

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**APLIKASI ALGORITMA *FP-GROWTH* PADA PENCAIRAN
HUBUNGAN WAKTU PEMBELIAN DAN BARANG YANG
DIBELI UNTUK STRATEGI PROMOSI PENJUALAN****TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:



TASYA MARZUQAH

11950325047



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENERAPAN ALGORITMA *FP-GROWTH* PADA PENCARIAN
HUBUNGAN WAKTU PEMBELIAN DAN BARANG YANG
DIBELI UNTUK STRATEGI PROMOSI PENJUALAN**

TUGAS AKHIR

Oleh:

TASYA MARZUQAH

11950325047

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 14 Juli 2023

Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008

Pembimbing



Inggih Permana, ST., M.Kom.

NIP. 198812102015031006

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN ALGORITMA *FP-GROWTH* PADA PENCARIAN HUBUNGAN WAKTU PEMBELIAN DAN BARANG YANG DIBELI UNTUK STRATEGI PROMOSI PENJUALAN

TUGAS AKHIR

Oleh:

TASYA MARZUQAH

11950325047

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 07 Juli 2023

Pekanbaru, 07 Juli 2023

Mengesahkan,

Ketua Program Studi



Dr. Hartono, M.Pd.

NIP. 196403011992031003

Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008

DEWAN PENGUJI:

Ketua : Arif Marsal, Lc., MA.

Sekretaris : Inggih Permana, ST., M.Kom.

Anggota 1 : M. Afdal, ST., M.Kom.

Anggota 2 : Siti Monalisa, ST., M.Kom.

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada peneliti. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin peneliti dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 07 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,

TASYA MARZUQAH

NIM. 11950325047

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala sebagai bentuk rasa syukur atas segala nikmat yang telah diberikan tanpa ada kekurangan sedikitpun. Shalawat beserta salam tak lupa pula kita ucapkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam dengan mengucapkan "Allahumma Sholli'ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad". Semoga kita semua selalu senantiasa mendapat syafa'at-Nya di dunia maupun di akhirat, Aamiin Ya Rabbala'alaamiin. Karya ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya tercinta sebagai bentuk terima kasih dan hormat saya.

Ayah dan bunda tersayang, terima kasih untuk setiap perjuangan yang kalian usahakan, do'a yang selalu kalian berikan disetiap sujud panjangmu, membimbing, dan mendorong saya dalam kebaikan, serta selalu ada saat keadaan tersulit sekalipun. Terima kasih untuk segala pengorbanan yang kalian lakukan. Sampai kapanpun tiada rasa, tiada cara yang dapat membalas semua yang telah kalian lakukan. Untuk itu saya anakmu ini selalu mendo'akan yang terbaik untuk ayah dan bunda agar bahagia dunia dan akhirat, serta diberikan tempat istimewa di sisi-Nya kelak sehingga kita bisa berkumpul kembali bersama-sama di Jannah-Nya.

Terima kasih juga saya ucapkan kepada adik-adik yang sangat saya cintai. Terima kasih untuk segala waktu berharga yang telah dilalui bersama, do'a, dan dukungan yang tiada hentinya. Terima kasih juga saya ucapkan kepada Bapak dan Ibu Dosen Sistem Informasi yang selama ini sudah mewariskan ilmu, motivasi, dan arahan untuk menyelesaikan studi di Program Studi Sistem Informasi ini. Kemudian untuk teman-teman seperjuangan terima kasih telah memberikan dukungan dan motivasi, semoga selalu diberikan rahmat serta karunia-Nya, dan dilimpahkan kemudahan dengan berlipat ganda. *Aamiin.*

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, bersyukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam kita ucapkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu 'Alaihi Wa Sallam* dengan mengucapkan *Allahumma Sholli'Ala Sayyidina Muhammad Wa'Ala Ali Sayyidina Muhammad*. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada penulisan Tugas Akhir ini, terdapat beberapa pihak yang sudah berkontribusi dan mendukung peneliti baik berupa materi, moril, dan motivasi. Peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom sebagai Sekretaris Program Studi Sistem Informasi sekaligus Dosen Penguji II yang telah banyak memberikan arahan, nasihat, masukan, serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, juga dalam perkuliahan dan kehidupan sehari-hari. Motivasi yang diberikan akan selalu peneliti ingat dan dijadikan sebagai pelajaran hidup.
5. Bapak Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom sebagai Kepala Laboratorium Program Studi Sistem Informasi.
6. Bapak Nesdi Evrilyan Rozanda, S.Kom., M.Sc sebagai Dosen Pembimbing Akademik peneliti yang telah banyak memberikan arahan, masukan, serta motivasi selama perkuliahan mulai dari Semester 1 hingga Semester 8 ini.
7. Bapak Arif Marsal, Lc., MA sebagai Ketua Sidang yang telah banyak memberikan arahan, nasihat, masukan, serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, juga dalam perkuliahan dan kehidupan sehari-hari.
8. Bapak Inggih Permana, ST., M.Kom sebagai Dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan membimbing peneliti hingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Bapak M. Afdal, ST., M.Kom sebagai Penguji I yang telah banyak memberikan arahan, nasihat, masukan, serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, juga dalam perkuliahan dan kehidupan sehari-hari. Motivasi yang diberikan akan selalu peneliti ingat dan dijadikan sebagai pelajaran hidup.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada peneliti. Semoga ilmu yang diberikan dapat peneliti amalkan dan menjadi amal jariyah.
11. Seluruh Pegawai dan Staf Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dan mempermudah proses administrasi selama perkuliahan ini.
12. Kedua orang tua peneliti, yaitu Ayah Zulkarnaini dan Bunda Tengku Desmayanti tercinta yang tanpa lelah selalu memberikan semangat, motivasi, *support*, serta do'a terbaiknya dan selalu menjadi motivasi peneliti dalam menyelesaikan Strata 1 (S1) ini. Terima kasih atas segala keringat, jerih payah pengorbanan, dan kerja keras yang telah kalian berikan dengan penuh keikhlasan demi menuju kesuksesan anakmu ini. Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* selalu menjaga dan melindungi ayah dan bunda dimanapun kalian berada.
13. Kepada Fadhil Ramadhan, Alya Syahirah, dan Muhammad Faiz adik-adik kandung saya tercinta. Terima kasih telah memberikan semangat, motivasi, *support*, serta do'a terbaiknya dan selalu menjadi motivasi peneliti.
14. Kepada sahabat seperjuangan kelas F 19, KKN Kelurahan Langgam 2022, yang telah berjuang bersama menuntut ilmu dalam mengejar mimpi.
15. Kepada pihak Ledi *mart* yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di Ledi *mart*.
16. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan serta penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga segala do'a dan dorongan yang telah diberikan selama ini menjadi amal kebajikan dan mendapat balasan setimpal dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. Peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini dan semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata peneliti ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 14 Juli 2023
Peneliti,

TASYA MARZUQAH
NIM. 11950325047

Medan, 15 Juni 2023

No : 495/LOA-JURIKOM/VI/2023
Lamp : -
Hal : Surat Penerimaan Naskah Publikasi

Kepada Yth,
Bapak/Ibu **Tasya Marzuqah**
Di Tempat

Terimakasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada JURIKOM (Jurnal Riset Komputer) (pISSN 2407-389X / eISSN 2715-7393), dengan judul:

Judul : **Penerapan Algoritma FP-Growth Dalam Pencarian Hubungan Antara Waktu Pembelian dan Barang yang Dibeli Untuk Strategi Promosi Penjualan**

Penulis: **Tasya Marzuqah, Inggih Permana, M.Afdal**

Berdasarkan hasil review dari reviewer, artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasikan pada **Volume 10, Nomor 3, Juni 2023**

QR-Code untuk melihat link LOA Jurnal JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), **Volume 10, Nomor 3, Juni 2023** yang telah dikeluarkan.

Sebagai informasi tambahan, saat ini JURIKOM telah **TERAKREDITASI** dengan Peringkat **SINTA 4** berdasarkan SK Kepmendikbudristek No. **158/E/KPT/2021** tertanggal **09 Desember 2021** dimulai dari Volume 5 No 4, tahun 2018, hingga Volume 10 No 3 Tahun 2023.

Demikian informasi yang kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.



Hormat Kami,

Surya Darma Nasution, M.Kom
P3M STMIK Budi Darma

Tembusan:

1. Ketua STMIK Budi Darma
2. Author
3. Files

ISSN 2407-389X (media cetak)
ISSN 2715-7393 (media online)



JURIKOM

Jurnal Riset Komputer

Volume 7, Nomor 1, Februari 2020

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Tasya Marzuqah

NIM : 11950325047

Tempat/ Tgl. Lahir : Pekanbaru, 27 Oktober 2000

Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi

Prodi : Sistem Informasi

Judul ~~Disertasi/Thesis/Skripsi~~/Karya Ilmiah lainnya*:

PENERAPAN ALGORITMA FP-GROWTH PADA PENCARIAN HUBUNGAN WAKTU
PEMBELIAN DAN BARANG YANG DIBELI UNTUK STRATEGI PROMOSI PENJUALAN

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan ~~Disertasi/Tesis/Skripsi~~/Karya Ilmiah lainnya* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu ~~Disertasi/Tesis/Skripsi~~/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan ~~Disertasi/Tesis/Skripsi~~/(Karya Ilmiah lainnya)* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 18 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Tasya Marzuqah

NIM : 11950325047



Penerapan Algoritma FP-Growth Pada Pencarian Hubungan Waktu Pembelian Dan Barang yang Dibeli Untuk Strategi Promosi Penjualan

Tasya Marzuqah*, Inggih Permana, M Afdal

Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, UIN Suska Riau, Pekanbaru, Indonesia
 Email: ^{1*}11950325047@students.uin-suska.ac.id, ²inggihpermana@uin-suska.ac.id, ³m.afdal@uin-suska.ac.id
 Email Penulis Korespondensi: 11950325047@students.uin-suska.ac.id
 Submitted 13-06-2023; Accepted 30-06-2023; Published 30-06-2023

Abstrak

Ledimart merupakan minimarket yang menjual barang harian kebutuhan sehari-hari. Ledimart terletak di Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Riau. Permasalahan yang dihadapi minimarket Ledimart adalah minimarket ini tidak tahu kapan waktu yang tepat untuk melakukan promosi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka penelitian ini melakukan *Association Rule Mining* (ARM), agar bisa mengetahui hubungan antara waktu pembelian dan barang yang dibeli. Algoritma ARM yang digunakan adalah Algoritma *FP-Growth*. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data transaksi penjualan bulan Desember 2021, bulan Januari 2022, dan bulan Ramadhan 1444 H (2 April – 1 Mei 2022). Berdasarkan hasil percobaan, pada bulan Desember 2021 didapatkan 6 *rule*, pada bulan Januari 2022 didapatkan 6 *rule*, dan pada bulan Ramadhan 1444 H didapatkan 12 *rule*. Sehingga, dengan mengetahui pola ini diharapkan dapat membantu Ledimart menentukan kapan waktu yang tepat untuk melakukan promosi.

Kata Kunci: Aturan Asosiasi; Data Mining; FP-Growth; Promosi

Abstract

Ledimart is a minimarket that sells daily goods. Ledimart is located in Pangkalan Kerinci District, Pelalawan Regency, Riau. The problem faced by Ledimart minimarket is that this minimarket does not know when the right time to do promotions. To overcome these problems, this research conducts Association Rule Mining (ARM), in order to find out the relationship between the time of purchase and the items purchased. The ARM algorithm used is the FP-Growth Algorithm. The data used in the research is sales transaction data for December 2021, January 2022 and Ramadan 1444 H (April 2 – May 1, 2022). Based on the experimental results in December 2021, 6 rules were obtained, in January 2022, 6 rules were obtained, and in Ramadan 1444 H, 12 rules were obtained. So, knowing this pattern is expected to help Ledimart to know when is the right time to do promotions.

Keywords: Association Rule; Data Mining; FP-Growth; Promotion

1. PENDAHULUAN

Ledimart merupakan salah satu minimarket yang menjual barang harian kebutuhan sehari-hari yang berada di Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Riau. Minimarket ini sudah berdiri sejak tahun 2019, yang beroperasi mulai pukul 07.30 WIB dan tutup pukul 22.00 WIB dan sudah menggunakan sistem informasi kasir pada proses bisnisnya. Barang harian yang dijual oleh Ledimart diantaranya ada kebutuhan pokok seperti beras, minyak goreng, susu, telur, gula, teh, kopi, dan sebagainya. Selain itu juga tersedia barang-barang lainnya seperti sabun, sampo, popok bayi, obat-obatan, rokok, makanan instan serta minuman instan dengan berbagai merek dan varian rasa. Dengan semakin banyaknya bermunculan bisnis ritel modern yang ada di Pangkalan Kerinci, membuat persaingan menjadi lebih ketat. Sehingga untuk bisa menyaingi, pihak minimarket harus dapat melakukan serangkaian strategi pemasaran yang baik supaya bisa menjadi lebih unggul dari pesaing lainnya [1].

Salah satu strategi yang pada akhirnya membuat konsumen menentukan keputusan dalam membeli barang adalah promosi [2]. Promosi adalah kegiatan paling penting yang berperan aktif dalam memperkenalkan, memberitahu dan mengingatkan kembali guna dari suatu barang supaya konsumen mau membeli barang yang dipromosikan [3]. Pemilihan waktu dalam melakukan promosi sangatlah penting untuk diperhatikan [4]. Promosi penjualan harus dilakukan pada waktu yang tepat [5]. Supaya dapat menarik perhatian konsumen untuk mau membeli barang yang dipromosikan pada waktu-waktu tertentu [6]. Maka dari itu, semakin tepat strategi promosi diterapkan, maka semakin bertambah tingkat kepuasan konsumen secara langsung atau tidak langsung dapat memberikan umpan balik yang positif terhadap loyalitas konsumen [7].

Permasalahan yang dihadapi oleh Ledimart saat ini ialah mereka tidak tahu kapan harus melakukan promosi. Ledimart sebelumnya sudah pernah melakukan promosi, tetapi mereka melakukan promosi tersebut pada waktu-waktu yang biasa. Tidak melakukan promosi pada waktu-waktu yang dapat menarik perhatian konsumen untuk royal dalam berbelanja, seperti promosi yang dilakukan pada akhir tahun, awal tahun, dan pada waktu-waktu menarik lainnya. Sehingga, promosi yang telah dilakukan tersebut tidak terlalu menarik perhatian kepada para konsumen untuk royal dalam berbelanja pada barang yang sudah dipromosikan tersebut. Hal ini membuat strategi promosi yang dilakukan belum tepat secara keseluruhan. Jika dilakukan secara tepat, itu akan dapat membantu meningkatkan omzet pada minimarket tersebut [8].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mencari hubungan antara waktu pembelian dan barang yang dibeli, agar pihak Ledimart bisa mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan promosi penjualan. Penelitian ini menggunakan teknik *Association Rule Mining* (ARM) pada data transaksi penjualan di Ledimart. ARM adalah teknik yang bertujuan untuk menemukan pola yang sering terlihat diantara banyak transaksi, dimana setiap transaksi terdiri dari beberapa item, sehingga teknik ini bisa mendukung sistem rekomendasi melalui pencarian

pola antara item dalam transaksi-transaksi yang terjadi [9]. Pada kasus ini, pola yang dicari adalah pola hubungan antara waktu pembelian dan barang yang dibeli.

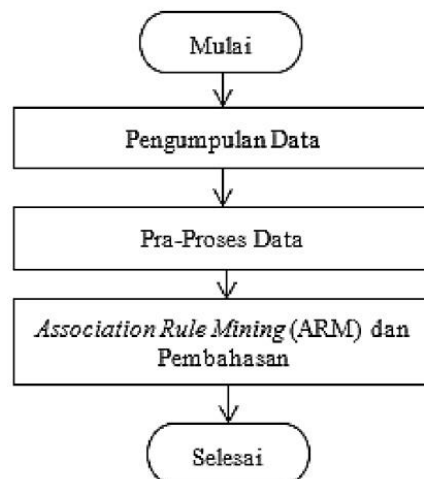
Penelitian ini menggunakan Algoritma *Frequent Pattern Growth* atau yang biasa dikenal dengan Algoritma *FP-Growth*. Algoritma *FP-Growth* ini adalah algoritma yang ada di teknik ARM. Algoritma *FP-Growth* adalah salah satu pilihan algoritma yang dimanfaatkan yang bisa menentukan kumpulan data yang paling selalu terlihat pada satu kumpulan data [10]. Algoritma ini adalah pengembangan dari Algoritma Apriori [11]. Algoritma *FP-Growth* sudah menemukan pola asosiasi yang lebih banyak dan prosesnya lebih cepat daripada Apriori [12] dan paling efisien dalam mencari *frequent itemset* [13].

Sebelumnya, sudah banyak penelitian yang telah berhasil menggunakan Algoritma *FP-Growth* ini untuk dijadikan sebagai strategi promosi penjualan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Syaiful dan Amelia (2019) di minimarket Ulfamart, Lubuk Alung menggunakan Algoritma *FP-Growth* dalam membantu mencari pola yang akurat untuk mendapatkan kombinasi item yang bisa dijadikan satu paket hemat [14]. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Siti, dkk (2020) pada toko ritel yang terletak di stasiun Bogor, menggunakan Algoritma *FP-Growth* dalam memberikan rekomendasi promosi suatu produk secara lebih tepat [15]. Selanjutnya, pada penelitian yang dilakukan oleh Asrul (2018) di minimarket XYZ juga menggunakan Algoritma *FP-Growth* yang menghasilkan rekomendasi paket produk, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif untuk para penentu keputusan penjualan dalam menyeleksi produk yang cocok disatukan dalam sebuah paket yang diharapkan berdampak untuk peningkatan penjualan [16]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Dhea, dkk (2021) di PT Jhon Tampi Group, juga menggunakan Algoritma *FP-Growth* untuk mengetahui produk apa saja yang menjadi produk unggulan yang bisa dijadikan sebagai bahan promosi [17]. Terakhir, pada penelitian Surya dan Yudi (2021) di Toko Derisma Skincare, menggunakan Algoritma *FP-Growth* sehingga menghasilkan beragam kombinasi item yang bisa digunakan untuk strategi promosi paket hemat [18].

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian sebelumnya hanya menggunakan Algoritma *FP-Growth* untuk mencari hubungan keterkaitan barang satu dengan barang yang lainnya, sedangkan pada penelitian ini mencari hubungan keterkaitan waktu pembelian dengan barang yang dibeli supaya bisa mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan strategi promosi. Waktu yang dimaksud pada penelitian ini adalah hari. D digunakan hari karena promosi yang dilakukan adalah promosi harian. Promosi harian adalah promosi yang berlangsung dalam jangka waktu yang singkat. Promosi harian efektif untuk meningkatkan keterlibatan pelanggan dan mendorong pembelian berulang. Contoh promosi harian, seperti diskon harian, penawaran beli satu gratis satu, dan program loyalitas harian lainnya. Sehingga dari hasil yang didapatkan nanti bisa memberikan sebuah informasi penting mengenai kapan waktu yang seharusnya tepat untuk dilakukannya promosi pada Ledimart dan juga bisa dijadikan sebagai rekomendasi dalam pengambilan keputusan penting untuk Ledimart dalam pembuatan strategi promosi penjualan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini terdiri dari 3 tahapan, yaitu tahap pengumpulan data, tahap pra-proses data, serta tahap *Association Rule Mining* (ARM) dan pembahasan. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini, dilakukan penarikan pada data transaksi penjualan dari sistem kasir yang ada di minimarket Ledimart. Data yang ditarik adalah data transaksi penjualan pada bulan Desember 2021, bulan Januari 2022 dan bulan Ramadhan 1444 H (2 April – 1 Mei 2022). Dilakukannya penarikan data pada bulan Desember dikarenakan akhir tahun dan terdapat momen-momen penting seperti Hari Ibu, cuti bersama menyambut hari Natal dan Tahun Baru Masehi.



Pada bulan Januari, dilakukan penarikan data karena awal tahun dan terdapat momen penting seperti, hari Tahun Baru Masehi (1 Januari), pasca-Natal serta Tahun Baru Masehi, dan hari libur lokal lainnya. Oleh karena itu, pada momen-momen tersebut dapat mempengaruhi keputusan konsumen untuk melakukan pembelian impulsif, sehingga konsumen akan lebih royal dalam mengeluarkan uang untuk membeli barang-barang yang mereka butuhkan pada momen-momen tersebut [19][20][21]. Selanjutnya, dilakukan penarikan data pada bulan Ramadhan karena kebutuhan dan konsumsi meningkat pada saat itu, khususnya bagi pemeluk agama Islam yang menjalankan ibadah puasa dan akan menyambut datangnya lebaran Idul Fitri [22].

2.2 Tahap Pra-Proses Data

Pada tahap pra-proses data dilakukan 2 pekerjaan, yaitu tahap seleksi atribut dan tahap transformasi data.

2.2.1 Tahap Seleksi Atribut

Pada tahap seleksi atribut ini, dilakukan pemilihan atribut yang dibutuhkan untuk proses ARM. Atribut yang akan digunakan adalah tanggal dan nama item.

2.2.2 Tahap Transformasi Data

Pada tahap transformasi data, dilakukan tiga jenis transformasi data. Pertama adalah mengubah atribut tanggal menjadi hari. Kedua adalah mengubah nama barang menjadi kategori barang. Jika setelah transformasi terdapat 2 atau lebih kategori yang sama, cukup ditulis satu kali saja. Ketiga adalah membuat tabel boolean, yaitu tabel yang kolomnya adalah hari dan kategori barang, sedangkan barisnya adalah transaksi penjualan.

2.3 Tahap ARM dan Pembahasan

Pada tahap ini dilakukan proses ARM untuk masing-masing bulan yaitu bulan Desember 2021, bulan Januari 2022 dan bulan Ramadhan 1444 H. *Tools* yang digunakan adalah WEKA versi 3.8.6. Nilai minimum *support*, minimum *confidence*, dan *lift ratio*, bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Minimum

Parameter	Nilai
<i>Support</i>	3%
<i>Confidence</i>	20%
<i>Lift Ratio</i>	≥ 1

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengumpulan Data

Jumlah data transaksi yang didapatkan, bisa dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengumpulan Data

Bulan	Jumlah Data
Desember	6.651
Januari	5.946
Ramadhan	4.989

Sedangkan contoh sampel dari pengumpulan data, bisa dilihat pada Gambar 2.

No Transaksi	Tanggal	Dept.	Kode Pel.	Nama Pelanggan	Alamat			
177659/KSR/UTM/12 21	01/12/2021		UMUM	UMUM				
<i>No.</i>	<i>Kd. Item</i>	<i>Nama Item</i>		<i>Jml</i>	<i>Satuan</i>	<i>Harga</i>	<i>Pot. %</i>	<i>Total</i>
1	8999909000988	SAMPOERNA HIJAU 12		1,00	BKS	14.000,00	0,00	14.000,00
				1,00				14.000,00
	Pot. :	0,00	Pajak :	0,00	Biaya :	0,00	Total Akhir :	14.000,00
177680/KSR/UTM/12 21	01/12/2021		UMUM	UMUM				
<i>No.</i>	<i>Kd. Item</i>	<i>Nama Item</i>		<i>Jml</i>	<i>Satuan</i>	<i>Harga</i>	<i>Pot. %</i>	<i>Total</i>
1	8998866101943	TB CIPTADENT C.REG MED		1,00	PC	2.800,00	0,00	2.800,00
2	8999909000650	SAMPOERNA MENTHOL 16		1,00	BKS	25.000,00	0,00	25.000,00
				2,00				27.800,00

Gambar 2. Sampel Data Transaksi Penjualan

3.2 Hasil Pra-Proses Data

Sampel dari hasil seleksi atribut bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sampel Data Seleksi Atribut

No	Tanggal	Nama Item
1	01/12/2021	Sampoerna Hijau 12
2	01/12/2021	Tb Ciptadent C.Reg Med
3	01/12/2021	Sampoerna Menthol 16
4	01/12/2021	Mkp Cap Lang 30ml
5	01/12/2021	Hansaplast
....
6.651	30/12/2021	Espresso Single

Sedangkan sampel hasil transformasi data tanggal ke hari bisa dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Sampel Transformasi Data Tanggal ke Hari

No	Tanggal	Hari
1	01/12/2021	Rabu
2	01/12/2021	Rabu
3	01/12/2021	Rabu
4	01/12/2021	Rabu
5	01/12/2021	Rabu
....
6.651	30/12/2021	Kamis

Selanjutnya, sampel hasil transformasi data pengkategorian barang bisa dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Sampel Transformasi Data Pengkategorian Barang

No	Hari	Nama Item	Kategori Barang
1	Rabu	Sampoerna Hijau 12	Rokok
2	Rabu	Tb Ciptadent C.Reg Med	Perlengkapan Mandi
		Sampoerna Menthol 16	Rokok
3	Rabu	Mkp Cap Lang 30ml	Obat-Obatan
		Hansaplast	Obat-Obatan
4	Rabu	Sampoerna Mild 16	Rokok
		Mancis Cricket	Perlengkapan Rumah Tangga
5	Rabu	Sampoerna Mild 12	Rokok
6	Rabu	Sampoerna Mild 16	Rokok
		Camel Purple Mint	Rokok
7	Rabu	Lus Ayu Kemiri Yellow 63ml	Kosmetik
		Vit	Air Mineral
8	Rabu	Sampoerna Mild 16	Rokok
9	Rabu	Kusuka Krp Emping 50g	Makanan Ringan
		Aqua 600ml	Air Mineral
10	Rabu	Migor Fortune Reff 2 L	Sembako
		Soklin Smart White 800g	Deterjen dan Pewangi
		Mampoko M9	Kebutuhan Bayi
11	Rabu	Lasegar Can Strw320ml	Minuman Instan
		Lasegar Can Rs Jambu 320ml	Minuman Instan
		Bear Brand Can 189ml	Susu Cair
		You C1000 Ornge	Minuman Instan
6.651	Kamis	Milo Dingin	Susu Cair
		Lemon Tea Dingin	Minuman Instan
		Vietnam Drip Panas	Minuman Instan
		Espresso Single	Minuman Instan

Berikut adalah tiga belas kategori barang yang telah dibuat pada penelitian ini yang bisa dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kategori Barang

No	Kategori Barang
1	Air Mineral
2	Deterjen dan Pewangi
3	Es Krim
4	Kebutuhan Bayi
5	Kosmetik
6	Makanan Ringan
7	Minuman
8	Obat-Obatan
9	Perlengkapan Mandi
10	Perlengkapan Rumah Tangga
11	Rokok
12	Sembako
13	Susu Cair

Terakhir, sampel hasil transformasi data ke tabel boolean bisa dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Sampel Transformasi Data Tabel Boolean

No	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Air Mineral	Deterjen Dan Pewangi	Es Krim	Kebutuhan Bayi	Kosmetik	Makanan Ringan	Minuman Instan	Obat-Obatan	Perlengkapan Mandi	Perlengkapan Rumah Tangga	Rokok	Sembako	Susu Cair
1			Y															Y		
2			Y													Y		Y		
3			Y												Y					
4			Y														Y	Y		
5			Y															Y		
6			Y															Y		
7			Y					Y				Y								
8			Y										Y					Y		
9			Y					Y					Y							
10			Y						Y		Y								Y	
11			Y											Y						Y
12			Y																Y	
13			Y					Y					Y						Y	
14			Y									Y					Y	Y	Y	
15			Y						Y							Y	Y			
6.651					Y								Y						Y

3.3 Hasil ARM dan Pembahasan

Berdasarkan hasil ARM di bulan Desember 2021 didapatkan 6 *rule* yang bisa dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil ARM Bulan Desember 2021

No	Jika	Maka	Support	Confidence	Lift Ratio
1	Selasa	Rokok	6%	40%	1.05
2	Senin	Rokok	6%	39%	1.05
3	Jumat	Rokok	6%	39%	1.03
4	Kamis	Rokok	7%	39%	1.03
5	Kamis	Makanan Ringan	4%	24%	1.08
6	Rabu	Makanan Ringan	4%	22%	1

Dari Tabel 8 tersebut dapat disimpulkan pada bulan Desember 2021 di hari Senin, Selasa, Kamis, dan Jumat disarankan Ledimart melakukan promosi terhadap Rokok; di hari Rabu dan Kamis disarankan melakukan promosi terhadap Makanan Ringan; di hari Kamis disarankan melakukan promosi terhadap Rokok dan Makanan Ringan.



Selanjutnya, hasil ARM di bulan Januari 2022 didapatkan 6 *rule* yang bisa dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil ARM Bulan Januari 2022

No	Jika	Maka	Support	Confidence	Lift Ratio
1	Senin	Rokok	8%	42%	1.08
2	Selasa	Rokok	6%	41%	1.04
3	Kamis	Rokok	6%	41%	1.04
4	Rabu	Rokok	6%	40%	1.02
5	Jumat	Rokok	5%	40%	1.02
6	Minggu	Makanan Ringan	3%	26%	1.22

Dari Tabel 9 tersebut dapat disimpulkan pada bulan Januari 2022 di hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, dan Jumat disarankan Ledimart melakukan promosi terhadap Rokok; di hari Minggu disarankan melakukan promosi terhadap Makanan Ringan.

Berikutnya, hasil ARM di bulan Ramadhan 1444 H didapatkan 12 *rule* yang bisa dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil ARM Bulan Ramadhan 2022

No	Jika	Maka	Support	Confidence	Lift Ratio
1	Selasa	Rokok	4%	33%	1.04
2	Rabu	Rokok	5%	33%	1.02
3	Senin	Rokok	4%	32%	1.02
4	Sabtu	Rokok	5%	32%	1.01
5	Rabu	Makanan Ringan	3%	24%	1.1
6	Senin	Makanan Ringan	3%	24%	1.1
7	Jumat	Sembako	3%	24%	1.1
8	Selasa	Makanan Ringan	3%	23%	1.09
9	Minggu	Sembako	4%	23%	1.09
10	Sabtu	Sembako	4%	22%	1.05
11	Kamis	Makanan Ringan	3%	22%	1.03
12	Kamis	Sembako	3%	21%	1

Dari Tabel 10 tersebut dapat disimpulkan pada bulan Ramadhan 1444 H di hari Senin, Selasa, Rabu, dan Sabtu disarankan Ledimart melakukan promosi terhadap Rokok; di hari Senin, Selasa, Rabu, dan Kamis disarankan melakukan promosi terhadap Makanan Ringan; di hari Kamis, Jumat, Sabtu, dan Minggu disarankan melakukan promosi terhadap Sembako; di hari Senin disarankan melakukan promosi terhadap Rokok dan Makanan Ringan; di hari Selasa disarankan melakukan promosi terhadap Rokok dan Makanan Ringan; di hari Rabu disarankan melakukan promosi terhadap Rokok dan Makanan Ringan; di hari Kamis disarankan melakukan promosi terhadap Makanan Ringan dan Sembako; di hari Jumat disarankan melakukan promosi terhadap Sembako; di hari Sabtu disarankan melakukan promosi terhadap Rokok dan Sembako; di hari Minggu disarankan melakukan promosi terhadap Sembako.

Apabila melakukan promosi terhadap barang yang sering dibeli oleh konsumen pada hari yang sudah disarankan, dapat mengkombinasikan dengan barang-barang lainnya yang cocok untuk dijadikan sebagai paket rekomendasi sehingga dapat menarik perhatian konsumen.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil percobaan didapatkan kesimpulan bahwa penelitian ini berhasil mengetahui hubungan antara waktu pembelian dan barang yang dibeli dengan menggunakan Algoritma FP-Growth. Hasil yang didapatkan dari percobaan penelitian ini adalah pada bulan Desember 2021 didapatkan 6 *rule*, pada bulan Januari 2022 didapatkan 6 *rule*, dan pada bulan Ramadhan 1444 H didapatkan 12 *rule*. Diharapkan dengan mengetahui pola asosiasi ini, dapat membantu Ledimart menentukan kapan waktu yang tepat untuk melakukan promosi.

REFERENCES

- [1] R.C.P. Cipto, "Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Pada Minimarket Lintang Mart Balikpapan," *Jurnal Akuntansi Manajemen Madani*, vol. 7, no. 1, pp. 1–15, Maret 2021, doi: 10.51882/jamm.v7i1.18.
- [2] A.Y. Kusuma, C. Chamariyah, & S. Subijanto, "Pengaruh Promosi Dan Kualitas Layanan Terhadap Keputusan Pembelian Produk Yang Dimediasi Oleh Loyalitas Pelanggan (Studi Pada Pelanggan Minimarket Indomaret Wilayah Sampang)," *Digital Bisnis: Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen dan E-Commerce*, vol. 1, no. 3, pp. 189–205, September 2022, doi: 10.30640/digital.v1i3.540.
- [3] M.Y. Saleh, & M. Said, *Konsep dan Strategi Pemasaran*. Makassar: CV Sah Media, 2019.
- [4] M.G.H. Fawzi, A.S. Iskandar, H. Erlangga, N. Nurjaya, & D. Sunarsi, *STRATEGI PEMASARAN Konsep, Teori dan Implementasi*. Pascal Books, 2022.
- [5] A. Kurniawati & N. Ariyani, "Strategi Promosi Penjualan pada Marketplace Shopee," *Propaganda*, vol. 2, no. 1, pp. 65–79, Januari 2022, doi: 10.37010/prop.v2i1.514.

- [6] A.D. Lestari & J. Dwiridotjahjono, "Analisis Strategi Pemasaran dalam Meningkatkan Volume Penjualan pada UMKM Cake Pisang Raja Impian Tuban," *Jurnal Manajemen dan Sains (J-MAS)*, vol. 8, no. 1, pp. 203–211, April 2023, doi: 10.33087/jmas.v8i1.954.
- [7] P.D. Astuti, J. Nursyamsi, H. Haryono, & J. Utomo, "Analisis Pengaruh Persepsi Kemudahan Penggunaan, Persepsi Manfaat Dan Promosi Penjualan Terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepuasan Pelanggan," *Jurnal Akuntansi dan Manajemen Bisnis (JAMAN)*, vol. 2, no. 1, pp. 68–77, April 2022, doi: 10.56127/jaman.v2i1.199.
- [8] D. Melati & T. S. Wahyuni, "Association Rule Dalam Menentukan Cross-Selling Produk Menggunakan Algoritma Fp-Growth," *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika (VOTEKNIKA)*, vol. 7, no. 4, pp. 102-111, Desember 2019, doi: 10.24036/voteteknika.v7i4.106499.
- [9] Y.P. Bunda, "Algoritma Fp-Growth Untuk Menganalisa Pola Pembelian Oleh-Oleh (Studi Kasus Di Pusat Oleh-Oleh Ummi Aufa Hakim)," *Riau Journal of Computer Science.*, vol. 06, no. 01, pp. 34–44, Januari 2020.
- [10] N. Mamahit & A. Qoiriah, "Penerapan Algoritma Fp-Growth dan K-Means pada Data Transaksi Minimarket," *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, vol. 1, no. 02, pp. 78–83, Januari 2020, doi: 10.26740/jinacs.v1n02.p78-83.
- [11] S. Andika, A. Nazir, F. Wulandari, M. Affandes, R.M. Candra, & A. Akhyar, "Penerapan Data Mining Pada Hasil Tracer Study Alumni Untuk Menemukan Pola Asosiasi Dengan Algoritma Fp-Growth," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 3, pp. 464–473, Juni 2022, doi: 10.32672/jnkti.v5i3.4407.
- [12] L. M. Lestari & I. Ali, "Penerapan Algoritma FP-Growth Untuk Menentukan Pola Penjualan Toko Ellia Umami," *Journal of Student Research (JSR)*, vol. 1, no. 3, pp. 367–378, Mei 2023, doi: 10.55606/jsr.v1i3.1267
- [13] D.A. Istiqomah, Y. Astuti, & S. Nurjanah, "Implementasi Algoritma FP-Growth dan Apriori Untuk Persediaan Produk," *Jurnal Informatika Polinema (JIP)*, vol. 8, no. 2, pp. 37–42, Februari 2022, doi: 10.33795/jip.v8i2.845.
- [14] S.Z. Harahap & A. Nastuti, "Teknik Data Mining Untuk Penentuan Paket Hemat Sembako dan Kebutuhan Harian dengan Menggunakan Algoritma FP-Growth (Studi Kasus Di Ulfamart Lubuk Alung)," *Jurnal Ilmiah Fakultas Sains dan Teknologi*, vol. 7, no. 3, pp. 111–119, September 2019, doi: 10.36987/informatika.v7i3.1381.
- [15] S. Hasuna, W. Hastomo, E. Sestri, & N. Kalbuana, "Implementasi Association Rule & Frequent Pattern Growth Untuk Penentuan Sistem Rekomendasi Keputusan Pembelian," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi STI&K (SeNTIK)*, vol. 4, no. 1, pp. 175–179, Sept. 23, 2020.
- [16] A. Abdullah, "Rekomendasi Paket Produk Guna Meningkatkan Penjualan Dengan Metode FP-Growth," *Khazanah Informatika. Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 21-26, Juni 2018, doi: 10.23917/khif.v4i1.5794.
- [17] D. Indahsari, V. N. Christie & I. Maulana, "Penerapan Metode Asosiasi Dengan Algoritma FP-Growth Pada Data Transaksi PT John Tampi Group," *Computer Based Information System Journal.*, vol. 9, no. 2, pp. 1–9, Maret 2021, doi: 10.33884/cbis.v9i2.3835.
- [18] S. Sumirat & Y. Ramdhani, "Implementasi Algoritma Fp-Growth Untuk Penentuan Paket Hemat Produk Skincare," *E-Prosiding Teknik Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 191–199, Des. 20, 2021.
- [19] R.A. Priyani & A.R. Riva'i, "Pengaruh Konsumsi Hedonis, Promosi Penjualan, Citra Merek dan Diskon Harga Terhadap Pembelian Impulsif Di Marketplace Tokopedia," *Management Studies and Entrepreneurship Journal (MSEJ)*, vol. 4, no. 3, pp. 1892–1900, Maret 2023, doi: 10.37385/msej.v4i3.1487.
- [20] N.Z.A. Rasyidah & E. Widiati, "Analisis Bauran Pemasaran Jasa pada Minat Penggunaan Jasa Fotografi Dikala Projects," *Seminar Nasional Pariwisata dan Kewirausahaan (SNPK)*, vol. 2, pp. 281-288, Mei. 12, 2023, doi: 10.36441/snpk.vol2.2023.133
- [21] E. Nurbayasari & A. Sulviani, "Analisis Perbedaan Abnormal Return Sebelum dan Sesudah Libur Idul Fitri serta Libur Tahun Baru (Studi Empiris pada Perusahaan Indeks LQ45 Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2018)," *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Sistem Informasi (JAKSI)*, vol. 1, no. 1, pp. 1-11, Maret 2022, doi: 10.31949/j-aksi.v1i1.169.
- [22] M.T. Hapsari, "Strategi Promosi Hapsari Scarf Melalui Instagram," *KOMVERSAL: Jurnal Komunikasi Universal*, vol. 6, no. 1, pp. 66–88, Februari 2020, doi: 10.38204/komversal.v6i1.497.



LAMPIRAN A

SURAT HIMBAUAN REVISI



TASYA MARZUQAH <11950325047@students.uin-suska.ac.id>

[JURIKOM] Editor Decision

Soeb Aripin, M.Kom <suefarifin@stmik-budidarma.ac.id>
Kepada: Tasya Marzuqah <11950325047@students.uin-suska.ac.id>
Cc: Inggih Permana <inggihpermana@uin-suska.ac.id>, "M. Afdal" <m.afdal@uin-suska.ac.id>

16 Juni 2023 pukul 08.19

Tasya Marzuqah:

We have reached a decision regarding your submission to JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), "Penerapan Algoritma FP-Growth Dalam Pencarian Hubungan Antara Waktu Pembelian Dan Barang yang Dibeli Untuk Strategi Promosi Penjualan".

Our decision is: Revisions Required

Soeb Aripin, M.Kom
(Universitas Budi Dharma, Medan)
Phone 6285297616304
suefarifin@stmik-budidarma.ac.id

Reviewer A:

- Kontribusi artikel terhadap pengembangan ilmu pengetahuan:
Memiliki Kontribusi
- Penulisan Judul Artikel (CEK dan Komentari: Pada judul memiliki masalah yang di bahas, metode/solusi penyelesaian masalah, dan informatif. Judul memiliki kata sebanyak 14-18 kata):
Judul Sudah Baik
- Penulisan Abstrak (CEK dan Komentari: Pada Abstrak harus memiliki masalah yang di bahas pada penelitian, solusi/metode yang digunakan, tujuan dan kontribusi dari penelitian, serta hasil sementara yang dicapai. Hasil bisa berupa angka/persentase/linguistik):
Sudah Sesuai
- Isi PENDAHULUAN (CEK dan Komentari: Isi pendahuluan menggambarkan masalah penelitian, metode perbandingan, penelitian sejenis/terkait, GAP/Perbedaan dari penelitian sebelumnya, tujuan penelitian yang akan dilakukan, mengkaitkan teori yang digunakan dengan Rujukan/Referensi/Kutipan yang terdapat pada DAFTAR PUSTAKA, serta memiliki pernyataan kontribusi dari hasil penelitian. Referensi/kutipan ditulis dengan format IEEE yang menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis. Mendeley):
Sudah Sesuai
- Penulisan METODOLOGI PENELITIAN (CEK dan Komentari: Bagian metodologi ini harus memiliki tahapan penelitian yang menggambarkan tahapan apa yang dilakukan pada penelitian, terlihat penerapan solusi/metode pada tahapan penelitian, serta memiliki kajian pustaka dari algoritma/metode yang digunakan. Setiap penulisan WAJIB memiliki referensi/kutipan dengan format IEEE yang ditulis menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis. Mendeley):
Tambahkan Studi Literatur
- Penulisan HASIL dan PEMBAHASAN (CEK dan Komentari: Bagian ini menguraikan tahapan dari penerapan algoritma/metode dalam menyelesaikan masalah, serta hasil yang di peroleh dari algoritma/metode yang digunakan. Hasil pengujian algoritma/metode. Pembahasan dapat juga membandingkan hasil penelitian dengan penelitian sejenis. Bila penelitian berbentuk pembuatan alat, di

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jabarkan prototyping dari alat yang dibuat serta hasil pengujiannya):
Sudah Sesuai

7. Penulisan KESIMPULAN (CEK dan Komentari: Kesimpulan berisi satu paragraph, tidak menggunakan point, yang berisi pernyataan akhir, hasil/temuan dari penelitian yang dilakukan):
Tambahkan 12 rul hasil dari penelitian ini

8. Penulisan REFERENSI (CEK dan Komentari: Isi Referensi WAJIB menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis MENDELEY, dengan Format IEEE, Jumlah min 19-20 referensi yang dijadikan acuan pustaka, untuk PUSTAKA PRIMER sebanyak 80% sumber referensi dari penelitian terkait dan termutakhir 5-8 tahun terakhir):
Sudah Sesuai

9. Penulisan Tabel dan Gambar (CEK dan Komentari: Gambar dan tabel diberikan penomoran dan judul min 2 kata, Gambar terlihat jelas, tidak berwarna dan berkualitas baik. Tabel jangan di jadikan gambar. Setiap Tabel dan Gambar diberikan penjelasan detail dan mengkaitkan penomoran tabel/gambar pada isi penjelasan yang dilakukan. Sebelum gambar/tabel harus di berikan kalimat pengantar):
Sudah Sesuai

10. Penilaian Mutu dan Kualitas Manuscript secara keseluruhan:
Cukup Baik

Reviewer B:

1. Kontribusi artikel terhadap pengembangan ilmu pengetahuan:
Memiliki Kontribusi

2. Penulisan Judul Artikel (CEK dan Komentari: Pada judul memiliki masalah yang di bahas, metode/solusi penyelesaian masalah, dan informatif. Judul memiliki kata sebanyak 14-18 kata):
Sudah menjelaskan apa yang akan diteliti

3. Penulisan Abstrak (CEK dan Komentari: Pada Abstrak harus memiliki masalah yang di bahas pada penelitian, solusi/metode yang digunakan, tujuan dan kontribusi dari penelitian, serta hasil sementara yang dicapai. Hasil bisa berupa angka/persentase/linguistik):
cukup terlihat hasil dari penelitian, kata sambung di larang di awal kalimat

4. Isi PENDAHULUAN (CEK dan Komentari: Isi pendahuluan menggambarkan masalah penelitian, metode pembandingan, penelitian sejenis/terkait, GAP/Perbedaan dari penelitian sebelumnya, tujuan penelitian yang akan dilakukan, mengkaitkan teori yang digunakan dengan RUJUKAN/REFERENSI/KUTIPAN yang terdapat pada DAFTAR PUSTAKA, serta memiliki pernyataan kontribusi dari hasil penelitian. Referensi/kutipan ditulis dengan format IEEE yang menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis. Mendeley):
Untuk penulisan rujukan, jelaskan nama peneliti dan tahunnya.

5. Penulisan METODOLOGI PENELITIAN (CEK dan Komentari: Bagian metodologi ini harus memiliki tahapan penelitian yang menggambarkan tahapan apa yang dilakukan pada penelitian, terlihat penerapan solusi/metode pada tahapan penelitian, serta memiliki kajian pustaka dari algoritma/metode yang digunakan. Setiap penulisan WAJIB memiliki referensi/kutipan dengan format IEEE yang ditulis menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis. Mendeley):
Semua gambar wajib memiliki kualitas yang baik, tidak buram
Harap di kaji singkat tentang Metode yang digunakan

6. Penulisan HASIL dan PEMBAHASAN (CEK dan Komentari: Bagian ini menguraikan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tahapan dari penerapan algoritma/metode dalam menyelesaikan masalah, serta hasil yang di peroleh dari algoritma/metode yang digunakan. Hasil pengujian algoritma/metode. Pembahasan dapat juga membandingkan hasil penelitian dengan penelitian sejenis. Bila penelitian berbentuk pembuatan alat, di jabarkan prototyping dari alat yang dibuat serta hasil pengujiannya):

Penomoran gambar/tabel wajib di rujuk
Sebaiknya pada saat menjelaskan hasil penelitian ini di kaitkan dengan penerapan dari metodenya.

Bahas hasil penelitian dan kaji/bandingkan dengan penelitian sebelumnya.

7. Penulisan KESIMPULAN (CEK dan Komentari: Kesimpulan berisi satu paragraph, tidak menggunakan point, yang berisi pernyataan akhir, hasil/temuan dari penelitian yang dilakukan):
cukup

8. Penulisan REFERENSI (CEK dan Komentari: Isi Referensi WAJIB menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis MENDELEY, dengan Format IEEE, Jumlah min 19-20 referensi yang dijadikan acuan pustaka, untuk PUSTAKA PRIMER sebanyak 80% sumber referensi dari penelitian terkait dan termutakhir 5-8 tahun terakhir):

Referensi inimal 20 dengan keterbaruan minimal 2018.
Referensi di bawah tahun 2018 harap di update kembali.
Usahkan semua rujukan dari jurnal penelitian memiliki DOI.

9. Penulisan Tabel dan Gambar (CEK dan Komentari: Gambar dan tabel diberikan penomoran dan judul min 2 kata, Gambar terlihat jelas, tidak berwarna dan berkualitas baik. Tabel jangan di jadikan gambar. Setiap Tabel dan Gambar diberikan penjelasan detail dan mengkaitkan penomoran tabel/gambar pada isi penjelasan yang dilakukan. Sebelum gambar/tabel harus di berikan kalimat pengantar):

cek dan perbaiki

10. Penilaian Mutu dan Kualitas Manuscript secara keseluruhan:
Sangat Baik

JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)
<http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/jurikom>





LAMPIRAN B

BUKTI KEPUTUSAN EDITOR



TASYA MARZUQAH <11950325047@students.uin-suska.ac.id>

[JURIKOM] Editor Decision

Soeb Aripin, M.Kom <suefarifin@stmik-budidarma.ac.id>

4 Juli 2023 pukul 00.08

Kepada: Tasya Marzuqah <11950325047@students.uin-suska.ac.id>

Cc: Inggih Permana <ingjihpermana@uin-suska.ac.id>, "M. Afdal" <m.afdal@uin-suska.ac.id>

Tasya Marzuqah:

We have reached a decision regarding your submission to JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), "Penerapan Algoritma FP-Growth Dalam Pencarian Hubungan Antara Waktu Pembelian Dan Barang yang Dibeli Untuk Strategi Promosi Penjualan".

Our decision is to: Accept Submission

Soeb Aripin, M.Kom
(Universitas Budi Darma, Medan)
Phone 6285297616304
suefarifin@stmik-budidarma.ac.id

JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)
<http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/jurikom>



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C

SURAT IZIN TERTULIS



LEDIMART
JLN.T. SAID ABDUL RAHMAN
NO.4 TERUSAN BARU
085271320788

Pangkalan Kerinci, 18 Juli 2023

Kepada
Sdri. **Tasya Marzuqah**
Pangkalan Kerinci

Dengan hormat,

Bersama surat ini, kami dari Ledimart dengan ini memberikan izin penggunaan nama toko kami, yaitu "Ledimart", dalam penulisan tugas akhir kepada Saudari :

Nama	: Tasya Marzuqah
NIM	: 11950325047
Program Studi	: Sistem Informasi
Judul Penelitian	: Penerapan Algoritma FP-Growth Pada Pencarian Hubungan Waktu Pembelian Dan Barang yang Dibeli Untuk Strategi Promosi Penjualan

Kami memberikan izin penggunaan nama toko kami untuk keperluan pengajaran dan penelitian akademis tersebut. Kami menegaskan bahwa izin penggunaan nama toko "Ledimart" ini berlaku hanya untuk keperluan tugas akhir yang disebutkan di atas. Penggunaan nama toko kami untuk keperluan lain, termasuk untuk tujuan komersial atau kepentingan pribadi, tidak diizinkan tanpa izin tertulis dari pihak kami. Kami memberikan izin ini dengan penuh tanggung jawab dan menjaga kerahasiaan serta integritas informasi yang terkait dengan toko kami.

Kami menyadari bahwa penggunaan nama toko kami dalam tugas akhir tersebut akan memberikan contoh dan ilustrasi mengenai kasus atau studi kasus terkait dengan topik yang dibahas dalam tugas akhir mahasiswa tersebut. Kami berharap bahwa penggunaan nama toko kami dalam tugas akhir ini akan memberikan manfaat bagi mahasiswa dan meningkatkan pemahaman tentang topik yang dibahas. Kami juga berharap tugas akhir tersebut dapat memberikan masukan positif dalam konteks akademis.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

[Signature]
SUPRIATMAN, SE

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D DOKUMENTASI



© Hak cipta

n Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak



Suska Riau

Sultan Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Tasya Marzuqah adalah nama peneliti Tugas Akhir ini. Peneliti lahir di Pekanbaru pada tanggal 27 Oktober 2000. Peneliti anak dari pasangan Bapak Zulkarnaini dan Ibu Tengku Desmayanti, yang merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Peneliti bertempat tinggal di Jalan Sakura No.57, Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan. Peneliti menempuh pendidikan dimulai dari SD Negeri Bernas, Kabupaten Pelalawan pada tahun 2007 sampai 2013, selanjutnya peneliti meneruskan pendidikan di SMP Negeri Bernas, Kabupaten Pelalawan pada tahun 2013 sampai 2016. Setamatnya Sekolah Menengah Pertama peneliti melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Pangkalan Kerinci dengan jurusan Ilmu Pengehuan Alam di bangku sekolah, dan peneliti melanjutkan pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Sains dan Teknologi tepatnya pada Program Studi Sistem Informasi pada tahun 2019. Selama perkuliahan peneliti aktif dalam mengikuti berbagai seminar-seminar yang diadakan oleh kampus maupun di luar kampus. Selain itu, peneliti pernah menjadi panitia dalam acara Forum Ta'aruf Sistem Informasi (FORTASI) 2020, peneliti pernah juga menjadi tim sukses Kemah Bakti Mahasiswa atau KBM Sistem Informasi sebagai panitia pada tahun 2022, dan peneliti juga pernah mengikuti Kuliah Kerja Nyata atau KKN di Kelurahan Langgam pada tahun 2022. Pada penelitian Tugas Akhir ini peneliti mengambil topik Data Mining dengan judul tentang “Penerapan Algoritma *FP-Growth* Dalam Pencarian Hubungan Antara Waktu Pembelian Dan Barang yang Dibeli Untuk Strategi Promosi Penjualan”.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.