunjukkan bahwa pembelian item produk “diplomat evo 16” akan memicu pembelian item produk “korek tokai” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%.

Asosiasi item produk kedua yang terbentuk adalah antara produk “gg surya 12” dengan “korek tokai”. Item produk “gg surya 12” merupakan item produk pendahulu dan item produk “korek tokai” sebagai item produk pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 10,6% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 83,3% menunjukkan bahwa pembelian item produk “gg surya 12” akan memicu pembelian item produk “korek tokai” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 83,3%.

3. Asosiasi item produk dari sub kategori “saus” dengan “mie instan”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan dua asosiasi antar item produk dari sub kategori “saus” dengan “mie instan” dengan nilai minimum *support* sebesar 5% dan minimum *confidence* sebesar 50%. Asosiasi item produk pertama yang terbentuk adalah antara produk “saos sct /3” dengan “sedaap goreng 75g”. Item produk “saos sct /3” merupakan item produk pendahulu dan item produk “sedaap goreng 75g” sebagai item produk pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 5,9% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 50% menunjukkan bahwa pembelian item produk “saos sct /3” akan memicu pembelian item produk “sedaap goreng 75g” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 50%.

Asosiasi item produk kedua yang terbentuk adalah antara produk “abc sambal ex pds 80g” dengan “indomie soto 70g”. Item produk “abc sambal ex pds 80g” merupakan item produk pendahulu dan item produk “indomie soto 70g” sebagai item produk pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 5,9% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 100% menunjukkan bahwa pembelian item produk “abc sambal ex pds 80g” akan memicu pembelian item produk “indomie soto 70g” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 100%.

4. Asosiasi item produk dari sub kategori “kopi bubuk” dengan “mie instan”

Berdasarkan pengolahan data didapatkan tiga asosiasi antar item produk dari sub kategori “kopi bubuk” dengan “mie instan” dengan nilai minimum *support* sebesar 5% dan minimum *confidence* sebesar 50%. Asosiasi item produk pertama

yang terbentuk adalah antara produk “coffemix 20g” dengan “migelas ayam bawang 28g”. Item produk “coffemix 20g” merupakan item produk pendahulu dan item produk “migelas ayam bawang 28g” sebagai item produk pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 5,5% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 42,9% menunjukkan bahwa pembelian item produk “coffemix 20g” akan memicu pembelian item produk “migelas ayam bawang 28g” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 42,9%.

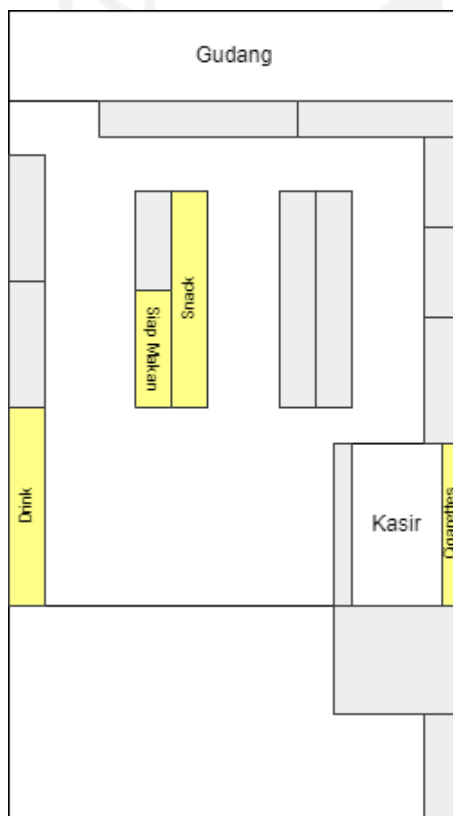
Asosiasi item produk kedua yang terbentuk adalah antara produk “coffemix 20g” dengan “mie gelas sop buntut”. Item produk “coffemix 20g” merupakan item produk pendahulu dan item produk “mie gelas sop buntut” sebagai item produk pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 5,5% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 42,9% menunjukkan bahwa pembelian item produk “coffemix 20g” akan memicu pembelian item produk “mie gelas sop buntut” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 42,9%. Asosiasi item produk ketiga yang terbentuk adalah antara produk “good day chocochino 20g” dengan “indomie grg sp 85g”. Item produk “good day chocochino 20g” merupakan item produk pendahulu dan item produk “indomie grg sp 85g” sebagai item produk pengikut dengan kemunculan secara bersama-sama sebanyak 9,1% dari total keseluruhan transaksi. Dengan *confidence* sebesar 83,3% menunjukkan bahwa pembelian item produk “good day chocochino 20g” akan memicu pembelian item produk “indomie grg sp 85g” dalam satu transaksi dengan tingkat keyakinan 83,3%.

5.4 Usulan Strategi Pemasaran

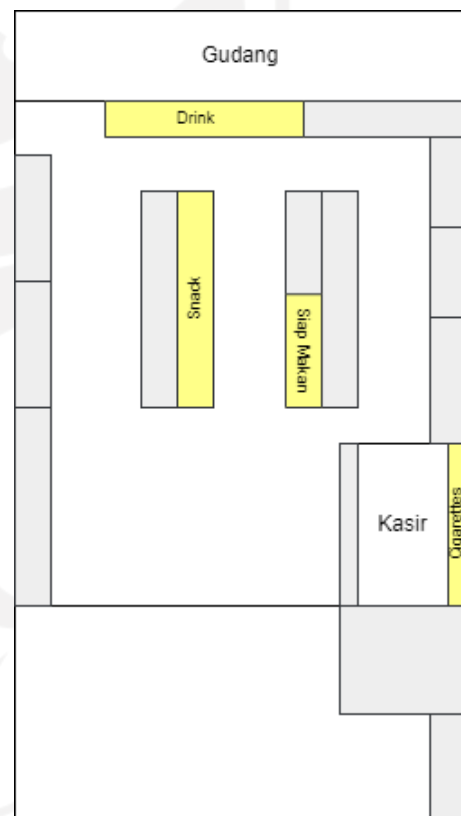
Pola perilaku pembelian yang terbentuk dari *output* RapidMiner menyatakan produk mana yang paling sering dibeli secara bersamaan pada ritel Zha Zha Mart. Berdasarkan hasil asosiasi yang terbentuk didapatkan usulan sebagai strategi pemasaran untuk meningkatkan penjualan sebagai berikut:

1. Pengaturan tata letak toko

Perbaikan tata letak toko bertujuan untuk mempermudah kegiatan, baik bagi pembeli maupun penjual untuk mencapai efisiensi dan efektifitas. Saat ini peritel dan toko berkembang pesat di mana saja, sehingga pelanggan ingin mendapatkan pelayanan yang baik dari peritel. Semakin cepat layanan yang diberikan oleh pengecer, pelanggan akan semakin puas. Selain itu pengaturan tata letak toko dapat menciptakan jalur lintasan di seluruh lokasi fisik yang dapat memandu konsumen melewati produk barang dagangan yang ingin terjual lebih banyak. Contoh usulan dapat dilihat sebagai berikut, di mana Gambar 5.1 menyajikan tata letak awal ritel dan Gambar 5.2 menyajikan usulan tata letak ritel dengan kategori *cigarettes*, *drink*, *snack*, dan siap makan.



Gambar 5.1 Layout Awal



Gambar 5.2 Layout Usulan

Berdasarkan hasil asosiasi yang terbentuk, asosiasi antara kategori “*drink*” dengan “*cigarettes*” memiliki nilai *support* tertinggi, yakni 0,12, sedangkan asosiasi “*drink*” dan “siap makan” dengan “*snack*” hanya sebesar 0,03. Dengan demikian, diberikan usulan seperti pada Gambar 5.2. Hal ini dapat memberikan efek *impulsive buying*, ketika seseorang yang hanya akan belanja “*cigarettes*” dan

“*drink*” berjalan ke area “*drink*”, ia akan melewati area “*snack*” dan “siap makan”. Dengan demikian, probabilitas pembelian “*snack*” dan “siap makan” dapat bertambah.

2. Manajemen alokasi ruang rak display atau planogram

Penerapan manajemen ruang rak display diperlukan untuk mengoptimalkan alokasi keragaman produk pada ruang rak display yang terbatas. *Space management* yang biasa disebut dengan planogram diartikan sebagai suatu konsep atau rencana menampilkan produk berdasarkan kebiasaan belanja konsumen dalam rangka memaksimalkan keuntungan dan meningkatkan pelayanan kepada konsumen. Penempatan produk merupakan hal yang sangat vital bagi seorang pemilik bisnis ritel dalam mengalokasikan produk di rak, karena setiap produk memiliki perbedaan penjualan jika produk dialokasikan di tingkat yang berbeda. Gambar 5.3 menyajikan usulan tata letak produk berdasarkan asosiasi item produk “saus” dengan “mie instan”.

Makanan Instan		Condiment	
	Indomie	Saus Sachet	ABC Sambal Non-botol
	Sedaap		

Gambar 5.3 Makanan instan

Berdasarkan hasil asosiasi yang terbentuk, salah satu asosiasi kategori yang terbentuk adalah antara kategori “makanan instan” dan “*condiment*” dengan demikian, rak kedua kategori tersebut diusulkan untuk saling berdekatan. Selain itu, hasil dari asosiasi antar subkategori yang terbentuk dari kategori “makanan

instan” dan “*condiment*” adalah “saus” dengan “mie instan”. Di mana dari subkategori tersebut didapat asosiasi antar item produk berupa “saus sct/3” dan “sedaap goreng 75g” yang dalam Gambar 5.3 ditulis sebagai “saus *sachet*” dan “sedaap”, serta “abc sambal ex pds 80g” dan “indomie soto 70g” yang dalam Gambar 5.3 ditulis sebagai “abc sambal non pedas” dan “indomie”. Penulisan nama merk pada Gambar ditujukan untuk memberikan gambaran umum produk berdasarkan merk.

3. Penawaran produk *bundling*

Produk-produk yang berasosiasi dapat ditawarkan kepada konsumen dengan menjual produk-produk tersebut tersebut dalam satu kantong (*bundle*). Penawaran produk *cross-selling* dengan produk yang dijual dalam satu kantong akan lebih menarik jika terdapat skema yang menguntungkan konsumen, seperti pemberian potongan harga atau bonus produk lain. Dalam penentuan skema tersebut, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang memperhatikan faktor harga dalam penentuan asosiasi produk. Berdasarkan hasil analisis, beberapa produk yang dapat ditawarkan adalah saus dengan mie instan, kopi bubuk dan mie instan, gula dan kopi bubuk, deterjen dan kopi bubuk, permen dan wafer, air mineral dan rokok.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengolahan data dengan menggunakan metode *multilevel association rules* dan algoritma FP-Growth didapatkan 24 asosiasi antar kategori, 49 asosiasi antar sub kategori, dan 12 asosiasi antar item produk. Asosiasi kategori teratas berdasarkan nilai *support* adalah sebagai berikut:
 - a) Jika kategori “*drink*” dibeli, maka kemungkinan kategori “*cigarette*” terbeli;
 - b) Jika kategori “*snack*” dibeli, maka kemungkinan kategori “siap makan” terbeli;
 - c) Jika kategori “*dairy*” dibeli, maka kemungkinan kategori “*snack*” terbeli;
 - d) Jika kategori “makanan instan” dibeli, maka kemungkinan kategori “*snack*” terbeli;
 - e) Jika kategori “*confectionery*” dibeli, maka kemungkinan kategori “*snack*” terbeli.

Asosiasi sub kategori teratas berdasarkan nilai *support* adalah sebagai berikut:

- a) Jika sub kategori “bensin” dibeli, maka kemungkinan sub kategori “rokok” terbeli;
- b) Jika sub kategori “korek api” dibeli, maka kemungkinan sub kategori “rokok” terbeli;
- c) Jika sub kategori “saus” dibeli, maka kemungkinan sub kategori “mie instan” terbeli;
- d) Jika sub kategori “kopi bubuk” dibeli, maka kemungkinan sub kategori “mie instan” terbeli.

Asosiasi item produk teratas berdasarkan nilai *support* adalah sebagai berikut:

- a) Jika item produk “diplomat evo 16” dibeli, maka kemungkinan item produk “korek tokai” terbeli;
 - b) Jika item produk “gg surya 12” dibeli, maka kemungkinan item produk “korek tokai” terbeli;
 - c) Jika item produk “good day chocochino 20g” dibeli, maka kemungkinan item produk “indomie goreng sp 85g” terbeli;
 - d) Jika item produk “a mild 16” dibeli, maka kemungkinan item produk “bensin pertalite” terbeli;
 - e) Jika item produk “ecer rokok 1pcs” dibeli, maka kemungkinan item produk “bensin pertalite” terbeli.
2. Produk yang sering muncul pada transaksi setiap bulannya adalah “vit 1500” dan “le minerale 600ml” dari sub kategori “air mineral, “ecer rokok 1pcs” dan “gg signature hitam 12” dari sub kategori “cigarette”, dan “gula pasir” dari sub kategori “beras-tepung-gula”.
 3. Strategi pemasaran yang dapat diusulkan pada ritel tersebut antara lain melakukan perbaikan tata letak toko berdasarkan asosiasi antar kategori, manajemen alokasi ruang rak *display* atau merancang planogram berdasarkan asosiasi antar sub kategori dan item produk, dan menawarkan produk-produk dalam *bundling*.

6.2 Saran

Berikut merupakan saran yang dapat diberikan kepada pemilik bisnis ritel dan peneliti yang ingin melakukan pengembangan penelitian:

1. Bagi pemilik bisnis ritel

Strategi pemasaran produk berdasarkan hasil penelitian dapat menjadi pertimbangan pemilik bisnis ritel sebagai strategi pemasaran yang baru untuk meningkatkan penjualan serta kepuasan pelanggan. Selain itu, pemilik bisnis ritel dapat menggunakan hasil dari pengolahan data untuk menentukan strategi pemasaran lainnya berdasarkan pengambil keputusan pada bisnis.
2. Bagi penelitian selanjutnya

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam melakukan penelitian, penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan analisis pola perilaku pelanggan dengan jumlah data transaksi yang lebih besar dan jangka waktu yang lebih lama dengan subjek penelitian yang berbeda. Penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis kepuasan pelanggan dan peningkatan penjualan setelah dilakukan perubahan tata letak dan rancangan planogram terhadap ritel berdasarkan aturan asosiasi. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat melakukan perancangan tata letak toko dan planogram berdasarkan analisis aturan asosiasi yang telah dibuat pada penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Andari, S. N., Setyanto, N. W., & Efranto, R. Y. (2013). Alternatif Perbaikan Tata Letak Toko Persada Swalayan melalui Pendekatan Perilaku Konsumen dengan Metode Market Basket Analysis. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, 1(3), 128069.
- Andayani, S. (2007). Pembentukan cluster dalam Knowledge Discovery in Database dengan Algoritma K-Means. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Jurdik Matematika FMIPA UNY.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. (2022). *Pertumbuhan Ekonomi DIY Triwulan IV 2021*. Yogyakarta: Badan Pusat Statistik.
- Berman, B., Evans, J. R., & Chatterjee, P. (2018). *Retail management: A strategic approach*. Pearson Education Limited.
- Berry, M. J., & Linoff, G. S. (2004). *Data mining techniques: for marketing, sales, and customer relationship management*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- BPS. (2021). *Direktori Pasar Indonesia 2020*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Chan, I. C., & Mehraliyev, F. (2018). Ethnic restaurant selection patterns of US tourists in Hong Kong: an application of association rule mining. *Information and Communication Technologies in Tourism 2018*, 117-128.
- Dhanalakshmi, P., & Porkodi, R. (2017). A Survey on Different Association Rule Mining Algorithms in Data Mining. *IPASJ International Journal of Computer Science*, 126-133.
- Eldianty, R. Y. (2018). Pengaruh Perceived Quality, Commercial Image, Price Image Terhadap Purchase Intention Melalui Brand Equity Produk Store Brand di Hypermart dan Supermarket di Surabaya. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 7(1), 1788-1802.
- Elisa, E. (2018). Market Basket Analysis Pada Mini Market Ayu Dengan Algoritma Apriori. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 2(2), 472-478.
- Firdhana, D. (2006). *Penerapan Metode Market Basket Analysis untuk Sistem Costumer*. STIKOM.
- Firmansyah, F. (2021). Market Basket Analysis for Books Sales Promotion using FP Growth Algorithm, Case Study: Gramedia Matraman Jakarta. *Journal of Informatics and Telecommunication Engineering*, 4(2), 383-392.
- Flamand, T., Ghoniem, A., & Maddah, B. (2016). Promoting Impulse Buying by Allocating Retail Shelf Space to Grouped Product Categories. *Journal of the Operational Research Society*, 953-969.
- Garcia-Arca, J., Prado-Prado, J. C., & Garrido, A. T. (2020). On-shelf availability and logistics rationalization: A participative methodology for supply chain improvement. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 101889.
- Gunadi, G., & Senses, D. I. (2012). Penerapan Metode Data Mining Market Basket Analysis Terhadap Penjualan Buku Dengan Menggunakan Algoritma Apriori Dan Frequent Pattern Growth (FP-Growth). *Telematika Mkom*, 4(1).
- Hadyan, R. (2019, Agustus 27). *Kemendag: Industri Ritel Modern Masih Menunjukkan Tren Positif*. Dipetik Februari 3, 2022, dari Kementerian Perdagangan Republik Indonesia: <https://www.kemendag.go.id/id/newsroom/media-corner/kemendag-industri-ritel-modern-masih-menunjukkan-tren-positif-1>

- Herman. (2021, November 11). *Kolaborasi Ritel dan UMKM Dukung Pertumbuhan Ekonomi Nasional*. Dipetik Februari 3, 2022, dari Berita Satu: <https://www.beritasatu.com/ekonomi/852831/kolaborasi-ritel-dan-umkm-dukung-pertumbuhan-ekonomi-nasional>
- Ilham, A., GS, A., Laumal, F., Kurniasih, N., Iskandar, A., Manulangga, G., . . . Rahim, R. (2018). Market Basket Analysis Using Apriori and FP-Growth for Analysis Consumer Expenditure Patterns at Berkah Mart in Pekanbaru Riau. *Journal of Physics: Conference Series*, 1114(1), 012131.
- Jiawei, H., Micheline, K., & Jian, P. (2016). *Data mining concepts and techniques* (3rd ed.).
- Khasanah, A. U., Erlangga, D. A., & Jamil, A. M. (2018). An application of data mining techniques in designing catalogue for a laundry service. *MATEC Web of Conferences*. 154, hal. 01099. EDP Sciences.
- Kim, H. W., Xu, Y., & Gupta, S. (2012). Which is more important in Internet shopping, perceived price or trust? *Electronic commerce research and applications*, 11(3), 241-252.
- Kusrini, E. T., & Taufiq, E. (2009). *Algoritma data mining*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Larose, D. T., & Larose, C. D. (2014). *Discovering knowledge in data: an introduction to data mining*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Liu, R. Q., Lee, Y. C., & Mu, H. L. (2018). Customer classification and market basket analysis using K-means clustering and association rules: evidence from distribution big data of korean retailing company. *Knowledge Management Research*, 19(4), 59-76.
- Lusiani, M. (2017). Optimasi Alokasi Produk pada Ruang Rak Displai Gerai Minimarket berdasarkan Harga Produk Menggunakan Multilevel Association Rules. *JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, 4(2), 15-32.
- Mostafa, M. M. (2015). Knowledge discovery of hidden consumer purchase behaviour: a market basket analysis. *International Journal of Data Analysis Techniques and Strategies*, 7(4), 384-405.
- Nafari, M., & Shahrabi, J. (2010). A temporal data mining approach for shelf-space allocation with consideration of product price. *Expert Systems with Applications*, 37(6), 4066-4072.
- Nurmayanti, W. P., Sastriana, H. M., Rahim, A., Gazali, M., Hirzi, R. H., Ramdani, Z., & Malthuf, M. (2021). Market basket analysis with apriori algorithm and frequent pattern growth (Fp-Growth) on outdoor product sales data. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 2(1), 132-139.
- Ozcan, T., & Esnaf, S. (2013). A discrete constrained optimization using genetic algorithms for a bookstore layout. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 6(2), 261-278.
- Pemerintah Indonesia. (2007). Peraturan Presiden RI No. 112 Tahun 2007 Tentang Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern.
- Ponniah, P. (2004). *Data warehousing fundamentals: a comprehensive guide for IT professionals*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Pradana, T. (2015). Penggalian Kaidah Multilevel Association Rule dari Data Mart Swalayan ASGAP. *Spirit: STMIK Yadika Journal of Computing and Cybernetic System*, 7(2).
- Purwadi, P., Ramadhan, P. S., & Safitri, N. (2019). Penerapan Data Mining Untuk Mengestimasikan Laju Pertumbuhan Penduduk Menggunakan Metode Regresi Linier

- Berganda Pada BPS Deli Serdang. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer)*, 18(1), 55-61.
- Putra, R. R., & Wadisman, C. (2018). Implementasi Data Mining Pemilihan Pelanggan Potensial Menggunakan Algoritma K Means. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 72-77.
- Ramadhani, N., Supikar, A., & Zumam, W. (2020). Penerapan Market Basket Analysis Menggunakan Metode Multilevel Association Rules dan Algoritma ML_T2L1 Pada Data Order PT. Unirama. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 4(2), 261-274.
- Rana, S., & Mondal, M. N. (2021). A Seasonal and Multilevel Association Based Approach for Market Basket Analysis in Retail Supermarket. *European Journal of Information Technologies and Computer Science*, 1(4), 9-15.
- Raorane, A. A., Kulkarni, R. V., & Jitkar, B. D. (2012). Association rule-extracting knowledge using market basket analysis. *Research Journal of Recent Sciences*, 1(2), 19-27.
- Riyadi, N., Mulki, M. F., & Susanto, R. (2019). Analysis of customers purchase patterns of e-commerce transactions using apriori algorithm and sales forecasting analysis with weighted moving average (WMA) method. *Scientific Research Journal*, 7(7), 45-58.
- Sagin, A. N., & Ayvaz, B. (2018). Determination of association rules with market basket analysis: application in the retail sector. *Southeast Europe Journal of Soft Computing*, 7(1).
- Sarath, K. N., & Ravi, V. (2013). Association rule mining using binary particle swarm optimization. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 26(8), 1832-1840.
- Setiabudi, D. H., Budhi, G. S., Purnama, I. W., & Noertjahyana, A. (2011). Data mining market basket analysis' using hybrid-dimension association rules, case study in Minimarket X. *2011 International Conference on Uncertainty Reasoning and Knowledge Engineering* (hal. 196-199). IEEE.
- Soliha, E. (2008). Analisis industri ritel di Indonesia. *Jurnal Bisnis dan Ekonomi*, 15(2), 242-251.
- Sopiah, & Sangadji, E. M. (2016). *Salesmanship (Kepenjualan)* (Cetakan Pertama ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Sopiah, & Syihabudhin. (2008). *Manajemen Bisnis Ritel*. Yogyakarta: ANDI.
- Surjandari, I., & Seruni, A. (2010). Design of product placement layout in retail shop using market basket analysis. *Makara Journal of Technology*, 9(2), 43-47.
- Triyanto, W. A. (2014). Association Rule Mining Untuk Penentuan Rekomendasi Promosi Produk. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 5(2), 121-126.
- Triyanto, W. A., Suhartono, V., & Himawan, H. (2014). Analisis Keranjang Pasar Menggunakan K-Medoids dan FP-Growth. *Jurnal Pseudocode*, 1(2), 127-144.
- Umayah, B., & Kurniawan, F. (2019). Analisa Perilaku Konsumen Melalui Data Transaksi Berbasis Pendekatan Market Basket Analysis. *Sains, Aplikasi, Komputasi dan Teknologi Informasi*, 1(2), 30-35.
- Utomo, T. J. (2009). Fungsi dan Peran Bisnis Ritel dalam Saluran Pemasaran. *Fokus Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ekonomi*, 4(1).
- Widiastuti, D., & Sofi, N. (2014). Analisis Perbandingan Algoritma Apriori dan FP-Growth pada Transaksi Koperasi. *UG Journal*, 8(1).

Zanuardi, A., & Suprayitno, H. (2018). Analisa karakteristik kecelakaan lalu lintas di jalan ahmad Yani Surabaya melalui pendekatan knowledge discovery in database. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 2(1).



LAMPIRAN

Asosiasi antar Kategori yang terbentuk berdasarkan *output* RapidMiner

The screenshot shows the RapidMiner Studio interface with the 'AssociationRules' window open. The window displays a list of association rules with their confidence values. The rules are as follows:

- [Makanan Instan] --> [Siap makan] (confidence: 0.204)
- [Confectionery] --> [Dairy] (confidence: 0.217)
- [Cigarette] --> [Snack] (confidence: 0.219)
- [Makanan Instan] --> [Drink] (confidence: 0.219)
- [Toiletries] --> [Drink] (confidence: 0.228)
- [Breakfast] --> [Makanan Instan] (confidence: 0.228)
- [Snack] --> [Siap makan] (confidence: 0.233)
- [Confectionery] --> [Siap makan] (confidence: 0.235)
- [Toiletries] --> [Cleaner] (confidence: 0.235)
- [Cleaner] --> [Breakfast] (confidence: 0.244)
- [Dairy] --> [Siap makan] (confidence: 0.254)
- [Condiment] --> [Breakfast] (confidence: 0.260)
- [Healthcare] --> [Drink] (confidence: 0.270)
- [Makanan Instan] --> [Breakfast] (confidence: 0.270)
- [Snack, Siap makan] --> [Drink] (confidence: 0.276)
- [Healthcare] --> [Cigarette] (confidence: 0.280)
- [Breakfast] --> [Cigarette] (confidence: 0.280)
- [Siap makan] --> [Drink] (confidence: 0.282)
- [Dairy] --> [Drink] (confidence: 0.293)
- [Condiment] --> [Makanan Instan] (confidence: 0.298)
- [Sanitary] --> [Toiletries] (confidence: 0.305)
- [Confectionery] --> [Drink] (confidence: 0.307)
- [Snack, Cigarette] --> [Drink] (confidence: 0.307)
- [Snack] --> [Drink] (confidence: 0.329)
- [Toiletries] --> [Snack] (confidence: 0.331)
- [Cleaner] --> [Snack] (confidence: 0.342)
- [Drink] --> [Cigarette] (confidence: 0.345)
- [Miscellaneous] --> [Snack] (confidence: 0.345)

The screenshot shows the RapidMiner Studio interface with the 'AssociationRules' window open. The window displays a list of association rules with their confidence values. The rules are as follows:

- [Condiment] --> [Breakfast] (confidence: 0.260)
- [Healthcare] --> [Drink] (confidence: 0.270)
- [Makanan Instan] --> [Breakfast] (confidence: 0.270)
- [Snack, Siap makan] --> [Drink] (confidence: 0.276)
- [Healthcare] --> [Cigarette] (confidence: 0.280)
- [Breakfast] --> [Cigarette] (confidence: 0.280)
- [Siap makan] --> [Drink] (confidence: 0.282)
- [Dairy] --> [Drink] (confidence: 0.293)
- [Condiment] --> [Makanan Instan] (confidence: 0.298)
- [Sanitary] --> [Toiletries] (confidence: 0.305)
- [Confectionery] --> [Drink] (confidence: 0.307)
- [Snack, Cigarette] --> [Drink] (confidence: 0.307)
- [Snack] --> [Drink] (confidence: 0.329)
- [Toiletries] --> [Snack] (confidence: 0.331)
- [Cleaner] --> [Snack] (confidence: 0.342)
- [Drink] --> [Cigarette] (confidence: 0.345)
- [Healthcare] --> [Snack] (confidence: 0.355)
- [Sanitary] --> [Snack] (confidence: 0.362)
- [Beras-tepung-gula] --> [Breakfast] (confidence: 0.380)
- [Cleaner] --> [Toiletries] (confidence: 0.380)
- [Miscellaneous] --> [Cigarette] (confidence: 0.380)
- [Drink] --> [Snack] (confidence: 0.387)
- [Cigarette] --> [Drink] (confidence: 0.389)
- [Breakfast] --> [Snack] (confidence: 0.403)
- [Condiment] --> [Snack] (confidence: 0.409)
- [Bensin-Galon-Gas] --> [Cigarette] (confidence: 0.427)
- [Makanan Instan] --> [Snack] (confidence: 0.485)
- [Drink, Siap makan] --> [Snack] (confidence: 0.500)
- [Siap makan] --> [Snack] (confidence: 0.511)
- [Dairy] --> [Snack] (confidence: 0.516)
- [Confectionery] --> [Snack] (confidence: 0.545)

Asosiasi antar Kategori yang terbentuk berdasarkan *output* RapidMiner

Local Repository/Rule 1 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Association Rules

- [mie instan] --> [kue] (confidence: 0.231)
- [makanan kaleng] --> [mie instan] (confidence: 0.333)
- [makanan kaleng] --> [sosis] (confidence: 0.333)
- [makanan kaleng] --> [mie instan, roti] (confidence: 0.333)
- [mie instan] --> [roti] (confidence: 0.385)
- [mie instan] --> [sosis] (confidence: 0.496)
- [makanan beku] --> [sosis] (confidence: 0.500)
- [makanan beku] --> [roti] (confidence: 0.500)
- [roti, makanan kaleng] --> [mie instan] (confidence: 0.500)
- [makanan kaleng] --> [roti] (confidence: 0.667)
- [sosis] --> [mie instan] (confidence: 0.850)
- [roti] --> [mie instan] (confidence: 0.882)
- [kue] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
- [makanan sachet] --> [sosis] (confidence: 1.000)
- [sosis, roti] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
- [roti, kue] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
- [mie instan, makanan kaleng] --> [roti] (confidence: 1.000)

Repository: Add Data, Samples, OB, Local Repository, Cloud Repository

Local Repository/Rule 2 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Association Rules

- [coklat, es krim] --> [permen] (confidence: 0.200)
- [yoghurt] --> [susu uht] (confidence: 0.222)
- [yoghurt] --> [es krim] (confidence: 0.222)
- [yoghurt] --> [permen, susu uht] (confidence: 0.222)
- [yoghurt] --> [coklat, es krim] (confidence: 0.222)
- [yoghurt] --> [permen] (confidence: 0.333)
- [coklat, yoghurt] --> [es krim] (confidence: 0.333)
- [permen] --> [es krim] (confidence: 0.354)
- [coklat] --> [es krim] (confidence: 0.357)
- [susu uht] --> [coklat] (confidence: 0.391)
- [es krim] --> [coklat] (confidence: 0.429)
- [permen, coklat] --> [es krim] (confidence: 0.429)
- [susu uht, es krim] --> [permen] (confidence: 0.800)
- [susu uht, es krim] --> [coklat] (confidence: 0.500)
- [permen, coklat] --> [susu uht] (confidence: 0.571)
- [coklat] --> [susu uht] (confidence: 0.595)
- [es krim] --> [permen] (confidence: 0.657)
- [permen] --> [susu uht] (confidence: 0.662)
- [yoghurt] --> [coklat] (confidence: 0.667)
- [permen, yoghurt] --> [susu uht] (confidence: 0.667)
- [susu uht] --> [permen] (confidence: 0.672)
- [susu uht, yoghurt] --> [permen] (confidence: 1.000)
- [es krim, yoghurt] --> [coklat] (confidence: 1.000)

Repository: Item Produk 4, Rule 1 - Hasil, Rule 2 - Hasil, Rule 3 - Hasil, Rule 4 - Hasil, Rule 5 - Hasil, Rule 6 - Hasil, Rule 7 - Hasil, Rule 8 - Hasil, Rule 9 - Hasil, Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 3 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Association Rules

- [minuman bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.222)
- [minuman bubuk] --> [mie instan, kopi bubuk] (confidence: 0.222)
- [mie instan, minuman bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.231)
- [skm] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.250)
- [mie instan, skm] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.250)
- [mie instan] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.355)
- [susu bubuk] --> [mie instan, kopi bubuk] (confidence: 0.375)
- [mie instan, susu bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.429)
- [susu bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.500)
- [mie instan] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.569)
- [makanan sachet] --> [mie instan] (confidence: 0.750)
- [kopi bubuk, susu bubuk] --> [mie instan] (confidence: 0.750)
- [susu bubuk] --> [mie instan] (confidence: 0.875)
- [teh] --> [mie instan] (confidence: 0.917)
- [minuman bubuk] --> [mie instan] (confidence: 0.963)
- [kopi bubuk] --> [mie instan] (confidence: 0.967)
- [skm] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
- [kopi bubuk, minuman bubuk] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
- [kopi bubuk, skm] --> [mie instan] (confidence: 1.000)

Repository: Item Produk 4, Rule 1 - Hasil, Rule 2 - Hasil, Rule 3 - Hasil, Rule 4 - Hasil, Rule 5 - Hasil, Rule 6 - Hasil, Rule 7 - Hasil, Rule 8 - Hasil, Rule 9 - Hasil, Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 4 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Association Rules

```

[modern] --> [wafer] (confidence: 0.200)
[modern] --> [kacang] (confidence: 0.200)
[modern] --> [biskuit, kripik] (confidence: 0.200)
[wafer] --> [biskuit, sosis] (confidence: 0.204)
[sosis] --> [tradisional] (confidence: 0.207)
[tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.211)
[kue] --> [tradisional] (confidence: 0.214)
[kripik] --> [wafer] (confidence: 0.227)
[kripik] --> [biskuit, sosis] (confidence: 0.227)
[biskuit] --> [kripik] (confidence: 0.232)
[tradisional] --> [kue] (confidence: 0.237)
[biskuit, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.238)
[biskuit, kripik] --> [modern] (confidence: 0.250)
[wafer, kue] --> [kripik] (confidence: 0.250)
[biskuit, kripik] --> [sosis, wafer] (confidence: 0.250)
[kripik] --> [roti] (confidence: 0.273)
[kripik] --> [kue] (confidence: 0.273)
[biskuit, kue] --> [kripik] (confidence: 0.273)
[roti] --> [tradisional] (confidence: 0.275)
[roti, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.280)
[kue] --> [kripik] (confidence: 0.286)
[wafer] --> [kue] (confidence: 0.296)
[modern] --> [kue] (confidence: 0.300)
[biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.304)
[sosis, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.304)
[biskuit, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.312)
[tradisional] --> [sosis] (confidence: 0.316)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 4 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

```

[roti, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.318)
[sosis, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.318)
[roti] --> [wafer] (confidence: 0.319)
[biskuit] --> [kue] (confidence: 0.319)
[kacang] --> [modern] (confidence: 0.333)
[biskuit, wafer] --> [roti] (confidence: 0.333)
[sosis, tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.333)
[sosis, tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.333)
[kripik, kue] --> [wafer] (confidence: 0.333)
[modern] --> [biskuit] (confidence: 0.350)
[roti] --> [biskuit] (confidence: 0.364)
[biskuit] --> [roti] (confidence: 0.364)
[kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.364)
[biskuit, kue] --> [wafer] (confidence: 0.364)
[biskuit, sosis, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.364)
[biskuit, sosis] --> [kripik] (confidence: 0.370)
[biskuit, kripik] --> [kue] (confidence: 0.375)
[sosis] --> [wafer] (confidence: 0.379)
[kue] --> [wafer] (confidence: 0.381)
[biskuit, wafer] --> [kue] (confidence: 0.381)
[wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.389)
[biskuit] --> [sosis] (confidence: 0.391)
[sosis] --> [kripik] (confidence: 0.397)
[modern] --> [roti] (confidence: 0.400)
[modern] --> [sosis] (confidence: 0.400)
[modern] --> [kripik] (confidence: 0.400)
[wafer, kripik] --> [kue] (confidence: 0.400)
[biskuit, sosis, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.400)
[wafer, kripik] --> [biskuit, sosis] (confidence: 0.400)
[wafer] --> [roti] (confidence: 0.407)
[wafer] --> [sosis] (confidence: 0.407)
[biskuit, sosis] --> [wafer] (confidence: 0.407)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 4 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

```

[modern] --> [roti] (confidence: 0.500)
[modern] --> [sosis] (confidence: 0.400)
[modern] --> [kripik] (confidence: 0.400)
[wafer, kripik] --> [kue] (confidence: 0.400)
[biskuit, sosis, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.400)
[wafer, kripik] --> [biskuit, sosis] (confidence: 0.400)
[wafer] --> [roti] (confidence: 0.407)
[wafer] --> [sosis] (confidence: 0.407)
[biskuit, sosis] --> [wafer] (confidence: 0.407)
[kacang] --> [biskuit] (confidence: 0.417)
[kacang] --> [sosis] (confidence: 0.417)
[sosis, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.435)
[sosis] --> [biskuit] (confidence: 0.466)
[tradisional] --> [roti] (confidence: 0.500)
[kacang] --> [roti] (confidence: 0.500)
[sosis, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[wafer, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[wafer, kue] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[wafer, tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[kripik, kue] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[kripik, modern] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[wafer, tradisional] --> [sosis] (confidence: 0.500)
[kripik] --> [sosis] (confidence: 0.523)
[kue] --> [biskuit] (confidence: 0.524)
[biskuit, wafer] --> [sosis] (confidence: 0.524)
[biskuit, modern] --> [kripik] (confidence: 0.571)
[sosis, wafer, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.571)
[biskuit, kripik] --> [sosis] (confidence: 0.625)
[biskuit, tradisional] --> [sosis] (confidence: 0.667)
[biskuit, tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.667)
[wafer, kripik] --> [sosis] (confidence: 0.700)
[biskuit, wafer, kripik] --> [sosis] (confidence: 0.800)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 5 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Data

```

Association Rules
[sisia, coklat] --> [kue] (confidence: 0.200)
[sisia, coklat] --> [permen, kue] (confidence: 0.200)
[permen] --> [kue] (confidence: 0.235)
[permen, kue] --> [sisia] (confidence: 0.250)
[permen, kue] --> [coklat] (confidence: 0.250)
[sisia] --> [coklat] (confidence: 0.278)
[coklat] --> [sisia] (confidence: 0.294)
[permen, coklat] --> [sisia, kue] (confidence: 0.333)
[sisia, coklat] --> [permen] (confidence: 0.400)
[permen] --> [sisia] (confidence: 0.441)
[permen] --> [roti] (confidence: 0.441)
[kue] --> [permen] (confidence: 0.471)
[sisia, kue] --> [coklat] (confidence: 0.500)
[sisia, kue] --> [permen, coklat] (confidence: 0.500)
[permen, sisia, kue] --> [coklat] (confidence: 0.500)
[permen, sisia, coklat] --> [kue] (confidence: 0.500)
[permen, kue, coklat] --> [sisia] (confidence: 0.500)
[kue] --> [coklat] (confidence: 0.647)
[coklat] --> [kue] (confidence: 0.647)
[permen, coklat] --> [sisia] (confidence: 0.667)
[permen, coklat] --> [kue] (confidence: 0.667)
[sisia] --> [permen] (confidence: 0.833)
[roti] --> [permen] (confidence: 0.882)
[sisia, roti] --> [permen] (confidence: 1.000)
[sisia, kue] --> [permen] (confidence: 1.000)
[sisia, kue, coklat] --> [permen] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 6 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Data

```

Association Rules
[haircare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.200)
[haircare] --> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.200)
[haircare] --> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.200)
[bodycare] --> [deterjen, haircare] (confidence: 0.222)
[sabun cuci piring] --> [deterjen, haircare] (confidence: 0.222)
[oralcare, sabun cuci piring] --> [deterjen] (confidence: 0.222)
[haircare, oralcare] --> [skincare] (confidence: 0.222)
[haircare, bodycare] --> [deterjen, sabun cuci piring] (confidence: 0.222)
[haircare, oralcare] --> [deterjen, sabun cuci piring] (confidence: 0.222)
[oralcare, sabun cuci piring] --> [deterjen, haircare] (confidence: 0.222)
[haircare, oralcare] --> [deterjen, skincare] (confidence: 0.222)
[oralcare, sabun cuci piring] --> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.222)
[haircare, bodycare] --> [deterjen, oralcare, sabun cuci piring] (confidence: 0.222)
[haircare, oralcare] --> [deterjen, bodycare, sabun cuci piring] (confidence: 0.222)
[oralcare, sabun cuci piring] --> [deterjen, haircare, bodycare] (confidence: 0.222)
[haircare] --> [bodycare] (confidence: 0.225)
[haircare] --> [oralcare] (confidence: 0.225)
[bodycare, oralcare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.231)
[skincare] --> [oralcare, sabun cuci piring] (confidence: 0.231)
[bodycare, oralcare] --> [haircare, sabun cuci piring] (confidence: 0.231)
[deterjen, haircare] --> [bodycare] (confidence: 0.235)
[deterjen, haircare] --> [oralcare] (confidence: 0.235)
[bodycare] --> [haircare] (confidence: 0.250)
[haircare, sabun cuci piring] --> [skincare] (confidence: 0.250)
[deterjen, oralcare] --> [haircare, bodycare] (confidence: 0.250)
[deterjen, haircare, bodycare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.250)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 6 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Data

```

Association Rules
[haircare, sabun cuci piring] --> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.250)
[deterjen, haircare, oralcare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.250)
[haircare, sabun cuci piring] --> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.250)
[deterjen, haircare, oralcare] --> [skincare] (confidence: 0.250)
[deterjen, haircare, bodycare] --> [oralcare, sabun cuci piring] (confidence: 0.250)
[deterjen, haircare, oralcare] --> [bodycare, sabun cuci piring] (confidence: 0.250)
[haircare, sabun cuci piring] --> [deterjen, bodycare, oralcare] (confidence: 0.250)
[deterjen, bodycare] --> [haircare] (confidence: 0.267)
[sabun cuci piring] --> [deterjen] (confidence: 0.278)
[bodycare] --> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.278)
[deterjen, haircare, bodycare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.278)
[deterjen, skincare] --> [oralcare] (confidence: 0.286)
[deterjen, skincare] --> [haircare, oralcare] (confidence: 0.286)
[deterjen] --> [oralcare] (confidence: 0.290)
[oralcare] --> [deterjen, haircare] (confidence: 0.296)
[skincare] --> [oralcare] (confidence: 0.308)
[skincare] --> [deterjen, haircare] (confidence: 0.308)
[pewangi] --> [deterjen] (confidence: 0.333)
[oralcare] --> [haircare] (confidence: 0.333)
[pewangi] --> [haircare] (confidence: 0.333)
[deodorant] --> [haircare] (confidence: 0.333)
[oralcare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[sabun cuci piring] --> [skincare] (confidence: 0.333)
[deodorant] --> [deterjen, haircare] (confidence: 0.333)
[bodycare] --> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.333)
[pewangi] --> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.333)
[haircare, bodycare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[haircare, oralcare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[oralcare, sabun cuci piring] --> [haircare] (confidence: 0.333)
[haircare, skincare] --> [oralcare] (confidence: 0.333)
[haircare, sabun cuci piring, skincare] --> [haircare] (confidence: 0.333)
[oralcare, sabun cuci piring] --> [bodycare] (confidence: 0.333)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 6 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melnska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

```

[oralcare, sabun cuci piring] --> [bodycare] (confidence: 0.333)
[oralcare, sabun cuci piring] --> [skincare] (confidence: 0.333)
[haircare, skincare] --> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.333)
[haircare, bodycare] --> [oralcare, sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[haircare, oralcare] --> [bodycare, sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[oralcare, sabun cuci piring] --> [haircare, bodycare] (confidence: 0.333)
[haircare, bodycare, oralcare] --> [deterjen, sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[bodycare] --> [oralcare] (confidence: 0.361)
[haircare, sabun cuci piring] --> [bodycare] (confidence: 0.375)
[haircare, sabun cuci piring] --> [oralcare] (confidence: 0.375)
[haircare, sabun cuci piring] --> [bodycare, oralcare] (confidence: 0.375)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [haircare, bodycare] (confidence: 0.385)
[pembersih lantai] --> [deterjen] (confidence: 0.400)
[pembersih lantai] --> [haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, oralcare] --> [haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, deodorant] --> [haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, bodycare] --> [oralcare] (confidence: 0.400)
[pembersih lantai] --> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [haircare, bodycare] (confidence: 0.400)
[bodycare, sabun cuci piring] --> [deterjen, haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [haircare, oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [bodycare, oralcare] (confidence: 0.400)
[bodycare, sabun cuci piring] --> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, haircare, bodycare, oralcare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [haircare, bodycare, oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, bodycare, oralcare] --> [haircare] (confidence: 0.417)
[deterjen] --> [bodycare] (confidence: 0.435)
[sabun cuci piring] --> [haircare] (confidence: 0.444)
[oralcare] --> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.444)
[skincare] --> [haircare] (confidence: 0.462)
[skincare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.462)
[skincare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.462)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 6 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melnska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

```

[pembersih lantai] --> [haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, oralcare] --> [haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, deodorant] --> [haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, bodycare] --> [oralcare] (confidence: 0.400)
[pembersih lantai] --> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [haircare, bodycare] (confidence: 0.400)
[bodycare, sabun cuci piring] --> [deterjen, haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [bodycare, oralcare] (confidence: 0.400)
[bodycare, sabun cuci piring] --> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, haircare, bodycare, oralcare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [haircare, bodycare, oralcare] (confidence: 0.400)
[bodycare, sabun cuci piring] --> [deterjen, haircare, oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, bodycare, oralcare] --> [haircare] (confidence: 0.417)
[deterjen] --> [bodycare] (confidence: 0.435)
[sabun cuci piring] --> [haircare] (confidence: 0.444)
[oralcare] --> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.444)
[skincare] --> [haircare] (confidence: 0.462)
[skincare] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.462)
[bodycare, oralcare] --> [haircare] (confidence: 0.462)
[oralcare] --> [bodycare] (confidence: 0.481)
[deterjen] --> [haircare] (confidence: 0.493)
[sabun cuci piring] --> [oralcare] (confidence: 0.500)
[haircare, sabun cuci piring] --> [deterjen] (confidence: 0.500)
[bodycare, pewangli] --> [deterjen] (confidence: 0.500)
[bodycare, pembersih lantai] --> [deterjen] (confidence: 0.500)
[oralcare, skincare] --> [deterjen] (confidence: 0.500)
[oralcare, skincare] --> [haircare] (confidence: 0.500)
[sabun cuci piring, skincare] --> [oralcare] (confidence: 0.500)
... 59 other rules ...

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 7 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melnska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

AssociationRules

```

[skm] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.200)
[skm] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.200)
[skm] --> [deterjen, kopi bubuk] (confidence: 0.200)
[deterjen, minuman bubuk] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.200)
[skm] --> [deterjen, minuman bubuk] (confidence: 0.200)
[deterjen] --> [teh] (confidence: 0.205)
[minuman bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.222)
[minuman bubuk] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.222)
[minuman bubuk] --> [deterjen, kopi bubuk] (confidence: 0.222)
[deterjen, teh] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.222)
[teh] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.231)
[teh] --> [deterjen, sabun cuci piring] (confidence: 0.231)
[sabun cuci piring] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.235)
[kopi bubuk] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.240)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.250)
[deterjen, minuman bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.267)
[deterjen, skm] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.286)
[deterjen, skm] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.286)
[skm] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.300)
[kopi bubuk, sabun cuci piring] --> [deterjen] (confidence: 0.333)
[deterjen, teh] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[kopi bubuk, sabun cuci piring] --> [teh] (confidence: 0.333)
[sabun cuci piring, teh] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.333)
[deterjen] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.341)
[sabun cuci piring] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.353)
[sabun cuci piring] --> [teh] (confidence: 0.353)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.375)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 7 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules (Create Association Rules)

```

[kopi bubuk, sabun cuci piring, teh] --> [teh] (confidence: 0.333)
[sabun cuci piring, teh] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.333)
[deterjen] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.341)
[sabun cuci piring] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.353)
[sabun cuci piring] --> [teh] (confidence: 0.353)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.375)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [teh] (confidence: 0.375)
[teh] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.462)
[sabun cuci piring] --> [deterjen] (confidence: 0.471)
[deterjen] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.477)
[susu bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.500)
[susu bubuk] --> [deterjen, kopi bubuk] (confidence: 0.500)
[deterjen, susu bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.500)
[sabun cuci piring, teh] --> [deterjen] (confidence: 0.500)
[pembersih lantai] --> [deterjen] (confidence: 0.667)
[pembersih lantai] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.667)
[pembersih lantai] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.667)
[kopi bubuk, teh] --> [deterjen] (confidence: 0.667)
[kopi bubuk, teh] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.667)
[teh] --> [deterjen] (confidence: 0.692)
[skm] --> [deterjen] (confidence: 0.700)
[minuman bubuk, sabun cuci piring] --> [deterjen] (confidence: 0.750)
[minuman bubuk] --> [deterjen] (confidence: 0.833)
[kopi bubuk] --> [deterjen] (confidence: 0.840)
[susu bubuk] --> [deterjen] (confidence: 1.000)
[kopi bubuk, minuman bubuk] --> [deterjen] (confidence: 1.000)
[kopi bubuk, skm] --> [deterjen] (confidence: 1.000)
[kopi bubuk, susu bubuk] --> [deterjen] (confidence: 1.000)
[deterjen, pembersih lantai] --> [kopi bubuk] (confidence: 1.000)
[kopi bubuk, pembersih lantai] --> [deterjen] (confidence: 1.000)
[minuman bubuk, skm] --> [deterjen] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 8 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

```

[susu uht] --> [kue] (confidence: 0.230)
[roti] --> [es krim] (confidence: 0.250)
[susu uht] --> [sosis] (confidence: 0.344)
[susu uht] --> [roti] (confidence: 0.452)
[roti] --> [susu uht] (confidence: 0.682)
[es krim] --> [roti] (confidence: 0.688)
[yoghurt] --> [roti] (confidence: 0.750)
[sosis] --> [susu uht] (confidence: 0.840)
[kue] --> [susu uht] (confidence: 0.875)
[roti, sosis] --> [susu uht] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 9 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

```

[msg, minuman bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.200)
[msg] --> [teh] (confidence: 0.208)
[saus] --> [teh] (confidence: 0.235)
[saus] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.235)
[msg] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.250)
[kecap] --> [msg] (confidence: 0.250)
[kecap] --> [saus] (confidence: 0.250)
[kecap] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.250)
[skm] --> [santan] (confidence: 0.250)
[kecap] --> [msg, teh] (confidence: 0.250)
[teh] --> [saus] (confidence: 0.286)
[minuman bubuk] --> [saus] (confidence: 0.286)
[susu bubuk] --> [msg] (confidence: 0.333)
[msg, kopi bubuk] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.333)
[teh, kecap] --> [msg] (confidence: 0.333)
[kopi bubuk] --> [msg] (confidence: 0.353)
[teh] --> [msg] (confidence: 0.357)
[skm] --> [jelly powder] (confidence: 0.375)
[msg, teh] --> [kecap] (confidence: 0.400)
[saus] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.412)
[kopi bubuk] --> [saus] (confidence: 0.412)
[msg] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.417)
[teh] --> [kecap] (confidence: 0.429)
[santan] --> [msg] (confidence: 0.500)
[susu bubuk] --> [saus] (confidence: 0.500)
[santan] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.500)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 9 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

```

[saus] --> [teh] (confidence: 0.200)
[saus] --> [teh] (confidence: 0.235)
[saus] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.235)
[msg] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.250)
[skm] --> [msg] (confidence: 0.250)
[kecap] --> [msg] (confidence: 0.250)
[kecap] --> [saus] (confidence: 0.250)
[kecap] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.250)
[skm] --> [santan] (confidence: 0.250)
[kecap] --> [msg, teh] (confidence: 0.250)
[teh] --> [saus] (confidence: 0.284)
[minuman bubuk] --> [saus] (confidence: 0.286)
[susu bubuk] --> [msg] (confidence: 0.333)
[msg, kopi bubuk] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.333)
[teh, kecap] --> [msg] (confidence: 0.333)
[kopi bubuk] --> [msg] (confidence: 0.353)
[teh] --> [msg] (confidence: 0.357)
[skm] --> [jelly powder] (confidence: 0.375)
[msg, teh] --> [kecap] (confidence: 0.400)
[saus] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.412)
[kopi bubuk] --> [saus] (confidence: 0.412)
[msg] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.417)
[teh] --> [kecap] (confidence: 0.429)
[santan] --> [msg] (confidence: 0.500)
[susu bubuk] --> [saus] (confidence: 0.500)
[santan] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.500)
[santan] --> [skm] (confidence: 0.500)
[minuman bubuk] --> [msg] (confidence: 0.714)
[kecap] --> [teh] (confidence: 0.750)
[jelly powder] --> [skm] (confidence: 0.750)
[kopi bubuk, minuman bubuk] --> [msg] (confidence: 1.000)
[msg, kecap] --> [teh] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 10 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

AssociationRules

Association Rules

```

[minuman bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.222)
[minuman bubuk] --> [mie instan, kopi bubuk] (confidence: 0.222)
[mie instan, minuman bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.231)
[skm] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.250)
[skm] --> [mie instan, kopi bubuk] (confidence: 0.250)
[mie instan, skm] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.250)
[susu bubuk] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.255)
[susu bubuk] --> [mie instan, kopi bubuk] (confidence: 0.375)
[mie instan, susu bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.429)
[susu bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.500)
[mie instan] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.569)
[makanan sachet] --> [mie instan] (confidence: 0.750)
[kopi bubuk, susu bubuk] --> [mie instan] (confidence: 0.750)
[susu bubuk] --> [mie instan] (confidence: 0.875)
[teh] --> [mie instan] (confidence: 0.917)
[minuman bubuk] --> [mie instan] (confidence: 0.963)
[kopi bubuk] --> [mie instan] (confidence: 0.967)
[skm] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[kopi bubuk, minuman bubuk] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[kopi bubuk, skm] --> [mie instan] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 11 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

AssociationRules

Association Rules

```

[msg] --> [saus] (confidence: 0.500)
[msg] --> [santan] (confidence: 0.500)
[kecap] --> [mie instan, saus] (confidence: 0.500)
[msg] --> [mie instan, saus] (confidence: 0.500)
[mie instan, kecap] --> [saus] (confidence: 0.600)
[kecap] --> [saus] (confidence: 0.667)
[mayonaise] --> [makanan sachet] (confidence: 0.667)
[makanan sachet] --> [mayonaise] (confidence: 0.667)
[mie instan, msg] --> [saus] (confidence: 0.667)
[mie instan] --> [saus] (confidence: 0.723)
[msg] --> [mie instan] (confidence: 0.750)
[saus, kecap] --> [mie instan] (confidence: 0.750)
[kecap] --> [mie instan] (confidence: 0.833)
[saus] --> [mie instan] (confidence: 0.919)
[santan] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[jelly powder] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[makanan beku] --> [saus] (confidence: 1.000)
[santan] --> [msg] (confidence: 1.000)
[saus, msg] --> [mie instan] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 12 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Association Rules

Association Rules

```

[bodycare] --> [haicare] (confidence: 0.200)
[tisu, bodycare] --> [haicare] (confidence: 0.214)
[skincare] --> [pembalut] (confidence: 0.222)
[haicare] --> [oralcare] (confidence: 0.222)
[skincare] --> [haicare] (confidence: 0.222)
[skincare] --> [tisu, bodycare] (confidence: 0.222)
[haicare] --> [bodycare, oralcare] (confidence: 0.222)
[tisu] --> [oralcare] (confidence: 0.240)
[tisu, haicare] --> [oralcare] (confidence: 0.250)
[bodycare, pembalut] --> [haicare] (confidence: 0.250)
[oralcare] --> [bodycare, pembalut] (confidence: 0.250)
[tisu, haicare] --> [bodycare, oralcare] (confidence: 0.250)
[bodycare, pembalut] --> [haicare, oralcare] (confidence: 0.250)
[haicare] --> [bodycare] (confidence: 0.278)
[bodycare] --> [oralcare] (confidence: 0.280)
[tisu, bodycare] --> [oralcare] (confidence: 0.286)
[bodycare, oralcare] --> [tisu, haicare] (confidence: 0.286)
[bodycare, oralcare] --> [pembalut, haicare] (confidence: 0.286)
[pembalut] --> [haicare] (confidence: 0.316)
[pembalut] --> [oralcare] (confidence: 0.316)
[tisu] --> [haicare] (confidence: 0.320)
[bodycare] --> [pembalut] (confidence: 0.320)
[haicare] --> [pembalut] (confidence: 0.333)
[oralcare] --> [haicare] (confidence: 0.333)
[skincare] --> [cottonbuds] (confidence: 0.333)
[oralcare] --> [tisu, bodycare] (confidence: 0.333)
[tisu, oralcare] --> [haicare] (confidence: 0.333)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 12 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

```

[pembalut, haicare] --> [bodycare] (confidence: 0.333)
[oralcare] --> [bodycare, haicare] (confidence: 0.333)
[pembalut, oralcare] --> [oralcare] (confidence: 0.333)
[pembalut, oralcare] --> [haicare] (confidence: 0.333)
[tisu, oralcare] --> [bodycare, haicare] (confidence: 0.333)
[pembalut, haicare] --> [bodycare, oralcare] (confidence: 0.333)
[pembalut, oralcare] --> [bodycare, haicare] (confidence: 0.333)
[cottonbuds] --> [bodycare] (confidence: 0.375)
[cottonbuds] --> [haicare] (confidence: 0.375)
[cottonbuds] --> [skincare] (confidence: 0.375)
[tisu, haicare] --> [bodycare] (confidence: 0.375)
[bodycare, pembalut] --> [oralcare] (confidence: 0.375)
[bodycare, haicare] --> [pembalut] (confidence: 0.400)
[bodycare, haicare] --> [tisu, oralcare] (confidence: 0.400)
[bodycare, haicare] --> [pembalut, oralcare] (confidence: 0.400)
[pembalut] --> [bodycare] (confidence: 0.421)
[bodycare, oralcare] --> [pembalut] (confidence: 0.429)
[haicare] --> [tisu] (confidence: 0.444)
[skincare] --> [tisu] (confidence: 0.444)
[skincare] --> [bodycare] (confidence: 0.444)
[oralcare] --> [tisu] (confidence: 0.500)
[deodorant] --> [tisu] (confidence: 0.500)
[oralcare] --> [pembalut] (confidence: 0.500)
[tisu, skincare] --> [bodycare] (confidence: 0.500)
[bodycare, skincare] --> [tisu] (confidence: 0.500)
[haicare, oralcare] --> [tisu] (confidence: 0.500)
[pembalut, oralcare] --> [bodycare] (confidence: 0.500)
[haicare, oralcare] --> [pembalut] (confidence: 0.500)
[tisu, bodycare, oralcare] --> [haicare] (confidence: 0.500)
[haicare, oralcare] --> [tisu, bodycare] (confidence: 0.500)
[bodycare, haicare, oralcare] --> [tisu] (confidence: 0.500)
[haicare, oralcare] --> [bodycare, pembalut] (confidence: 0.500)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 12 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

```

[pembalut] --> [bodycare] (confidence: 0.561)
[bodycare, oralcare] --> [pembalut] (confidence: 0.429)
[haicare] --> [tisu] (confidence: 0.444)
[skincare] --> [tisu] (confidence: 0.444)
[skincare] --> [bodycare] (confidence: 0.444)
[oralcare] --> [tisu] (confidence: 0.500)
[deodorant] --> [tisu] (confidence: 0.500)
[oralcare] --> [pembalut] (confidence: 0.500)
[tisu, skincare] --> [bodycare] (confidence: 0.500)
[bodycare, skincare] --> [tisu] (confidence: 0.500)
[haicare, oralcare] --> [tisu] (confidence: 0.500)
[pembalut, oralcare] --> [bodycare] (confidence: 0.500)
[haicare, oralcare] --> [pembalut] (confidence: 0.500)
[tisu, bodycare, oralcare] --> [haicare] (confidence: 0.500)
[haicare, oralcare] --> [tisu, bodycare] (confidence: 0.500)
[bodycare, haicare, oralcare] --> [tisu] (confidence: 0.500)
[haicare, oralcare] --> [bodycare, pembalut] (confidence: 0.500)
[bodycare, haicare, oralcare] --> [pembalut] (confidence: 0.500)
[tisu] --> [bodycare] (confidence: 0.560)
[bodycare] --> [tisu] (confidence: 0.560)
[bodycare, oralcare] --> [tisu] (confidence: 0.571)
[bodycare, oralcare] --> [haicare] (confidence: 0.571)
[oralcare] --> [bodycare] (confidence: 0.583)
[bodycare, haicare] --> [tisu] (confidence: 0.600)
[tisu, oralcare] --> [bodycare] (confidence: 0.667)
[tisu, bodycare, haicare] --> [oralcare] (confidence: 0.667)
[bodycare, pembalut, oralcare] --> [haicare] (confidence: 0.667)
[bodycare, haicare] --> [oralcare] (confidence: 0.800)
[haicare, oralcare] --> [bodycare] (confidence: 1.000)
[tisu, haicare, oralcare] --> [bodycare] (confidence: 1.000)
[bodycare, pembalut, haicare] --> [oralcare] (confidence: 1.000)
[pembalut, haicare, oralcare] --> [bodycare] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 13 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Association Rules

```

[tradisional] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.208)
[kripik] --> [tradisional] (confidence: 0.211)
[kripik] --> [deterjen, wafer] (confidence: 0.211)
[deterjen, kripik] --> [tradisional] (confidence: 0.214)
[deterjen, kripik] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.214)
[pembersih lantai] --> [krupuk] (confidence: 0.222)
[pembersih lantai] --> [kacang] (confidence: 0.222)
[pembersih lantai] --> [deterjen, kripik] (confidence: 0.222)
[pembersih lantai] --> [wafer, kripik] (confidence: 0.222)
[pembersih lantai] --> [wafer, kacang] (confidence: 0.222)
[sabun cuci piring] --> [deterjen] (confidence: 0.238)
[sabun cuci piring] --> [tradisional] (confidence: 0.238)
[wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.240)
[wafer] --> [kripik] (confidence: 0.240)
[deterjen, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.250)
[deterjen, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.250)
[deterjen, modern] --> [tradisional] (confidence: 0.250)
[deterjen, modern] --> [biskuit] (confidence: 0.250)
[deterjen] --> [kripik] (confidence: 0.259)
[biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.261)
[biskuit] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.261)
[kripik] --> [modern] (confidence: 0.263)
[kripik] --> [deterjen, modern] (confidence: 0.263)
[deterjen, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.267)
[modern] --> [biskuit] (confidence: 0.273)
[modern] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.273)
[deterjen] --> [biskuit] (confidence: 0.278)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinka)
- Rule 1 - Hasil (Melinka)
- Rule 2 (Melinka)
- Rule 2 - Hasil (Melinka)
- Rule 3 (Melinka)
- Rule 3 - Hasil (Melinka)
- Rule 4 (Melinka)
- Rule 4 - Hasil (Melinka)
- Rule 5 (Melinka)
- Rule 5 - Hasil (Melinka)
- Rule 6 (Melinka)
- Rule 6 - Hasil (Melinka)
- Rule 7 (Melinka)
- Rule 7 - Hasil (Melinka)
- Rule 8 (Melinka)
- Rule 8 - Hasil (Melinka)
- Rule 9 (Melinka)
- Rule 9 - Hasil (Melinka)
- Rule 10 (Melinka)
- Rule 10 - Hasil (Melinka)

Local Repository/Rule 13 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

```

[wafer] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.280)
[pewangi] --> [wafer] (confidence: 0.286)
[pewangi] --> [tradisional] (confidence: 0.286)
[krupuk] --> [tradisional] (confidence: 0.286)
[sabun cuci piring] --> [biskuit] (confidence: 0.286)
[sabun cuci piring] --> [kripik] (confidence: 0.286)
[krupuk] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.286)
[pewangi] --> [kripik] (confidence: 0.286)
[krupuk] --> [pembersih lantai] (confidence: 0.286)
[deterjen, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.286)
[krupuk] --> [deterjen, tradisional] (confidence: 0.286)
[wafer, sabun cuci piring] --> [biskuit] (confidence: 0.286)
[wafer, sabun cuci piring] --> [kripik] (confidence: 0.286)
[deterjen] --> [wafer] (confidence: 0.296)
[kripik] --> [wafer] (confidence: 0.316)
[kripik] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.316)
[sabun cuci piring] --> [wafer] (confidence: 0.333)
[pembersih lantai] --> [tradisional] (confidence: 0.333)
[pembersih lantai] --> [kripik] (confidence: 0.333)
[pembersih lantai] --> [deterjen, tradisional] (confidence: 0.333)
[wafer, biskuit] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[biskuit, sabun cuci piring] --> [wafer] (confidence: 0.333)
[wafer, biskuit] --> [kripik] (confidence: 0.333)
[wafer, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.333)
[wafer, kripik] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[sabun cuci piring, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.333)
[wafer, kripik] --> [pembersih lantai] (confidence: 0.333)
[sabun cuci piring, kripik] --> [deterjen, tradisional] (confidence: 0.333)
[deterjen, kripik] --> [modern] (confidence: 0.357)
[deterjen] --> [tradisional] (confidence: 0.370)
[kacang] --> [wafer] (confidence: 0.400)
[kacang] --> [kripik] (confidence: 0.400)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinka)
- Rule 1 - Hasil (Melinka)
- Rule 2 (Melinka)
- Rule 2 - Hasil (Melinka)
- Rule 3 (Melinka)
- Rule 3 - Hasil (Melinka)
- Rule 4 (Melinka)
- Rule 4 - Hasil (Melinka)
- Rule 5 (Melinka)
- Rule 5 - Hasil (Melinka)
- Rule 6 (Melinka)
- Rule 6 - Hasil (Melinka)
- Rule 7 (Melinka)
- Rule 7 - Hasil (Melinka)
- Rule 8 (Melinka)
- Rule 8 - Hasil (Melinka)
- Rule 9 (Melinka)
- Rule 9 - Hasil (Melinka)
- Rule 10 (Melinka)
- Rule 10 - Hasil (Melinka)

Local Repository/Rule 13 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

```

[kacang] --> [pembersih lantai] (confidence: 0.400)
[kacang] --> [deterjen, kripik] (confidence: 0.400)
[kacang] --> [wafer, pembersih lantai] (confidence: 0.400)
[kacang] --> [tradisional, kripik] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [tradisional, kripik] (confidence: 0.400)
[tradisional, sabun cuci piring] --> [deterjen, kripik] (confidence: 0.400)
[kacang] --> [deterjen, tradisional, kripik] (confidence: 0.400)
[krupuk] --> [deterjen] (confidence: 0.429)
[pewangi] --> [biskuit] (confidence: 0.429)
[pembersih lantai] --> [deterjen] (confidence: 0.444)
[pembersih lantai] --> [wafer] (confidence: 0.444)
[modern] --> [kripik] (confidence: 0.455)
[modern] --> [deterjen, kripik] (confidence: 0.455)
[sabun cuci piring, kripik] --> [deterjen] (confidence: 0.500)
[deterjen, pembersih lantai] --> [kripik] (confidence: 0.500)
[deterjen, kacang] --> [kripik] (confidence: 0.500)
[wafer, pembersih lantai] --> [kripik] (confidence: 0.500)
[wafer, pembersih lantai] --> [kacang] (confidence: 0.500)
[sabun cuci piring, kripik] --> [tradisional] (confidence: 0.500)
[tradisional, kripik] --> [kacang] (confidence: 0.500)
[tradisional, kripik] --> [deterjen, sabun cuci piring] (confidence: 0.500)
[tradisional, kripik] --> [deterjen, kacang] (confidence: 0.500)
[deterjen, kacang] --> [tradisional, kripik] (confidence: 0.500)
[kacang] --> [tradisional] (confidence: 0.600)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [tradisional] (confidence: 0.600)
[tradisional, sabun cuci piring] --> [deterjen] (confidence: 0.600)
[kacang] --> [deterjen, tradisional] (confidence: 0.600)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [kripik] (confidence: 0.600)
[tradisional, sabun cuci piring] --> [kripik] (confidence: 0.600)
[deterjen, modern] --> [kripik] (confidence: 0.625)
[wafer] --> [deterjen] (confidence: 0.640)
[biskuit] --> [deterjen] (confidence: 0.652)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinka)
- Rule 1 - Hasil (Melinka)
- Rule 2 (Melinka)
- Rule 2 - Hasil (Melinka)
- Rule 3 (Melinka)
- Rule 3 - Hasil (Melinka)
- Rule 4 (Melinka)
- Rule 4 - Hasil (Melinka)
- Rule 5 (Melinka)
- Rule 5 - Hasil (Melinka)
- Rule 6 (Melinka)
- Rule 6 - Hasil (Melinka)
- Rule 7 (Melinka)
- Rule 7 - Hasil (Melinka)
- Rule 8 (Melinka)
- Rule 8 - Hasil (Melinka)
- Rule 9 (Melinka)
- Rule 9 - Hasil (Melinka)
- Rule 10 (Melinka)
- Rule 10 - Hasil (Melinka)

Local Repository/Rule 13 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

```

[modern] --> [deterjen, kripiik] (confidence: 0.455)
[sabun cuci piring, kripiik] --> [deterjen] (confidence: 0.500)
[deterjen, pembersih lantai] --> [kripiik] (confidence: 0.500)
[deterjen, kacang] --> [kripiik] (confidence: 0.500)
[wafer, pembersih lantai] --> [kripiik] (confidence: 0.500)
[wafer, pembersih lantai] --> [kacang] (confidence: 0.500)
[sabun cuci piring, kripiik] --> [tradisional] (confidence: 0.500)
[tradisional, kripiik] --> [kacang] (confidence: 0.500)
[tradisional, kripiik] --> [deterjen, sabun cuci piring] (confidence: 0.500)
[tradisional, kripiik] --> [deterjen, kacang] (confidence: 0.500)
[deterjen, kacang] --> [tradisional, kripiik] (confidence: 0.500)
[kacang] --> [tradisional] (confidence: 0.600)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [tradisional] (confidence: 0.600)
[tradisional, sabun cuci piring] --> [deterjen] (confidence: 0.600)
[kacang] --> [deterjen, tradisional] (confidence: 0.600)
[deterjen, sabun cuci piring] --> [kripiik] (confidence: 0.600)
[tradisional, sabun cuci piring] --> [kripiik] (confidence: 0.600)
[deterjen, modern] --> [kripiik] (confidence: 0.625)
[wafer] --> [deterjen] (confidence: 0.640)
[biskuit] --> [deterjen] (confidence: 0.652)
[wafer, biskuit] --> [deterjen] (confidence: 0.667)
[wafer, kripiik] --> [deterjen] (confidence: 0.667)
[deterjen, krupuk] --> [tradisional] (confidence: 0.667)
[biskuit, modern] --> [deterjen] (confidence: 0.667)
[kripiik, pembersih lantai] --> [deterjen] (confidence: 0.667)
[kripiik, pembersih lantai] --> [wafer] (confidence: 0.667)
[tradisional, kacang] --> [kripiik] (confidence: 0.667)
[deterjen, tradisional, sabun cuci piring] --> [kripiik] (confidence: 0.667)
[deterjen, tradisional, kripiik] --> [sabun cuci piring] (confidence: 0.667)
[deterjen, sabun cuci piring, kripiik] --> [tradisional] (confidence: 0.667)
... 27 other rules ...

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinka)
- Rule 2 (Melinka)
- Rule 3 (Melinka)
- Rule 4 (Melinka)
- Rule 5 (Melinka)
- Rule 6 (Melinka)
- Rule 7 (Melinka)
- Rule 8 (Melinka)
- Rule 9 (Melinka)
- Rule 10 (Melinka)

Local Repository/Rule 14 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

Association Rules

```

[rokok] --> [kopi cair] (confidence: 0.210)
[rokok] --> [minuman kesehatan] (confidence: 0.233)
[rokok] --> [teh kemasan] (confidence: 0.235)
[rokok] --> [air mineral] (confidence: 0.285)
[air mineral] --> [rokok] (confidence: 1.000)
[teh kemasan] --> [rokok] (confidence: 1.000)
[minuman kesehatan] --> [rokok] (confidence: 1.000)
[kopi cair] --> [rokok] (confidence: 1.000)
[softdrink] --> [rokok] (confidence: 1.000)
[air mineral, teh kemasan] --> [rokok] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinka)
- Rule 2 (Melinka)
- Rule 3 (Melinka)
- Rule 4 (Melinka)
- Rule 5 (Melinka)
- Rule 6 (Melinka)
- Rule 7 (Melinka)
- Rule 8 (Melinka)
- Rule 9 (Melinka)
- Rule 10 (Melinka)

Local Repository/Rule 15 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

Association Rules

```

[kopi bubuk] --> [teh] (confidence: 0.200)
[tepung] --> [skm] (confidence: 0.222)
[gula, kopi bubuk] --> [teh] (confidence: 0.222)
[tepung] --> [gula, teh] (confidence: 0.222)
[kopi bubuk] --> [beras] (confidence: 0.229)
[gula, minuman bubuk] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.250)
[beras] --> [minuman bubuk] (confidence: 0.286)
[teh] --> [gula, kopi bubuk] (confidence: 0.300)
[tepung] --> [teh] (confidence: 0.333)
[gula, tepung] --> [teh] (confidence: 0.333)
[teh] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.350)
[gula, teh] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.353)
[minuman bubuk] --> [beras] (confidence: 0.364)
[gula] --> [teh] (confidence: 0.378)
[tepung] --> [gula, kopi bubuk] (confidence: 0.444)
[skm] --> [gula] (confidence: 0.500)
[skm] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.500)
[skm] --> [tepung] (confidence: 0.500)
[tepung] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.556)
[beras] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.571)
[gula] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.600)
[tepung] --> [gula] (confidence: 0.667)
[gula, tepung] --> [kopi bubuk] (confidence: 0.667)
[teh, tepung] --> [gula] (confidence: 0.667)
[minuman bubuk] --> [gula] (confidence: 0.727)
[kopi bubuk] --> [gula] (confidence: 0.771)
[kopi bubuk, tepung] --> [gula] (confidence: 0.800)
[teh] --> [gula] (confidence: 0.850)
[kopi bubuk, teh] --> [gula] (confidence: 0.857)
[kopi bubuk, minuman bubuk] --> [gula] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinka)
- Rule 2 (Melinka)
- Rule 3 (Melinka)
- Rule 4 (Melinka)
- Rule 5 (Melinka)
- Rule 6 (Melinka)
- Rule 7 (Melinka)
- Rule 8 (Melinka)
- Rule 9 (Melinka)
- Rule 10 (Melinka)

Local Repository/Rule 16 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melnska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Data

Graph

Description

Annotations

```

Association Rules
[haicare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.200)
[haicare] ==> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.200)
[haicare] ==> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.200)
[bodycare] ==> [deterjen, haicare] (confidence: 0.222)
[sabun cuci piring] ==> [deterjen, haicare] (confidence: 0.222)
[oralcare, sabun cuci piring] ==> [deterjen] (confidence: 0.222)
[oralcare] ==> [haicare, bodycare] (confidence: 0.222)
[haicare, oralcare] ==> [skincare] (confidence: 0.222)
[haicare, bodycare] ==> [deterjen, sabun cuci piring] (confidence: 0.222)
[haicare, oralcare] ==> [deterjen, sabun cuci piring] (confidence: 0.222)
[oralcare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, haicare] (confidence: 0.222)
[haicare, oralcare] ==> [deterjen, skincare] (confidence: 0.232)
[oralcare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.222)
[haicare, bodycare] ==> [deterjen, oralcare, sabun cuci piring] (confidence: 0.222)
[haicare, oralcare] ==> [deterjen, bodycare, sabun cuci piring] (confidence: 0.222)
[oralcare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, haicare, bodycare] (confidence: 0.222)
[haicare] ==> [bodycare] (confidence: 0.225)
[haicare] ==> [oralcare] (confidence: 0.225)
[bodycare, oralcare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.231)
[skincare] ==> [oralcare, sabun cuci piring] (confidence: 0.231)
[bodycare, oralcare] ==> [haicare, sabun cuci piring] (confidence: 0.231)
[deterjen, haicare] ==> [bodycare] (confidence: 0.235)
[deterjen, haicare] ==> [oralcare] (confidence: 0.250)
[haicare, sabun cuci piring] ==> [skincare] (confidence: 0.250)
[deterjen, oralcare] ==> [haicare, bodycare] (confidence: 0.250)
[deterjen, haicare, bodycare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.250)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melnska)
- Rule 2 (Melnska)
- Rule 2 - Hasil (Melnska)
- Rule 3 (Melnska)
- Rule 3 - Hasil (Melnska)
- Rule 4 (Melnska)
- Rule 4 - Hasil (Melnska)
- Rule 5 (Melnska)
- Rule 5 - Hasil (Melnska)
- Rule 6 (Melnska)
- Rule 6 - Hasil (Melnska)
- Rule 7 (Melnska)
- Rule 7 - Hasil (Melnska)
- Rule 8 (Melnska)
- Rule 8 - Hasil (Melnska)
- Rule 9 (Melnska)
- Rule 9 - Hasil (Melnska)
- Rule 10 (Melnska)
- Rule 10 - Hasil (Melnska)

Local Repository/Rule 16 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melnska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Data

Graph

Description

Annotations

```

[haicare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.250)
[deterjen, haicare, oralcare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.250)
[haicare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.250)
[deterjen, haicare, oralcare] ==> [skincare] (confidence: 0.250)
[deterjen, haicare, bodycare] ==> [oralcare, sabun cuci piring] (confidence: 0.250)
[deterjen, haicare, oralcare] ==> [bodycare, sabun cuci piring] (confidence: 0.250)
[haicare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, bodycare, oralcare] (confidence: 0.250)
[deterjen, bodycare] ==> [haicare] (confidence: 0.267)
[sabun cuci piring] ==> [deterjen] (confidence: 0.278)
[sabun cuci piring] ==> [bodycare] (confidence: 0.278)
[deterjen, skincare] ==> [oralcare] (confidence: 0.286)
[deterjen, skincare] ==> [haicare, oralcare] (confidence: 0.286)
[deterjen] ==> [oralcare] (confidence: 0.290)
[oralcare] ==> [deterjen, haicare] (confidence: 0.296)
[skincare] ==> [oralcare] (confidence: 0.308)
[skincare] ==> [deterjen, haicare] (confidence: 0.308)
[pewangi] ==> [deterjen] (confidence: 0.333)
[oralcare] ==> [haicare] (confidence: 0.333)
[pewangi] ==> [haicare] (confidence: 0.333)
[deodorant] ==> [haicare] (confidence: 0.333)
[oralcare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[sabun cuci piring] ==> [skincare] (confidence: 0.333)
[deodorant] ==> [deterjen, haicare] (confidence: 0.333)
[bodycare] ==> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.333)
[pewangi] ==> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.333)
[haicare, bodycare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[haicare, oralcare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[oralcare, sabun cuci piring] ==> [haicare] (confidence: 0.333)
[haicare, skincare] ==> [oralcare] (confidence: 0.333)
[haicare, skincare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[sabun cuci piring, skincare] ==> [haicare] (confidence: 0.333)
[oralcare, sabun cuci piring] ==> [bodycare] (confidence: 0.333)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melnska)
- Rule 1 - Hasil (Melnska)
- Rule 2 (Melnska)
- Rule 2 - Hasil (Melnska)
- Rule 3 (Melnska)
- Rule 3 - Hasil (Melnska)
- Rule 4 (Melnska)
- Rule 4 - Hasil (Melnska)
- Rule 5 (Melnska)
- Rule 5 - Hasil (Melnska)
- Rule 6 (Melnska)
- Rule 6 - Hasil (Melnska)
- Rule 7 (Melnska)
- Rule 7 - Hasil (Melnska)
- Rule 8 (Melnska)
- Rule 8 - Hasil (Melnska)
- Rule 9 (Melnska)
- Rule 9 - Hasil (Melnska)
- Rule 10 (Melnska)
- Rule 10 - Hasil (Melnska)

Local Repository/Rule 16 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melnska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Data

Graph

Description

Annotations

```

[oralcare, sabun cuci piring] ==> [bodycare] (confidence: 0.333)
[oralcare, sabun cuci piring] ==> [skincare] (confidence: 0.333)
[haicare, skincare] ==> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.333)
[haicare, bodycare] ==> [oralcare, sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[haicare, oralcare] ==> [bodycare, sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[oralcare, sabun cuci piring] ==> [haicare, bodycare] (confidence: 0.333)
[haicare, bodycare, oralcare] ==> [deterjen, sabun cuci piring] (confidence: 0.333)
[bodycare] ==> [oralcare] (confidence: 0.361)
[haicare, sabun cuci piring] ==> [bodycare] (confidence: 0.375)
[haicare, sabun cuci piring] ==> [oralcare] (confidence: 0.375)
[haicare, sabun cuci piring] ==> [bodycare, oralcare] (confidence: 0.375)
[bodycare, oralcare] ==> [deterjen, haicare] (confidence: 0.385)
[pembersih lantai] ==> [deterjen] (confidence: 0.400)
[pembersih lantai] ==> [haicare] (confidence: 0.400)
[deterjen, oralcare] ==> [haicare] (confidence: 0.400)
[deterjen, deodorant] ==> [haicare] (confidence: 0.400)
[deterjen, bodycare] ==> [oralcare] (confidence: 0.400)
[pembersih lantai] ==> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] ==> [oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] ==> [haicare, bodycare] (confidence: 0.400)
[bodycare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, haicare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] ==> [haicare, oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] ==> [bodycare, oralcare] (confidence: 0.400)
[bodycare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, haicare, bodycare, oralcare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] ==> [haicare, bodycare, oralcare] (confidence: 0.400)
[bodycare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, haicare, oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, bodycare, oralcare] ==> [haicare] (confidence: 0.417)
[deterjen] ==> [bodycare] (confidence: 0.435)
[sabun cuci piring] ==> [haicare] (confidence: 0.444)
[oralcare] ==> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.444)
[skincare] ==> [haicare] (confidence: 0.462)
[skincare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.462)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melnska)
- Rule 1 - Hasil (Melnska)
- Rule 2 (Melnska)
- Rule 2 - Hasil (Melnska)
- Rule 3 (Melnska)
- Rule 3 - Hasil (Melnska)
- Rule 4 (Melnska)
- Rule 4 - Hasil (Melnska)
- Rule 5 (Melnska)
- Rule 5 - Hasil (Melnska)
- Rule 6 (Melnska)
- Rule 6 - Hasil (Melnska)
- Rule 7 (Melnska)
- Rule 7 - Hasil (Melnska)
- Rule 8 (Melnska)
- Rule 8 - Hasil (Melnska)
- Rule 9 (Melnska)
- Rule 9 - Hasil (Melnska)
- Rule 10 (Melnska)
- Rule 10 - Hasil (Melnska)

Local Repository/Rule 16 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

```

[pebersih lantai] ==> [deterjen] (confidence: 0.400)
[pebersih lantai] ==> [haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, oralcare] ==> [haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, deodorant] ==> [haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, bodycare] ==> [oralcare] (confidence: 0.400)
[pebersih lantai] ==> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] ==> [oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] ==> [haircare, bodycare] (confidence: 0.400)
[bodycare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, haircare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] ==> [haircare, oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] ==> [bodycare, oralcare] (confidence: 0.400)
[bodycare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, haircare, bodycare, oralcare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.400)
[deterjen, sabun cuci piring] ==> [bodycare, bodycare, oralcare] (confidence: 0.400)
[bodycare, sabun cuci piring] ==> [deterjen, haircare, oralcare] (confidence: 0.400)
[deterjen, bodycare, oralcare] ==> [haircare] (confidence: 0.417)
[deterjen] ==> [bodycare] (confidence: 0.435)
[sabun cuci piring] ==> [haircare] (confidence: 0.444)
[oralcare] ==> [deterjen, bodycare] (confidence: 0.444)
[skincare] ==> [haircare] (confidence: 0.462)
[skincare] ==> [sabun cuci piring] (confidence: 0.462)
[bodycare, oralcare] ==> [haircare] (confidence: 0.462)
[oralcare] ==> [bodycare] (confidence: 0.481)
[deterjen] ==> [haircare] (confidence: 0.493)
[sabun cuci piring] ==> [oralcare] (confidence: 0.500)
[haircare, sabun cuci piring] ==> [deterjen] (confidence: 0.500)
[bodycare, pewangi] ==> [deterjen] (confidence: 0.500)
[bodycare, pebersih lantai] ==> [deterjen] (confidence: 0.500)
[oralcare, skincare] ==> [deterjen] (confidence: 0.500)
[oralcare, skincare] ==> [haircare] (confidence: 0.500)
[sabun cuci piring, skincare] ==> [oralcare] (confidence: 0.500)
... 59 other rules ...

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinska)
- Rule 1 - Hasil (Melinska)
- Rule 2 - Hasil (Melinska)
- Rule 3 - Hasil (Melinska)
- Rule 4 - Hasil (Melinska)
- Rule 5 - Hasil (Melinska)
- Rule 6 - Hasil (Melinska)
- Rule 7 - Hasil (Melinska)
- Rule 8 - Hasil (Melinska)
- Rule 9 - Hasil (Melinska)
- Rule 10 - Hasil (Melinska)

Local Repository/Rule 17 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

Association Rules

Association Rules

```

[rokok] ==> [korek api] (confidence: 0.758)
[korek api] ==> [rokok] (confidence: 1.000)
[plastik] ==> [rokok] (confidence: 1.000)
[pulsa] ==> [rokok] (confidence: 1.000)
[sandal] ==> [rokok] (confidence: 1.000)
[jas hujan] ==> [rokok] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinska)
- Rule 1 - Hasil (Melinska)
- Rule 2 - Hasil (Melinska)
- Rule 3 - Hasil (Melinska)
- Rule 4 - Hasil (Melinska)
- Rule 5 - Hasil (Melinska)
- Rule 6 - Hasil (Melinska)
- Rule 7 - Hasil (Melinska)
- Rule 8 - Hasil (Melinska)
- Rule 9 - Hasil (Melinska)
- Rule 10 - Hasil (Melinska)

Local Repository/Rule 18 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

Association Rules

Association Rules

```

[rokok] ==> [kopi cair] (confidence: 0.210)
[rokok] ==> [minuman kesehatan] (confidence: 0.223)
[rokok] ==> [teh kemasan] (confidence: 0.235)
[rokok] ==> [air mineral] (confidence: 0.285)
[air mineral] ==> [rokok] (confidence: 1.000)
[teh kemasan] ==> [rokok] (confidence: 1.000)
[minuman kesehatan] ==> [rokok] (confidence: 1.000)
[kopi cair] ==> [rokok] (confidence: 1.000)
[softdrink] ==> [rokok] (confidence: 1.000)
[air mineral, teh kemasan] ==> [rokok] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinska)
- Rule 1 - Hasil (Melinska)
- Rule 2 - Hasil (Melinska)
- Rule 3 - Hasil (Melinska)
- Rule 4 - Hasil (Melinska)
- Rule 5 - Hasil (Melinska)
- Rule 6 - Hasil (Melinska)
- Rule 7 - Hasil (Melinska)
- Rule 8 - Hasil (Melinska)
- Rule 9 - Hasil (Melinska)
- Rule 10 - Hasil (Melinska)

Local Repository/Rule 19 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melnska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Association Rules

```
[rokok] --> [bensin] (confidence: 0.945)
[bensin] --> [rokok] (confidence: 1.000)
[air galon] --> [rokok] (confidence: 1.000)
```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melnska)
- Rule 2 (Melnska)
- Rule 2 - Hasil (Melnska)
- Rule 3 (Melnska)
- Rule 3 - Hasil (Melnska)
- Rule 4 (Melnska)
- Rule 4 - Hasil (Melnska)
- Rule 5 (Melnska)
- Rule 5 - Hasil (Melnska)
- Rule 6 (Melnska)
- Rule 6 - Hasil (Melnska)
- Rule 7 (Melnska)
- Rule 7 - Hasil (Melnska)
- Rule 8 (Melnska)
- Rule 8 - Hasil (Melnska)
- Rule 9 (Melnska)
- Rule 9 - Hasil (Melnska)
- Rule 10 (Melnska)
- Rule 10 - Hasil (Melnska)

Local Repository/Rule 20 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melnska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Association Rules

```
[modern] --> [kacang] (confidence: 0.200)
[mie instan, tradisional] --> [kripik] (confidence: 0.207)
[kripik] --> [mie instan, biskuit] (confidence: 0.207)
[biskuit] --> [mie instan, kripik] (confidence: 0.214)
[tradisional] --> [kripik] (confidence: 0.216)
[mie instan, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.222)
[mie instan, biskuit] --> [kripik] (confidence: 0.222)
[kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.224)
[kripik] --> [wafer] (confidence: 0.224)
[kripik] --> [mie instan, wafer] (confidence: 0.224)
[biskuit] --> [kripik] (confidence: 0.232)
[biskuit, wafer] --> [tradisional] (confidence: 0.235)
[biskuit, wafer] --> [mie instan, tradisional] (confidence: 0.235)
[mie instan, biskuit, wafer] --> [tradisional] (confidence: 0.235)
[mie instan, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.241)
[wafer] --> [kripik] (confidence: 0.245)
[wafer] --> [mie instan, kripik] (confidence: 0.245)
[modern] --> [mie instan, kripik] (confidence: 0.250)
[mie instan, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.255)
[kacang] --> [mie instan, kripik] (confidence: 0.261)
[kacang] --> [mie instan, biskuit] (confidence: 0.261)
[mie instan, modern] --> [kripik] (confidence: 0.269)
[mie instan] --> [tradisional] (confidence: 0.271)
[mie instan, kacang] --> [kripik] (confidence: 0.273)
[mie instan, kacang] --> [biskuit] (confidence: 0.273)
[mie instan] --> [wafer] (confidence: 0.282)
[biskuit, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.294)
```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melnska)
- Rule 1 - Hasil (Melnska)
- Rule 2 (Melnska)
- Rule 2 - Hasil (Melnska)
- Rule 3 (Melnska)
- Rule 3 - Hasil (Melnska)
- Rule 4 (Melnska)
- Rule 4 - Hasil (Melnska)
- Rule 5 (Melnska)
- Rule 5 - Hasil (Melnska)
- Rule 6 (Melnska)
- Rule 6 - Hasil (Melnska)
- Rule 7 (Melnska)
- Rule 7 - Hasil (Melnska)
- Rule 8 (Melnska)
- Rule 8 - Hasil (Melnska)
- Rule 9 (Melnska)
- Rule 9 - Hasil (Melnska)
- Rule 10 (Melnska)
- Rule 10 - Hasil (Melnska)

Local Repository/Rule 20 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melnska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Association Rules

```
[biskuit, wafer] --> [mie instan, kripik] (confidence: 0.294)
[mie instan, biskuit, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.294)
[mie instan] --> [kripik] (confidence: 0.298)
[mie instan] --> [biskuit] (confidence: 0.298)
[modern] --> [kripik] (confidence: 0.300)
[modern] --> [tradisional] (confidence: 0.300)
[modern] --> [mie instan, biskuit] (confidence: 0.300)
[modern] --> [mie instan, tradisional] (confidence: 0.300)
[biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.304)
[biskuit] --> [mie instan, wafer] (confidence: 0.304)
[kacang] --> [kripik] (confidence: 0.304)
[kacang] --> [biskuit] (confidence: 0.304)
[kacang] --> [tradisional] (confidence: 0.304)
[kacang] --> [mie instan, tradisional] (confidence: 0.304)
[mie instan, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.315)
[mie instan, modern] --> [biskuit] (confidence: 0.316)
[mie instan, modern] --> [tradisional] (confidence: 0.316)
[mie instan, kacang] --> [tradisional] (confidence: 0.318)
[wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.321)
[wafer] --> [mie instan, biskuit] (confidence: 0.321)
[mie instan, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.339)
[modern] --> [biskuit] (confidence: 0.350)
[kripik, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.385)
[kripik, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.385)
[kripik, biskuit] --> [mie instan, wafer] (confidence: 0.385)
[kripik, wafer] --> [mie instan, biskuit] (confidence: 0.385)
[mie instan, kripik, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.385)
[mie instan, kripik, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.417)
[biskuit, tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.500)
[biskuit, tradisional] --> [mie instan, wafer] (confidence: 0.500)
[mie instan, biskuit, tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.500)
[makanan sachet] --> [mie instan] (confidence: 0.571)
```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 (Melnska)
- Rule 1 - Hasil (Melnska)
- Rule 2 (Melnska)
- Rule 2 - Hasil (Melnska)
- Rule 3 (Melnska)
- Rule 3 - Hasil (Melnska)
- Rule 4 (Melnska)
- Rule 4 - Hasil (Melnska)
- Rule 5 (Melnska)
- Rule 5 - Hasil (Melnska)
- Rule 6 (Melnska)
- Rule 6 - Hasil (Melnska)
- Rule 7 (Melnska)
- Rule 7 - Hasil (Melnska)
- Rule 8 (Melnska)
- Rule 8 - Hasil (Melnska)
- Rule 9 (Melnska)
- Rule 9 - Hasil (Melnska)
- Rule 10 (Melnska)
- Rule 10 - Hasil (Melnska)

Local Repository/Rule 20 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data Graph Description Annotations

```

[wafer, tradisional] --> [mie instan] (confidence: 0.571)
[krupuk, tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.500)
[biskuit, tradisional] --> [mie instan, wafer] (confidence: 0.500)
[mie instan, biskuit, tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.500)
[makanan sachet] --> [mie instan] (confidence: 0.571)
[makanan sachet] --> [kripik] (confidence: 0.571)
[wafer, tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.571)
[wafer, tradisional] --> [mie instan, biskuit] (confidence: 0.571)
[mie instan, wafer, tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.571)
[kripik, modern] --> [mie instan] (confidence: 0.833)
[kripik, kacang] --> [mie instan] (confidence: 0.857)
[biskuit, kacang] --> [mie instan] (confidence: 0.857)
[biskuit, modern] --> [mie instan] (confidence: 0.857)
[kripik, tradisional] --> [mie instan] (confidence: 0.909)
[kripik, biskuit] --> [mie instan] (confidence: 0.923)
[kripik, wafer] --> [mie instan] (confidence: 0.926)
[kripik, wafer] --> [mie instan] (confidence: 0.931)
[modern] --> [mie instan] (confidence: 0.950)
[kacang] --> [mie instan] (confidence: 0.957)
[tradisional] --> [mie instan] (confidence: 0.961)
[wafer] --> [mie instan] (confidence: 0.962)
[biskuit] --> [mie instan] (confidence: 0.964)
[kripik, wafer] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[biskuit, wafer] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[biskuit, tradisional] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[biskuit, krupuk] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[wafer, tradisional] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[wafer, kacang] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[tradisional, kacang] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[tradisional, modern] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[kripik, biskuit, wafer] --> [mie instan] (confidence: 1.000)
[biskuit, wafer, tradisional] --> [mie instan] (confidence: 1.000)

```

Repository

- Add Data
- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinka)
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 (Melinka)
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 (Melinka)
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 (Melinka)
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 (Melinka)
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 (Melinka)
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 (Melinka)
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 (Melinka)
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 (Melinka)
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 (Melinka)
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 21 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data Graph Description Annotations

AssociationRules

```

[biskuit] --> [minuman kesehatan] (confidence: 0.200)
[sofis] --> [kopi cair] (confidence: 0.200)
[roti, wafer] --> [kopi cair] (confidence: 0.200)
[roti, wafer] --> [kacang] (confidence: 0.200)
[sofis] --> [air mineral, biskuit] (confidence: 0.200)
[roti, wafer] --> [teh kemasan, kacang] (confidence: 0.200)
[roti] --> [kripik] (confidence: 0.214)
[roti] --> [tradisional] (confidence: 0.214)
[teh kemasan] --> [kripik] (confidence: 0.214)
[teh kemasan] --> [minuman kesehatan] (confidence: 0.214)
[teh kemasan] --> [kue] (confidence: 0.214)
[teh kemasan] --> [roti, biskuit] (confidence: 0.214)
[air mineral, biskuit] --> [kripik] (confidence: 0.214)
[air mineral, biskuit] --> [minuman kesehatan] (confidence: 0.214)
[teh kemasan] --> [biskuit, wafer] (confidence: 0.214)
[teh kemasan] --> [wafer, kue] (confidence: 0.214)
[air mineral, biskuit] --> [roti, wafer] (confidence: 0.214)
[air mineral, biskuit] --> [roti, minuman kesehatan] (confidence: 0.214)
[wafer] --> [roti, biskuit] (confidence: 0.222)
[wafer] --> [air mineral, biskuit] (confidence: 0.222)
[air mineral, sofis] --> [tradisional] (confidence: 0.222)
[biskuit, sofis] --> [wafer] (confidence: 0.222)
[biskuit, sofis] --> [tradisional] (confidence: 0.222)
[biskuit, sofis] --> [kopi cair] (confidence: 0.222)
[biskuit, sofis] --> [minuman kesehatan] (confidence: 0.222)
[sofis, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.222)
[sofis, kripik] --> [teh kemasan] (confidence: 0.222)

```

Repository

- Add Data
- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinka)
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 (Melinka)
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 (Melinka)
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 (Melinka)
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 (Melinka)
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 (Melinka)
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 (Melinka)
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 (Melinka)
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 (Melinka)
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 (Melinka)
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 21 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data Graph Description Annotations

```

[sofis, kripik] --> [kopi cair] (confidence: 0.222)
[air mineral, sofis] --> [biskuit, kripik] (confidence: 0.222)
[biskuit, sofis] --> [air mineral, kripik] (confidence: 0.222)
[sofis, kripik] --> [air mineral, biskuit] (confidence: 0.222)
[air mineral, sofis] --> [wafer, kripik] (confidence: 0.222)
[sofis, kripik] --> [air mineral, wafer] (confidence: 0.222)
[tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.231)
[biskuit] --> [teh kemasan] (confidence: 0.240)
[roti] --> [teh kemasan] (confidence: 0.250)
[air mineral] --> [wafer] (confidence: 0.250)
[kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.250)
[kopi cair] --> [biskuit] (confidence: 0.250)
[sofis] --> [teh kemasan] (confidence: 0.250)
[sofis] --> [tradisional] (confidence: 0.250)
[kopi cair] --> [wafer] (confidence: 0.250)
[kopi cair] --> [tradisional] (confidence: 0.250)
[roti, biskuit] --> [teh kemasan] (confidence: 0.250)
[roti, biskuit] --> [minuman kesehatan] (confidence: 0.250)
[kopi cair] --> [roti, wafer] (confidence: 0.250)
[air mineral, tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.250)
[sofis] --> [air mineral, kripik] (confidence: 0.250)
[air mineral, tradisional] --> [sofis] (confidence: 0.250)
[air mineral, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.250)
[biskuit, wafer] --> [sofis] (confidence: 0.250)
[kopi cair] --> [biskuit, sofis] (confidence: 0.250)
[biskuit, wafer] --> [tradisional] (confidence: 0.250)
[biskuit, wafer] --> [kue] (confidence: 0.25)
[kopi cair] --> [sofis, kripik] (confidence: 0.25)
[wafer, teh kemasan] --> [softdrink] (confidence: 0.250)
[wafer, teh kemasan] --> [kacang] (confidence: 0.250)
[roti, biskuit] --> [air mineral, wafer] (confidence: 0.250)
[roti, biskuit] --> [air mineral, minuman kesehatan] (confidence: 0.250)

```

Repository

- Add Data
- Item Produk 4
- Rule 1 (Melinka)
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 (Melinka)
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 (Melinka)
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 (Melinka)
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 (Melinka)
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 (Melinka)
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 (Melinka)
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 (Melinka)
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 (Melinka)
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 (Melinka)
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 21 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data Graph Description Annotations

```

[roti, biskuit] --> [air mineral, minuman kesehatan] (confidence: 0.250)
[wafer, teh kemasan] --> [roti, kacang] (confidence: 0.250)
[air mineral, kripik] --> [biskuit, sosis] (confidence: 0.250)
[air mineral, kripik] --> [sosis, wafer] (confidence: 0.250)
[biskuit, wafer] --> [teh kemasan, kue] (confidence: 0.25)
[wafer, teh kemasan] --> [biskuit, kue] (confidence: 0.250)
[wafer] --> [roti, teh kemasan] (confidence: 0.278)
[air mineral] --> [kripik] (confidence: 0.286)
[air mineral] --> [tradisional] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [wafer] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [kripik] (confidence: 0.286)
[kue] --> [tradisional] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [roti, kripik] (confidence: 0.286)
[roti, teh kemasan] --> [minuman kesehatan] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [roti, teh kemasan] (confidence: 0.286)
[roti, teh kemasan] --> [kacang] (confidence: 0.286)
[air mineral, biskuit] --> [sosis] (confidence: 0.286)
[air mineral, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.286)
[air mineral, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [biskuit, sosis] (confidence: 0.286)
[kue] --> [biskuit, wafer] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [biskuit, teh kemasan] (confidence: 0.286)
[kue] --> [biskuit, teh kemasan] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [sosis, wafer] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [sosis, teh kemasan] (confidence: 0.286)
[roti, teh kemasan] --> [wafer, kacang] (confidence: 0.286)
[air mineral, wafer] --> [sosis, kripik] (confidence: 0.286)
[kue] --> [biskuit, wafer, teh kemasan] (confidence: 0.286)
[sosis] --> [wafer] (confidence: 0.300)
[roti, wafer] --> [air mineral] (confidence: 0.30)
[roti, wafer] --> [air mineral, biskuit] (confidence: 0.30)
[tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.31)
[roti, air mineral] --> [tradisional] (confidence: 0.312)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 21 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data Graph Description Annotations

```

[minuman kesehatan] --> [kacang, kacang] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [roti, teh kemasan] (confidence: 0.286)
[roti, teh kemasan] --> [kacang] (confidence: 0.286)
[air mineral, biskuit] --> [sosis] (confidence: 0.286)
[air mineral, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.286)
[air mineral, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [biskuit, sosis] (confidence: 0.286)
[kue] --> [biskuit, wafer] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [biskuit, teh kemasan] (confidence: 0.286)
[kue] --> [biskuit, teh kemasan] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [sosis, wafer] (confidence: 0.286)
[minuman kesehatan] --> [sosis, teh kemasan] (confidence: 0.286)
[roti, teh kemasan] --> [wafer, kacang] (confidence: 0.286)
[air mineral, wafer] --> [sosis, kripik] (confidence: 0.286)
[kue] --> [biskuit, wafer, teh kemasan] (confidence: 0.286)
[sosis] --> [wafer] (confidence: 0.300)
[roti, wafer] --> [air mineral] (confidence: 0.30)
[roti, wafer] --> [air mineral, biskuit] (confidence: 0.30)
[tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.31)
[roti, air mineral] --> [tradisional] (confidence: 0.312)
[kripik] --> [air mineral, sosis] (confidence: 0.312)
[biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.320)
[air mineral] --> [sosis] (confidence: 0.321)
[roti] --> [air mineral, biskuit] (confidence: 0.321)
[air mineral] --> [roti, biskuit] (confidence: 0.321)
[wafer] --> [sosis] (confidence: 0.333)
[roti, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.333)
[roti, kripik] --> [minuman kesehatan] (confidence: 0.333)
[air mineral, sosis] --> [wafer] (confidence: 0.333)
[sosis, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.333)
... 198 other rules ...

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 22 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data Graph Description Annotations

AssociationRules

```

[modern] --> [wafer] (confidence: 0.200)
[modern] --> [kacang] (confidence: 0.200)
[modern] --> [biskuit, kripik] (confidence: 0.200)
[wafer] --> [biskuit, sosis] (confidence: 0.204)
[sosis] --> [tradisional] (confidence: 0.207)
[tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.211)
[kue] --> [tradisional] (confidence: 0.214)
[kripik] --> [wafer] (confidence: 0.227)
[kripik] --> [biskuit, sosis] (confidence: 0.227)
[biskuit] --> [kripik] (confidence: 0.232)
[tradisional] --> [kue] (confidence: 0.237)
[biskuit, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.238)
[biskuit, kripik] --> [modern] (confidence: 0.250)
[wafer, kue] --> [kripik] (confidence: 0.250)
[biskuit, kripik] --> [sosis, wafer] (confidence: 0.250)
[kripik] --> [roti] (confidence: 0.273)
[kripik] --> [kue] (confidence: 0.273)
[biskuit, kue] --> [kripik] (confidence: 0.273)
[roti] --> [tradisional] (confidence: 0.275)
[roti, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.280)
[kue] --> [kripik] (confidence: 0.286)
[wafer] --> [kue] (confidence: 0.296)
[modern] --> [kue] (confidence: 0.300)
[biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.304)
[sosis, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.304)
[biskuit, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.312)
[tradisional] --> [sosis] (confidence: 0.316)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 22 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melmska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

```

[roti, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.318)
[sofis, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.318)
[roti] --> [wafer] (confidence: 0.319)
[biskuit] --> [kue] (confidence: 0.319)
[kacang] --> [modern] (confidence: 0.333)
[biskuit, wafer] --> [roti] (confidence: 0.333)
[sofis, tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.333)
[sofis, tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.333)
[kripik, kue] --> [wafer] (confidence: 0.333)
[modern] --> [biskuit] (confidence: 0.350)
[roti] --> [biskuit] (confidence: 0.362)
[biskuit] --> [roti] (confidence: 0.362)
[kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.364)
[biskuit, kue] --> [wafer] (confidence: 0.364)
[biskuit, sofis, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.364)
[biskuit, sofis] --> [kripik] (confidence: 0.370)
[biskuit, kripik] --> [kue] (confidence: 0.375)
[sofis] --> [wafer] (confidence: 0.379)
[kue] --> [wafer] (confidence: 0.381)
[biskuit, wafer] --> [kue] (confidence: 0.381)
[wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.389)
[biskuit] --> [sofis] (confidence: 0.393)
[sofis] --> [kripik] (confidence: 0.397)
[modern] --> [roti] (confidence: 0.400)
[modern] --> [sofis] (confidence: 0.400)
[modern] --> [kripik] (confidence: 0.400)
[wafer, kripik] --> [kue] (confidence: 0.400)
[biskuit, sofis, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.400)
[wafer, kripik] --> [biskuit, sofis] (confidence: 0.400)
[wafer] --> [roti] (confidence: 0.407)
[wafer] --> [sofis] (confidence: 0.407)
[biskuit, sofis] --> [wafer] (confidence: 0.407)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 22 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melmska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

```

[modern] --> [kripik] (confidence: 0.400)
[modern] --> [kripik] (confidence: 0.400)
[wafer, kripik] --> [kue] (confidence: 0.400)
[biskuit, sofis, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.400)
[wafer, kripik] --> [biskuit, sofis] (confidence: 0.400)
[wafer] --> [roti] (confidence: 0.407)
[biskuit, sofis] --> [wafer] (confidence: 0.407)
[kacang] --> [biskuit] (confidence: 0.417)
[kacang] --> [sofis] (confidence: 0.417)
[sofis, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.435)
[sofis] --> [biskuit] (confidence: 0.466)
[tradisional] --> [roti] (confidence: 0.500)
[kacang] --> [roti] (confidence: 0.500)
[sofis, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[wafer, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[wafer, kue] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[wafer, tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[kripik, kue] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[kripik, modern] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[wafer, tradisional] --> [sofis] (confidence: 0.500)
[kripik] --> [sofis] (confidence: 0.523)
[kue] --> [biskuit] (confidence: 0.524)
[biskuit, wafer] --> [sofis] (confidence: 0.524)
[biskuit, modern] --> [kripik] (confidence: 0.571)
[sofis, wafer, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.571)
[biskuit, kripik] --> [sofis] (confidence: 0.625)
[biskuit, tradisional] --> [sofis] (confidence: 0.667)
[biskuit, tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.667)
[wafer, kripik] --> [sofis] (confidence: 0.700)
[biskuit, wafer, kripik] --> [sofis] (confidence: 0.800)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 23 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melmska

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

AssociationRules

```

[tradisional] --> [kripik] (confidence: 0.200)
[biskuit, es krim] --> [susu uht] (confidence: 0.200)
[biskuit, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.200)
[biskuit, wafer] --> [modern] (confidence: 0.200)
[es krim] --> [tradisional] (confidence: 0.223)
[es krim, kripik] --> [susu uht] (confidence: 0.226)
[biskuit] --> [kripik] (confidence: 0.230)
[biskuit, kripik] --> [es krim] (confidence: 0.231)
[biskuit, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.231)
[biskuit, kripik] --> [modern] (confidence: 0.231)
[susu uht, biskuit] --> [kripik] (confidence: 0.233)
[wafer] --> [susu uht, biskuit] (confidence: 0.241)
[modern] --> [susu uht, kripik] (confidence: 0.244)
[modern] --> [susu uht, wafer] (confidence: 0.244)
[susu uht] --> [tradisional] (confidence: 0.244)
[susu uht, tradisional] --> [kripik] (confidence: 0.250)
[biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.265)
[susu uht, modern] --> [biskuit] (confidence: 0.269)
[susu uht, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.274)
[es krim] --> [wafer] (confidence: 0.282)
[kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.286)
[yoghurt] --> [biskuit] (confidence: 0.286)
[modern] --> [wafer] (confidence: 0.293)
[susu uht, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.298)
[biskuit, es krim] --> [wafer] (confidence: 0.300)
[es krim] --> [kripik] (confidence: 0.301)
[susu uht] --> [kripik] (confidence: 0.317)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 23 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melniks

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data Graph Description Annotations

```

[susu uht] --> [wafer] (confidence: 0.322)
[kacang] --> [kripik] (confidence: 0.333)
[kripik] --> [es krim] (confidence: 0.341)
[modern] --> [biskuit] (confidence: 0.341)
[modern] --> [kripik] (confidence: 0.341)
[susu uht, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.345)
[wafer] --> [es krim] (confidence: 0.349)
[tradisional] --> [es krim] (confidence: 0.354)
[biskuit] --> [es krim] (confidence: 0.354)
[wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.361)
[modern] --> [es krim] (confidence: 0.366)
[kacang] --> [es krim] (confidence: 0.381)
[kacang] --> [wafer] (confidence: 0.381)
[susu uht, modern] --> [kripik] (confidence: 0.385)
[susu uht, modern] --> [wafer] (confidence: 0.385)
[es krim] --> [biskuit] (confidence: 0.388)
[biskuit, wafer] --> [es krim] (confidence: 0.400)
[susu uht] --> [biskuit] (confidence: 0.406)
[susu uht, es krim] --> [kripik] (confidence: 0.412)
[es krim, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.414)
[kripik, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.429)
[biskuit, modern] --> [kripik] (confidence: 0.429)
[kripik, modern] --> [biskuit] (confidence: 0.429)
[biskuit, modern] --> [wafer] (confidence: 0.429)
[kripik, wafer] --> [modern] (confidence: 0.429)
[kripik, modern] --> [wafer] (confidence: 0.429)
[es krim, modern] --> [biskuit] (confidence: 0.467)
[susu uht, es krim] --> [biskuit] (confidence: 0.471)
[biskuit, modern] --> [susu uht] (confidence: 0.500)
[biskuit, modern] --> [es krim] (confidence: 0.500)
[wafer, modern] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[wafer, modern] --> [kripik] (confidence: 0.500)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 23 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melniks

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data Graph Description Annotations

```

[es krim] --> [biskuit] (confidence: 0.400)
[biskuit, wafer] --> [es krim] (confidence: 0.400)
[susu uht] --> [biskuit] (confidence: 0.406)
[susu uht, es krim] --> [kripik] (confidence: 0.412)
[es krim, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.414)
[kripik, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.429)
[biskuit, modern] --> [kripik] (confidence: 0.429)
[kripik, modern] --> [biskuit] (confidence: 0.429)
[biskuit, modern] --> [wafer] (confidence: 0.429)
[kripik, wafer] --> [modern] (confidence: 0.429)
[kripik, modern] --> [wafer] (confidence: 0.429)
[es krim, modern] --> [biskuit] (confidence: 0.467)
[susu uht, es krim] --> [biskuit] (confidence: 0.471)
[biskuit, modern] --> [susu uht] (confidence: 0.500)
[biskuit, modern] --> [es krim] (confidence: 0.500)
[wafer, modern] --> [biskuit] (confidence: 0.500)
[wafer, modern] --> [kripik] (confidence: 0.500)
[yoghurt] --> [kripik] (confidence: 0.524)
[wafer, tradisional] --> [susu uht] (confidence: 0.600)
[kacang] --> [susu uht] (confidence: 0.619)
[kripik] --> [susu uht] (confidence: 0.626)
[modern] --> [susu uht] (confidence: 0.634)
[biskuit] --> [susu uht] (confidence: 0.646)
[biskuit, kripik] --> [susu uht] (confidence: 0.654)
[biskuit, wafer] --> [susu uht] (confidence: 0.667)
[tradisional] --> [susu uht] (confidence: 0.677)
[wafer] --> [susu uht] (confidence: 0.699)
[kripik, wafer] --> [susu uht] (confidence: 0.714)
[kripik, modern] --> [susu uht] (confidence: 0.714)
[biskuit, tradisional] --> [susu uht] (confidence: 0.727)
[wafer, modern] --> [susu uht] (confidence: 0.833)
[kripik, tradisional] --> [susu uht] (confidence: 0.846)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 24 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 @ Melniks

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data Graph Description Annotations

AssociationRules

```

[biskuit] --> [modern] (confidence: 0.200)
[wafer, kripik] --> [biskuit, modern] (confidence: 0.200)
[tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.204)
[cookies] --> [tradisional] (confidence: 0.215)
[biskuit, wafer] --> [tradisional] (confidence: 0.217)
[biskuit, wafer] --> [permen, modern] (confidence: 0.217)
[modern] --> [biskuit, wafer] (confidence: 0.222)
[modern] --> [wafer, kripik] (confidence: 0.222)
[permen, biskuit, wafer] --> [tradisional] (confidence: 0.222)
[tradisional] --> [kripik] (confidence: 0.224)
[cookies] --> [modern] (confidence: 0.231)
[permen, wafer] --> [cookies] (confidence: 0.231)
[permen, cookies] --> [biskuit] (confidence: 0.235)
[biskuit] --> [permen, wafer] (confidence: 0.240)
[kripik] --> [permen, biskuit] (confidence: 0.241)
[wafer, kripik] --> [cookies] (confidence: 0.250)
[wafer, kripik] --> [permen, modern] (confidence: 0.250)
[biskuit, wafer] --> [modern] (confidence: 0.261)
[cookies] --> [permen] (confidence: 0.262)
[cookies, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.263)
[cookies, kripik] --> [tradisional] (confidence: 0.263)
[tradisional] --> [wafer] (confidence: 0.265)
[biskuit, modern] --> [kripik] (confidence: 0.267)
[biskuit, modern] --> [wafer, kripik] (confidence: 0.267)
[wafer] --> [permen, biskuit] (confidence: 0.269)
[wafer] --> [permen, kripik] (confidence: 0.269)
[biskuit, cookies] --> [wafer] (confidence: 0.276)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 24 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

```

[iskuit, coklat] --> [modern] (confidence: 0.276)
[permen, biskuit, wafer] --> [modern] (confidence: 0.278)
[permen, wafer, kripik] --> [modern] (confidence: 0.278)
[biskuit] --> [kripik] (confidence: 0.280)
[permen, biskuit] --> [kripik] (confidence: 0.280)
[tradisional] --> [coklat] (confidence: 0.286)
[coklat, tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.286)
[biskuit, kripik] --> [tradisional] (confidence: 0.286)
[permen, biskuit, kripik] --> [tradisional] (confidence: 0.286)
[coklat] --> [kripik] (confidence: 0.292)
[permen, coklat] --> [modern] (confidence: 0.294)
[permen, modern] --> [coklat] (confidence: 0.294)
[permen, modern] --> [biskuit, wafer] (confidence: 0.294)
[permen, modern] --> [wafer, kripik] (confidence: 0.294)
[modern] --> [permen, wafer] (confidence: 0.296)
[modern] --> [permen, kripik] (confidence: 0.296)
[wafer, coklat] --> [biskuit] (confidence: 0.296)
[modern] --> [biskuit, coklat] (confidence: 0.296)
[wafer, coklat] --> [tradisional] (confidence: 0.296)
[wafer] --> [kripik] (confidence: 0.299)
[wafer, kripik] --> [modern] (confidence: 0.300)
[biskuit, wafer] --> [permen, kripik] (confidence: 0.304)
[biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.307)
[wafer, tradisional] --> [modern] (confidence: 0.308)
[wafer, tradisional] --> [permen, biskuit] (confidence: 0.308)
[permen] --> [tradisional] (confidence: 0.308)
[kripik] --> [permen, wafer] (confidence: 0.310)
[biskuit, coklat] --> [kripik] (confidence: 0.310)
[permen, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.311)
[coklat, kripik] --> [permen] (confidence: 0.316)
[kripik] --> [coklat] (confidence: 0.328)
[modern] --> [kripik] (confidence: 0.333)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 24 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

```

[modern] --> [kripik] (confidence: 0.333)
[modern] --> [permen, biskuit] (confidence: 0.333)
[coklat, modern] --> [permen] (confidence: 0.333)
[koklat, modern] --> [wafer] (confidence: 0.333)
[biskuit, kripik] --> [permen, wafer] (confidence: 0.333)
[biskuit, modern] --> [permen, wafer] (confidence: 0.333)
[permen] --> [kripik] (confidence: 0.338)
[wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.343)
[kripik] --> [wafer] (confidence: 0.345)
[permen, wafer] --> [biskuit] (confidence: 0.346)
[permen, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.346)
[biskuit, wafer] --> [coklat] (confidence: 0.348)
[biskuit, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.348)
[wafer, kripik] --> [permen, biskuit] (confidence: 0.350)
[permen, coklat] --> [kripik] (confidence: 0.353)
[permen, coklat] --> [tradisional] (confidence: 0.353)
[coklat, tradisional] --> [kripik] (confidence: 0.357)
[permen, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.360)
[kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.362)
[kacang] --> [wafer] (confidence: 0.364)
[kacang] --> [permen, biskuit] (confidence: 0.364)
[kacang] --> [permen, wafer] (confidence: 0.364)
[kripik, tradisional] --> [permen, biskuit] (confidence: 0.364)
[modern] --> [wafer] (confidence: 0.370)
[permen] --> [biskuit] (confidence: 0.376)
[biskuit, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.381)
[wafer, tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.385)
[biskuit] --> [coklat] (confidence: 0.387)
[permen, biskuit, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.389)
[permen, wafer, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.389)
[permen] --> [wafer] (confidence: 0.391)
[permen, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.400)
[wafer, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.400)

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Local Repository/Rule 24 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model

Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

Data

Graph

Description

Annotations

```

[biskuit, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.376)
[wafer, kripik] --> [permen, biskuit] (confidence: 0.350)
[permen, coklat] --> [kripik] (confidence: 0.353)
[permen, coklat] --> [tradisional] (confidence: 0.353)
[coklat, tradisional] --> [kripik] (confidence: 0.357)
[permen, biskuit] --> [wafer] (confidence: 0.360)
[kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.362)
[kacang] --> [wafer] (confidence: 0.364)
[kacang] --> [permen, biskuit] (confidence: 0.364)
[kacang] --> [permen, wafer] (confidence: 0.364)
[kripik, tradisional] --> [permen, biskuit] (confidence: 0.364)
[modern] --> [wafer] (confidence: 0.370)
[permen] --> [biskuit] (confidence: 0.376)
[biskuit, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.381)
[wafer, tradisional] --> [biskuit] (confidence: 0.385)
[biskuit] --> [coklat] (confidence: 0.387)
[permen, biskuit, wafer] --> [kripik] (confidence: 0.389)
[permen, wafer, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.389)
[permen] --> [wafer] (confidence: 0.391)
[permen, kripik] --> [wafer] (confidence: 0.400)
[wafer, kripik] --> [biskuit] (confidence: 0.400)
[biskuit, modern] --> [wafer] (confidence: 0.400)
[biskuit, tradisional] --> [coklat] (confidence: 0.400)
[wafer, modern] --> [tradisional] (confidence: 0.400)
[biskuit, tradisional] --> [permen, wafer] (confidence: 0.400)
[biskuit, tradisional] --> [permen, kripik] (confidence: 0.400)
[wafer, modern] --> [biskuit, kripik] (confidence: 0.400)
[wafer] --> [coklat] (confidence: 0.403)
[coklat] --> [wafer] (confidence: 0.415)
[coklat, tradisional] --> [permen] (confidence: 0.429)
[biskuit, kripik] --> [coklat] (confidence: 0.429)
... 72 other rules ...

```

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

Asosiasi antar Item Produk yang terbentuk berdasarkan *output* RapidMiner

The screenshot shows the 'AssociationRules' window in RapidMiner Studio. The window title is 'AssociationRules (Create Association Rules)'. The main area displays the following association rules:

```
Association Rules
[A MILD 16] --> [BENSIN FERTALITE] (confidence: 1.000)
[ECER ROKOK 1pes] --> [BENSIN FERTALITE] (confidence: 1.000)
[ORBIT KRETEK 12] --> [BENSIN FERTALITE] (confidence: 1.000)
[GG SURYA 12] --> [BENSIN FERTALITE] (confidence: 1.000)
[ASPRO INTERNATIONAL 16] --> [BENSIN FERTALITE] (confidence: 1.000)
```

The interface includes a sidebar with 'Data', 'Graph', 'Description', and 'Annotations' views. The top menu bar includes 'File', 'Edit', 'Process', 'View', 'Connections', 'Cloud', 'Settings', 'Extensions', and 'Help'. The 'Results' view is active, and the 'Repository' panel on the right shows a list of rules.

The screenshot shows the 'AssociationRules' window in RapidMiner Studio. The window title is 'AssociationRules (Create Association Rules)'. The main area displays the following association rules:

```
Association Rules
[GG SURYA 12] --> [KOREK TOKAI] (confidence: 0.833)
[DIPLOMAT EVO 16] --> [KOREK TOKAI] (confidence: 1.000)
```

The interface includes a sidebar with 'Data', 'Graph', 'Description', and 'Annotations' views. The top menu bar includes 'File', 'Edit', 'Process', 'View', 'Connections', 'Cloud', 'Settings', 'Extensions', and 'Help'. The 'Results' view is active, and the 'Repository' panel on the right shows a list of rules.

The screenshot shows the 'AssociationRules' window in RapidMiner Studio. The window title is 'AssociationRules (Create Association Rules)'. The main area displays the following association rules:

```
Association Rules
[BON CABE LEVEL 30 7g] --> [INDOMIE GRG JUMBO 129g] (confidence: 0.200)
[BON CABE LEVEL 30 7g] --> [SEDAAP CUP KARI SP] (confidence: 0.200)
[BON CABE LEVEL 30 7g] --> [INDOMIE GRG RENDANG 91g] (confidence: 0.200)
[BON CABE LVL 15] --> [INDOMIE SOTO 70g] (confidence: 0.250)
[BON CABE LVL 15] --> [MIGELAS BASO SAPI 28g] (confidence: 0.250)
[BON CABE LVL 15] --> [ABC SAMBAL TERASI SCT 23gm] (confidence: 0.250)
[INDOMIE GRG JUMBO 129g] --> [BON CABE LEVEL 30 7g] (confidence: 0.400)
[INDOMIE SOTO 70g] --> [BON CABE LVL 15] (confidence: 0.400)
[INDOMIE SOTO 70g] --> [ABC SAMBAL EX FDS 80g] (confidence: 0.400)
[SAOS SCT /3] --> [SEDAAP GORENG 75g] (confidence: 0.500)
[MIGELAS BASO SAPI 28g] --> [BON CABE LVL 15] (confidence: 0.667)
[ABC SAMBAL TERASI SCT 23gm] --> [BON CABE LVL 15] (confidence: 0.667)
[SEDAAP CUP KARI SP] --> [BON CABE LEVEL 30 7g] (confidence: 1.000)
[INDOMIE GRG RENDANG 91g] --> [BON CABE LEVEL 30 7g] (confidence: 1.000)
[ABC SAMBAL EX FDS 80g] --> [INDOMIE SOTO 70g] (confidence: 1.000)
[SEDAAP GORENG 75g] --> [SAOS SCT /3] (confidence: 1.000)
```

The interface includes a sidebar with 'Data', 'Graph', 'Description', and 'Annotations' views. The top menu bar includes 'File', 'Edit', 'Process', 'View', 'Connections', 'Cloud', 'Settings', 'Extensions', and 'Help'. The 'Results' view is active, and the 'Repository' panel on the right shows a list of rules.

Local Repository/Item Produk 4 - Hasil - RapidMiner Studio Free 8.1.001 © Melinka

File Edit Process View Connections Cloud Settings Extensions Help

Views: Design Results Auto Model Find data, operators, etc. All Studio Search

Result History AssociationRules (Create Association Rules) ExampleSet (Remap Binominals)

AssociationRules

Association Rules

```
[INDOMIE GRG SP 85g] --> [GOOD DAY CHOCOCHINO 20g] (confidence: 0.312)
[COFFEMIX 20g] --> [MIGELAS AYAM BAWANG 20g] (confidence: 0.429)
[COFFEMIX 20g] --> [MIE GELAS SOP BUNTUT] (confidence: 0.429)
[GOOD DAY CHOCOCHINO 20g] --> [INDOMIE GRG SP 85g] (confidence: 0.833)
[MIGELAS AYAM BAWANG 20g] --> [COFFEMIX 20g] (confidence: 1.000)
[MIE GELAS SOP BUNTUT] --> [COFFEMIX 20g] (confidence: 1.000)
```

Data Graph Description Annotations

Repository

- Item Produk 4
- Rule 1 - Hasil
- Rule 2 - Hasil
- Rule 3 - Hasil
- Rule 4 - Hasil
- Rule 5 - Hasil
- Rule 6 - Hasil
- Rule 7 - Hasil
- Rule 8 - Hasil
- Rule 9 - Hasil
- Rule 10 - Hasil

