



# PENERAPAN ALGORITMA *FP-GROWTH* DALAM PENCARIAN HUBUNGAN WAKTU PEMBELIAN DENGAN BARANG YANG DIBELI UNTUK STRATEGI PROMOSI

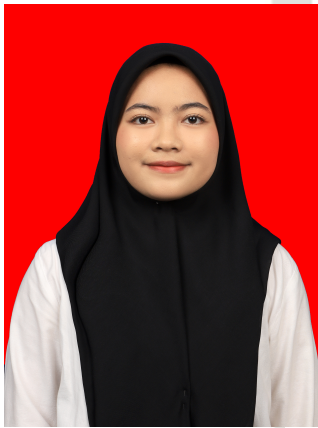
## TUGAS AKHIR

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

Oleh:

**DEANITA**

**11950324618**



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

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

2023

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 PERSETUJUAN**

**PENERAPAN ALGORITMA *FP-GROWTH* DALAM  
PENCARIAN HUBUNGAN WAKTU PEMBELIAN DENGAN  
BARANG YANG DIBELI UNTUK STRATEGI PROMOSI**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**DEANITA**  
**11950324618**

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* DALAM PENCARIAN HUBUNGAN WAKTU PEMBELIAN DENGAN BARANG YANG DIBELI UNTUK STRATEGI PROMOSI

#### TUGAS AKHIR

Oleh:

DEANITA  
**11950324618**

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 11 Juli 2023

Pekanbaru, 11 Juli 2023

Mengesahkan,



Dr. Hartono, M.Pd.

NIP. 196403011992031003

Ketua Program Studi



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

NIP. 198307162011011008

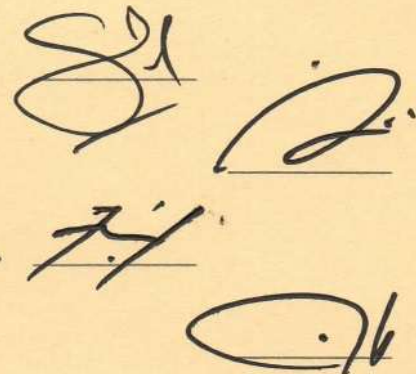
#### DEWAN PENGUJI:

Ketua : Siti Monalisa, ST., M.Kom.

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

Anggota 1 : Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2 : Mustakim, 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 penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis 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, 11 Juli 2023  
Yang membuat pernyataan,

**DEANITA**  
**NIM. 11950324618**

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.





## 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 Ketua Sidang 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. Ibu Nurmaini Dalimunthe, S.Kom., M.Kes 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 Inggih Permana, ST., M.Kom sebagai Dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan, saran, motivasi, semangat, arahan dan bimbingan yang sangat membantu peneliti dalam pengembangan diri dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Ibu Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom sebagai Penguji I yang telah banyak memberikan arahan, nasihat, masukan, serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Motivasi yang diberikan akan selalu peneliti ingat dan dijadikan sebagai pelajaran hidup.
9. Bapak Mustakim, ST., M.Kom sebagai Penguji II yang telah banyak mem-

### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



berikan arahan, nasihat, masukan, serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, dan juga dalam perkuliahan. Motivasi yang diberikan akan selalu peneliti ingat dan dijadikan sebagai pelajaran hidup.

10. Seluruh Pegawai dan Staf Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dan mempermudah proses administrasi selama perkuliahan ini.
11. Kedua orang tua tercinta Apa M. Yunus dan Ama Rina Ramayanti 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 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 apa dan ama dimanapun kalian berada.
12. Kepada Fanisa Kakak tersayang dan Baldi Candra Adik tersayang. Terima kasih telah memberikan semangat, motivasi, *support*, serta do'a terbaiknya dan selalu menjadi motivasi peneliti.
13. Seluruh teman-teman Sistem Informasi Angkatan 2019, khususnya kelas F yang telah memberikan dukungan, bantuan, inspirasi dan motivasi untuk terus maju kepada peneliti dalam pembuatan Tugas Akhir serta berjuang bersama dalam mengejar mimpi.
14. Kepada pihak Insan Mart yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di Insan Mart
15. 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,

**DEANITA**

**NIM. 11950324618**

**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.





e-ISSN : 2685-0877

---

# Progresif:

## Jurnal Ilmiah Komputer

---

Progresif	Vol.	No.	Hlm.	Banjarbaru	p-ISSN 0216-3284
-----------	------	-----	------	------------	---------------------

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Deanita

NIM : 11950324618

Tempat/ Tgl. Lahir : Cingkariang, 13 November 2001

Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi

Prodi : Sistem Informasi

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

PENERAPAN ALGORITMA FP-GROWTH DALAM PENCARIAN HUBUNGAN ANTARA  
WAKTU PEMBELIAN DENGAN BARANG YANG DIBELI UNTUK STRATEGI PROMOSI

---

---

---

---

---

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 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



Deanita

NIM : 11950324618

## PENERAPAN ALGORITMA FP-GROWTH DALAM PENCARIAN HUBUNGAN WAKTU PEMBELIAN DENGAN BARANG YANG DIBELI UNTUK STRATEGI PROMOSI

**Deanita<sup>1\*</sup>, Inggih Permana<sup>2</sup>, Rice Novita<sup>3</sup>, Mustakim<sup>4</sup>**

Program Studi Sistem Informasi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau  
 Jl. HR Soebrantas Km 15, Panam, Pekanbaru, Riau

\*e-mail Corresponding Author: [11950324618@students.uin-suska.ac.id](mailto:11950324618@students.uin-suska.ac.id)

### Abstract

*Insan mart is one of the sharia based minimarkettes which is located in the Pekanbaru city, Riau. The problem that faced Insan Mart is that the minimalist doesn't know when would it be a good time to promote something. To solve the problem, research was conducted by using association rule mining (ARM). ARM is used to find correlation between sales time and purchased goods. The algorithm used to analyze the problem is the FP-Growth Algorithm. Data that used in research was data from August until December 2022 were 5.447 of transaction data. Based on the results, can be known that experiments FP-Growth Algorithm can find the correlation between time purchase and goods purchase. Found as much as 21 rule which is to be expected as a consideration for the sales promotion strategy of minimarket.*

*Keyword: FP-Growth; Item; Purchase Time; Promotion*

### Abstrak

Insan Mart adalah salah satu minimarket berbasis syariah yang terletak di Kota Pekanbaru, Riau. Permasalahan yang dihadapi oleh Insan Mart adalah pihak minimarket tidak mengetahui kapan waktu yang tepat melakukan promosi suatu barang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian menggunakan *association rule mining (ARM)*. ARM digunakan untuk mencari hubungan antara waktu penjualan dengan barang yang dibeli. Algoritma yang digunakan untuk menganalisis permasalahan adalah Algoritma FP-Growth. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data bulan Agustus sampai dengan Desember 2022 yang berjumlah 5.447 data transaksi. Berdasarkan hasil percobaan diketahui bahwa Algoritma FP-Growth dapat menemukan hubungan antara waktu pembelian dengan barang yang dibeli. Ditemukan sebanyak 21 rule yang diharapkan bisa dijadikan bahan pertimbangan untuk strategi promosi penjualan bagi minimarket.

**Kata kunci:** Barang; FP-Growth; Promosi; Waktu Pembelian.

### 1. Pendahuluan

Insan Mart adalah satu diantara minimarket syariah yang terletak di Pekanbaru, Riau. Minimarket ini sudah beroperasi sejak tahun 2018. Minimarket ini menjual berbagai barang harian, seperti bahan pokok, cemilan, makanan dan minuman instan, peralatan mandi dan mencuci, alat kosmetik, bahan makanan, aneka roti, perlengkapan bayi, dan juga tersedia produk herbal. Seiring dengan berjalannya waktu, terjadi banyak perubahan tingkah laku pembeli. Perubahan tingkah laku pembeli mengakibatkan pemilik usaha harus selalu mengupayakan pembaruan dari segi aspek penjualan agar mampu bersaing untuk dapat meningkatkan pendapatan [1].

Salah satu strategi yang bisa dilakukan agar mampu bersaing yaitu mengadakan kegiatan promosi [2]. Kegiatan promosi adalah kegiatan dalam bidang pemasaran yang tujuannya untuk menunjukkan produk, meyakinkan konsumen tentang produk dan mengingatkan konsumen tentang manfaat dari produk tersebut [3]. Dengan menetapkan dan

menjalankan strategi yang tepat, pebisnis akan mampu mempertahankan posisi pasarnya dan memastikan keberlangsungan bisnis [4].

Terdapat enam strategi pokok pada strategi promosi, salah satunya merupakan strategi bauran promosi [5]. Bauran promosi terdiri dari lima alat, yaitu *advertising*, *sales promotion*, *personal selling*, *marketing public relation* dan *direct marketing* [6]. Bauran promosi yang telah diterapkan oleh Insan Mart saat ini adalah *sales promotion*. *Sales promotion* yaitu kegiatan pemasaran jangka pendek untuk menarik konsumen melakukan pembelian suatu produk [7]. Bentuk promosi yang digunakan seperti diskon, kupon, serta kompetisi. Namun, promosi yang telah dijalankan oleh Insan Mart saat ini belum berjalan secara maksimal.

Permasalahan yang dihadapi oleh Insan Mart saat ini adalah terkait kapan melakukan promosi suatu barang. Insan Mart tidak mengetahui kapan waktu yang tepat dalam melakukan promosi, sehingga promosi hanya dilakukan ketika barang sudah mendekati tanggal kadaluarsa. Hal ini menyebabkan kurang efektifnya kegiatan promosi yang dilakukan, sehingga promosi belum berdampak terhadap minat beli konsumen. Promosi akan berdampak pada peningkatan pendapatan, jika dilakukan pada waktu yang tepat [8]. Semakin baik promosi yang dilakukan maka peningkatan penjualan akan semakin besar [9].

Penelitian ini menggunakan metode *association rule mining* (ARM) untuk mengatasi permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya. Dengan menggunakan ARM bisa diketahui barang apa yang harus dipromosikan dan kapan waktu yang tepat dalam mempromosikan barang tersebut. ARM sendiri adalah prosedur untuk menemukan keterkaitan antar item dari dataset yang ditentukan [10]. Penerapan aturan asosiasi bertujuan menemukan informasi item yang saling berhubungan dalam bentuk aturan/rule [11].

Penelitian ini menggunakan Algoritma *FP-Growth* untuk mencari hubungan antara waktu pembelian dan barang yang dibeli. *Algoritma FP-Growth* ialah salah satu algoritma yang ada pada metode ARM. *Algoritma FP-Growth* merupakan perluasan dari Algoritma Apriori yang dapat mengatasi kelemahan dari Algoritma Apriori dalam perhitungan itemset [12]. Algoritma *FP-Growth* bisa digunakan untuk mengetahui data yang paling sering muncul dalam kumpulan data [13]. Struktur data yang dipakai merupakan tree yang disebut FP-Tree yang menghasilkan data yang lebih baik dan scan data tidak dilakukan secara berulang-ulang [14]. Dengan menggunakan struktur FP-tree, algoritma ini bisa mengelompokkan itemset yang menghasilkan pola yang lebih besar serta lebih kompleks dalam waktu yang lebih singkat [15].

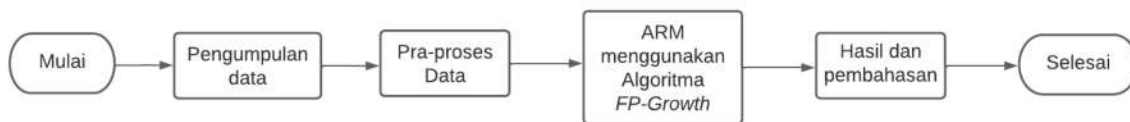
Algoritma *FP-Growth* telah berhasil diterapkan pada berbagai kasus penelitian tentang strategi penjualan sebelumnya, seperti untuk menentukan rekomendasi paket penjualan [16], [17], [12], [18]. Penelitian sebelumnya berhasil menghasilkan kombinasi barang untuk rekomendasi paket hemat. Selain itu, pada penelitian sebelumnya dilakukan penentuan tata letak barang [19] [20] [21]. Hasil dari rule yang diperoleh dapat dijadikan acuan dalam penentuan tata letak barang sebagai salah satu strategi penjualan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel yang digunakan. Penerapan *FP-Growth* pada penelitian sebelumnya hanya untuk mencari keterkaitan antar barang dengan barang, sedangkan pada penelitian ini mencari keterkaitan antara waktu pembelian dengan barang yang dibeli. Variabel yang digunakan pada penelitian sebelumnya adalah barang/item. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan variabel waktu karena berkaitan dengan kapan waktu yang tepat melakukan promosi.

Waktu yang digunakan pada penelitian ini adalah hari. Hari digunakan karena jenis promosi yang digunakan adalah promosi harian. Promosi harian merupakan promosi yang dilakukan dalam jangka pendek. Promosi jangka pendek dapat memberikan dorongan instan dalam pembelian [22]. Dengan menawarkan diskon, *sample* gratis atau penawaran bundle khusus yang terbatas, pembeli cenderung merasa tertarik untuk memanfaatkan kesempatan tersebut sebelum waktu promosi berakhir. Sehingga dapat meningkatkan penjualan lebih cepat. Hal ini juga dapat berpengaruh terhadap pembelian konsumen pada waktu mendatang.

## 2. Metodologi

Penelitian ini terdiri dari empat tahapan, yaitu tahapan pengumpulan data, tahapan pra-proses data, tahapan ARM menggunakan Algoritma *FP-Growth*, serta tahapan hasil dan analisa. Adapun tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Pada tahap pengumpulan data, dilakukan penarikan data dari *system point of sale* yang digunakan pada Insan Mart. Data yang ditarik adalah data penjualan mulai dari bulan Agustus sampai dengan Desember tahun 2022. Format data yang dihasilkan adalah dalam bentuk *Ms. Excel*.

Tahapan pra-proses data, dimulai dengan melakukan seleksi atribut data dan transformasi data. Seleksi data dilakukan dengan memilih atribut yang dibutuhkan pada proses ARM, yaitu atribut tanggal dan nama item. Selanjutnya tahapan transformasi data. Terdapat tiga hal yang dilakukan, pertama dengan merubah atribut tanggal dan nama item menjadi hari dan kategori barang. Atribut tanggal diganti menjadi hari karena variabel waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah hari. Kedua, menghapus kategori yang duplikat pada sebuah transaksi. Apabila suatu transaksi memiliki lebih dari satu kategori yang sama, maka dijadikan satu saja. Ketiga, mengubah data dalam bentuk tabel boolean. Tabel Boolean adalah tabel yang kolomnya adalah hari dan kategori barang, sedangkan barisnya adalah transaksi penjualan. Tabel Boolean disimpan dalam format *csv*.

Langkah berikutnya adalah penerapan Algoritma *FP-Growth*. Proses ini menggunakan *tools Weka 3.8.6*. Penelitian ini menggunakan minimum support sebesar 3%, minimum confidence sebesar 20%, dan lift ratio > 1.

Hasil analisis serta ulasan pada penelitian ini berupa rule yang dihasilkan dari proses *FP-Growth*. Hasil berbentuk keterkaitan waktu pembelian dengan barang yang dibeli sebagai rekomendasi strategi promosi penjualan yang nantinya dapat diterapkan pada Insan Mart.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Pengumpulan Data

Hasil pengumpulan data dari bulan Agustus sampai dengan Desember 2022, diperoleh data berjumlah 5.447 transaksi. Adapun contoh data yang sudah didapatkan bisa diamati pada Gambar 2:

No Transaksi	Tanggal	Dept.	Kode Pel.	Nama Pelanggan	Alamat					
006294/KSR/UTM/0822	8/1/2022		UMUM	UMUM/CASH						
No.	Kd. Item	Nama Item		Jml	Satuan	Harga	Pot. %	Total		
1	8992775000007	CHOCOLATOS HAZELNUT		2.00	PCS	1,000.00	0.00	2,000.00		
				2.00				2,000.00		
Pot. :	0.00	Pajak :	0.00	Biaya :	0.00	Total Akhir :	2,000.00			
006295/KSR/UTM/0822	8/1/2022		UMUM	UMUM/CASH						
No.	Kd. Item	Nama Item		Jml	Satuan	Harga	Pot. %	Total		
1	8995899214527	SNACK BON CABE LEVEL 10		2.00	PCS	2,000.00	0.00	4,000.00		
2	8995899213520	BONCABE MAKARONI LV15		1.00	PCS	2,000.00	0.00	2,000.00		
				3.00				6,000.00		
Pot. :	0.00	Pajak :	0.00	Biaya :	0.00	Total Akhir :	6,000.00			
006296/KSR/UTM/0822	8/1/2022		UMUM	UMUM/CASH						
No.	Kd. Item	Nama Item		Jml	Satuan	Harga	Pot. %	Total		
1	8990007150438	PITATO PEDAS NAGIH 30GR		1.00	PCS	2,000.00	0.00	2,000.00		
				1.00				2,000.00		

Gambar 2. Sampel Dataset Penjualan

#### 3.2. Pra-proses Data

##### 3.2.1. Seleksi Data

Pada tahapan seleksi data dipilih atribut yang nantinya dipakai pada penelitian. Data penjualan pada Insan Mart memiliki 8 atribut, yaitu nomor transaksi, kode item, jumlah, satuan,

harga, potongan, dan total. Atribut yang dijadikan acuan selama penelitian adalah nama item dan tanggal transaksi karena penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan antara barang yang dibeli dengan waktu pembelian. Sampel Hasil seleksi data bisa diamati pada Tabel 2.

Tabel 2. Sampel Hasil Seleksi Atribut Data

No.	Tanggal	Nama Item
1	8/1/2022	CHOCOLATOS HAZELNUT
2	8/1/2022	SNACK BON CABE
3	8/1/2022	BONCABE LEVEL 15
4	8/1/2022	PITATO PEDAS NAGIH
5	8/1/2022	MIKAKO KIMCHI
.....	.....	.....
5.447	12/31/2022	INDOMILK SKM PLAIN

### 3.2.2. Transformasi Data

Terdapat tiga tahapan dalam transformasi data. Pertama, mengkategorikan data barang. Barang dikategorikan berdasarkan kategori barang yang telah ditetapkan oleh Insan Mart. Sampel data dari hasil proses ini dapat diamati pada Tabel 3.

Tabel 3. Sampel Hasil Kategori Barang

No.	Nama Item	Nama Kategori
1	CHOCOLATOS HAZELNUT	Coklat
2	SNACK BON CABE	Cemilan pedas
3	BONCABE LEVEL 15	Cemilan pedas
4	PITATO PEDAS NAGIH	Cemilan keripik
5	MIKAKO KIMCHI	Cemilan keripik
.....	.....	.....
5.447	INDOMILK SKM PLAIN	Susu cair

Selanjutnya mengubah tanggal transaksi menjadi hari. Sampel data hasil dari proses ini dapat diamati pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Atribut Tanggal dan Kategori

No.	Tanggal	Nama Kategori
1	Senin	Coklat
2	Senin	Cemilan pedas
3	Senin	Cemilan pedas
4	Senin	Cemilan keripik
5	Senin	Cemilan keripik
.....	.....	.....
5.447	Minggu	Susu Cair

Ketiga, data diubah kedalam bentuk tabel boolean. Contoh tabel boolean dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Sampel Hasil Tabel Boolean

No.	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Coklat	pedas	Cemilan	Keripik	Susu cair
1	Y							Y				
2	Y								Y			
3	Y								Y			
4	Y										Y	
5	Y										Y	
....	....											
5.447							Y					Y

**3.3. Assosiasi Rules Mining dengan Algoritma FP-Growth**

Tahapan berikutnya adalah pencarian pola asosiasi barang untuk mengetahui hubungan antara waktu pembelian dengan barang yang dibeli. Proses FP-Growth dilakukan dua jenis, yaitu FP-Growth untuk seluruh data transaksi yang ada dan FP-Growth untuk data transaksi per-bulan.

**3.4. Analisa dan Hasil**

**3.4.1. Tahapan Analisa Hasil Data Penjualan Agustus sampai dengan Desember 2022**

Tahap pembuatan rule menggunakan Algoritma FP-Growth pada Bulan Agustus sampai dengan Desember 2022 dengan jumlah data sebanyak 5.447 data transaksi menghasilkan 21 rule. Rule yang memenuhi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Asosiasi Rule Seluruh Data

No.	Jika	Maka	Support	Confidence	Lift ratio
1	Senin	Wafer/Biskuit	4%	26%	1.16
2	Senin	Cemilan manis	4%	25%	1.28
3	Selasa	Wafer/Biskuit	4%	28%	1.21
4	Selasa	Cemilan manis	3%	20%	1.02
5	Selasa	Es krim	4%	23%	1.08
6	Rabu	Cemilan manis	4%	22%	1.11
7	Rabu	Permen	4%	21%	1.14
8	Rabu	Wafer/Biskuit	5%	27%	1.21
9	Rabu	Es krim	4%	23%	1.1
10	Kamis	Cemilan keripik	3%	20%	1.46
11	Kamis	Cemilan manis	4%	25%	1.26
12	Kamis	Es krim	3%	22%	1.04
13	Kamis	Wafer/Biskuit	4%	25%	1.11
14	Jumat	Wafer/Biskuit	5%	27%	1.2
15	Jumat	Es krim	5%	27%	1.35
16	Jumat	Cemilan manis	4%	25%	1.25
17	Sabtu	Cemilan manis	5%	27%	1.35

18	Sabtu	Es krim	5%	25%	1.2
19	Sabtu	Wafer/Biskuit	4%	24%	1.05
20	Minggu	Cemilan manis	4%	23%	1.18
21	Minggu	Es krim	4%	23%	1.08

Dari Tabel 5 dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Pada hari senin disarankan Insan Mart melakukan promosi yang berkaitan dengan wafer/biskuit dan cemilan manis
2. Pada hari selasa dan jumat disarankan Insan Mart melakukan promosi yang berkaitan dengan wafer/biskuit, cemilan manis, dan es krim.
3. Pada hari Rabu disarankan Insan Mart melakukan promosi yang berkaitan dengan cemilan manis, permen, wafer/biskuit, dan es krim.
4. Pada hari Kamis disarankan untuk mempromosikan barang yang berkaitan dengan cemilan keripik, cemilan manis, es krim dan wafer/biskuit.
5. Pada hari Sabtu disarankan untuk melakukan promosi yang berkaitan dengan wafer/biskuit dan es krim.
6. Pada hari Minggu disarankan untuk melakukan promosi yang berkaitan dengan cemilan manis dan es krim.

### 3.4.2. Tahapan Analisa Hasil Data Penjualan Agustus 2022

Tahap pembuatan rule menggunakan Algoritma FP-Growth pada Bulan Agustus 2022 dengan jumlah data sebanyak 919 data transaksi menghasilkan 7 rule. Rule yang memenuhi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Asosiasi Rule Agustus 2022

No.	Jika	Maka	Support	Confidence	Lift ratio
1	Senin	Permen	3%	23%	1.09
2	Selasa	Wafer/Biskuit	3%	24%	1.06
3	Rabu	Permen	4%	24%	1.15
4	Rabu	Es krim	3%	21%	1.13
5	Kamis	Wafer/Biskuit	3%	28%	1.25
6	Jumat	Wafer/Biskuit	3%	28%	1.22
7	Minggu	Es kirm	3%	20%	1.09

Dari Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa pada hari Senin dan Rabu disarankan Insan Mart melakukan promosi yang berkaitan dengan permen. Sedangkan pada hari Selasa, Kamis dan Jumat disarankan untuk mempromosikan barang yang berkaitan dengan wafer/biskuit. Pada hari Rabu dan Minggu disarankan untuk melakukan promosi yang berkaitan dengan es krim.

### 3.4.2. Tahapan Analisa Hasil Data Penjualan September 2022

Tahap pembuatan rule menggunakan Algoritma FP-Growth pada Bulan September 2022 dengan jumlah data sebanyak 1.111 data transaksi menghasilkan 4 rule. Rule yang memenuhi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Asosiasi Rule September 2022

No.	Jika	Maka	Support	Confidence	Lift ratio
1	Jumat	Cemilan manis	6%	38%	1.1
2	Sabtu	Cemilan manis	6%	40%	1.17
3	Sabtu	Es krim	4%	23%	1.32



4	Minggu	Cemilan manis	6%	38%	1.03
---	--------	---------------	----	-----	------

Dari Tabel 7 dapat disimpulkan bahwa pada hari Jumat, Sabtu dan Minggu disarankan Insan Mart melakukan promosi yang berkaitan dengan cemilan manis. Sedangkan pada hari Sabtu disarankan untuk mempromosikan barang yang berkaitan dengan es krim.

**3.4.3. Tahapan Analisa Hasil Data Penjualan Oktober 2022**

Tahap pembuatan rule menggunakan Algoritma FP-Growth pada Bulan Oktober dengan jumlah data sebanyak 1.129 baris data menghasilkan tiga rule. Hasil analisa rule yang memenuhi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Asosiasi Rule Oktober 2022

No.	Jika	Maka	Support	Confidence	Lift ratio
1	Senin	Cemilan manis	4%	33%	1.16
2	Kamis	Cemilan manis	4%	32%	1.12
3	Sabtu	Cemilan manis	6%	31%	1.09

Dari Tabel 8 dapat disimpulkan bahwa barang yang paling sering laku pada bulan Oktober adalah cemilan manis. Dapat diketahui bahwa hari pembelian cemilan manis terbanyak pada bulan Oktober ialah hari Senin, Kamis, dan Sabtu.

**3.4.4. Tahapan Analisa Hasil Data Penjualan November 2022**

Tahap pembuatan rule menggunakan Algoritma FP-Growth pada Bulan November dengan jumlah data sebanyak 927 baris data menghasilkan lima rule. Rule yang memenuhi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Asosiasi Rule November 2022

No.	Jika	Maka	Support	Confidence	Lift ratio
1	Senin	Permen	3%	24%	1.23
2	Selasa	Wafer/Biskuit	4%	22%	1.11
3	Rabu	Permen	5%	27%	1.39
4	Rabu	Wafer/Biskuit	4%	22%	1.1
5	Sabtu	Es krim	4%	29%	1.52

Dari Tabel 9 dapat disimpulkan bahwa pada hari Senin, dan Rabu disarankan Insan Mart melakukan promosi yang berkaitan dengan permen. Sedangkan pada hari Selasa dan Rabu disarankan untuk mempromosikan barang yang berkaitan dengan wafer/biskuit. Pada hari Sabtu disarankan untuk melakukan promosi yang berkaitan dengan es krim.

**3.4.5. Tahapan Analisa Hasil Data Penjualan Desember 2022**

Tahap pembuatan rule menggunakan Algoritma FP-Growth pada Bulan Desember dengan jumlah data sebanyak 1.213 baris data. Hasil analisa rule yang memenuhi dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Asosiasi Rule Desember 2022

No.	Jika	Maka	Support	Confidence	Lift ratio
1	Kamis	Wafer/Biskuit	3%	23%	1.22
2	Jumat	Permen	6%	35%	1.26
3	Sabtu	Permen	4%	30%	1.09
4	Sabtu	Wafer/Biskuit	3%	20%	1.07

5	Minggu	Permen	4%	28%	1.01
6	Minggu	Es krim	3%	25%	1.4

Dari Tabel 10 dapat disimpulkan bahwa pada hari Jumat, Sabtu, dan Minggu disarankan Insan Mart melakukan promosi yang berkaitan dengan permen. Sedangkan pada hari Kamis dan Sabtu disarankan untuk mempromosikan barang yang berkaitan dengan wafer/biskuit. Pada hari Minggu disarankan untuk melakukan promosi yang berkaitan dengan es krim.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil dari percobaan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil menganalisa data penjualan dengan menerapkan Algoritma FP-Growth untuk mengetahui hubungan antara waktu pembelian dengan barang yang dibeli. Dengan menerapkan Algoritma FP-Growth diperoleh 21 rule pada data keseluruhan, 7 rule pada bulan Agustus 2022, 4 rule pada bulan September 2022, 3 rule pada bulan Oktober 2022, 5 rule pada bulan November 2022, dan 6 rule pada bulan Desember 2022. Dari hasil analisa dapat diketahui bahwa kategori barang yang paling sering dibeli adalah permen, cemilan manis, cemilan keripik, wafer/biskuit, dan es krim. Pola asosiasi yang telah didapatkan bisa dijadikan sebagai rekomendasi dalam membuat strategi promosi pada minimarket. Penetapan strategi dapat dilakukan dengan menggabungkan barang yang paling laku setiap harinya dengan barang yang paling jarang dibeli untuk dijadikan paket hemat.

#### Daftar referensi

- [1] A. Junaidi, "Implementasi Algoritma Apriori Dan FP-Growth Untuk Menentukan Persediaan Barang," *J. SISFOKOM*, vol. 08, no. 1, pp. 61–67, 2019.
- [2] A. Nurul Fildzah and I. Dwi Mayangsari, "Analisis Strategi Promosi pada UMKM Social Enterprise (Studi Kasus Pascorner Cafe and Gallery)," *J. Komun.*, vol. 12, no. 2, pp. 101–112, 2018, doi: 10.20885/komunikasi.vol12.iss2.art1.
- [3] R. Wulansari, "Pengaruh Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Pada Pt. Boga Sejahtera Di Cikarang," *J. Ekon. Ef.*, vol. 1, no. 4, p. 255, 2019, doi: 10.32493/jee.v1i4.10706.
- [4] R. Chandra, "Peranan Strategi Promosi dalam Upaya Peningkatan Volume Penjualan pada Perusahaan Jasa Perhotelan," *J. Manaj. dan Keuang.*, vol. 4, no. 2, pp. 376–382, 2015, [Online]. Available: <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/jmk/article/view/2370>
- [5] M. G. Haque-fawzi, A. S. Iskandar, and H. Erlangga, *Konsesep, Teori dan Implementasi Strategi Pemasaran*. Tangerang Selatan: Pascal Books, 2022.
- [6] E. Junaida and N. Hanum, "Pengaruh Bauran Promosi terhadap Keputusan Pembelian Perumahan PT. Pillar Tamiang Konstruksi Aceh Tamiang," *J. Manaj. dan Keuang.*, vol. 8, no. 3, pp. 389–401, 2019.
- [7] R. Victoria Putra, Machasin, and S. Nas, "Pengaruh Sales Promotion, Personal Selling dan Advertising terhadap Keputusan Pembelian Produk Buku Terbitan CV. As Salam di Kota Pekanbaru," *J. Ekon. Kiat*, vol. 32, no. 1, pp. 57–65, 2021, doi: 10.25299/kiat.2021.vol32(1).7408.
- [8] A. Y. dan R. Satriawan, "Promosi Dalam Meningkatkan Volume Penjualan Tinjauan Manajemen Syariah," *Al-intaj J. Ekon. dan Perbank. Syariah*, vol. 4, no. 1, pp. 74–88, 2018.
- [9] M. Gigih, "Pengaruh Promosi Dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian Surat Kabar Harian Suara Merdeka," *J. Ilmu Adm. Bisnis*, vol. 4, no. 2, pp. 1–12, 2018.
- [10] V. Rahayu, "Analisis Algoritma Apriori dan FP-Growth Dalam Menemukan Pola Frequent Item Data Association Rule Pada Supermarket," *Explore*, vol. 11, no. 2, p. 20, 2021, doi: 10.35200/explore.v11i2.436.
- [11] M. Afdal and M. Rosadi, "Penerapan Association Rule Mining Untuk Analisis," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 99–108, 2019.
- [12] S. Sumirat *et al.*, "Implementasi Algoritma Fp-Growth Untuk Penentuan Paket Hemat Produk Skincare," *E-Prosiding Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 191–199, 2021.
- [13] A. Ikhwan *et al.*, "A novelty of data mining for promoting education based on FP-growth algorithm," *Int. J. Civ. Eng. Technol.*, vol. 9, no. 7, pp. 1660–1669, 2018.
- [14] M. Tahir and N. Sitompul, "Penerapan Algoritma Fp-Growth Dalam Menentukan Kecenderungan Mahasiswa Mengambil Mata Kuliah Pilihan," *Netw. Eng. Res. Oper.*, vol. 6, no. 1, p. 59, 2021,

- doi: 10.21107/nero.v6i1.216.
- [15] A. R. Wibowo and A. Jananto, "Implementasi Data Mining Metode Asosiasi Algoritma FP-Growth Pada Perusahaan Ritel," *Inspir. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 10, no. 2, p. 200, 2020, doi: 10.35585/inspir.v10i2.2585.
- [16] A. Abdullah, "Rekomendasi Paket Produk Guna Meningkatkan Penjualan Dengan Metode FP-Growth," *Khazanah Informatika.*, vol. 4, no. 1, pp. 21–26, 2018.
- [17] H. Syaiful, "Teknik Data Mining Untuk Penentuan Paket Hemat Sembako Dan Kebutuhan Harian Dengan Menggunakan Algoritma Fp-Growth (Studi Kasus Di Ulfamart Lubuk Alung)," *J. Ilm. Fak. Sains dan Teknol.*, vol. 7, no. 3, pp. 111–119, 2019.
- [18] L. Selmakaramy, R. R. Muhima, and C. N. Prabiantissa, "Penerapan Algoritma Fp-Growth Untuk Menentukan Paket Hemat Toko XYZ Sebagai Strategi Penjualan," *Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2022.
- [19] F. X. B. Caesar and R. Somya, "Analisis Minat Beli Produk pada Toko Oleh-Oleh Khas Surabaya dengan Algoritme FP-Growth," *Seri Pros. Semin. Nas. ...*, pp. 5–10, 2021, [Online]. Available: <http://senadi.upy.ac.id/prosiding/index.php/senadi/article/view/182>
- [20] M. Yudho Ardianto and S. Adinugroho, "Penentuan Tata Letak Produk menggunakan Algoritma FP-Growth pada Toko ATK," vol. 5, no. 9, pp. 3826–3832, 2021, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [21] A. Harahap, A. L. R. Perangin-Angin, K. Kumar, and S. P. Tamba, "Analisis penerapan data mining dalam penentuan tata letak barang menggunakan algoritma apriori dan fp-growth," *TEKINKOM*, vol. 5, pp. 291–300, 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.692.
- [22] N. C. Mamuaya, "The Effect of Sales Promotion and Store Atmosphere on Hedonic Shopping Motivation and Impulsive Buying Behavior in Hypermart Manado City," *DeReMa (Development Res. Manag. J. Manaj.*, vol. 13, no. 1, p. 83, 2018, doi: 10.19166/derema.v13i1.785.

## LAMPIRAN A

### SURAT PERJANJIAN



#### Pusat Penelitian, Pengembangan dan Pengabdian Pada Masyarakat STMik BANJARBARU

JL. Ahmad Yani K.M. 33.5 Loktabat – Banjarbaru.

Tlp. 0511 4782881

e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com

Yth.

Dewan Redaksi

**Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer**

Kampus STMik Banjarbaru

Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 Loktabat - Banjarbaru

Email: puslit.stmikbjb@gmail.com ; bahararahman@gmail.com

#### PERJANJIAN KEPENGARANGAN

(Authorship Agreement)

Naskah yang berjudul: **Penerapan Algoritma FP-Growth Dalam Pencarian Hubungan Waktu Pembelian Dengan Barang Yang Dibeli Untuk Strategi Promosi Penjualan**

Setuju akan diterbitkan pada **Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer**

Nama penulis utama (*main author*): **Deanita**

Nama penulis ke-2 dan seterusnya (*co-authors*): **Inggih Permana, Rice Novita, Mustakim**

Para penulis mengakui bahwa hak kepenulisan dan keaslian naskah terikat dengan tanggung jawab publik, dan penulis bertanggung jawab penuh terhadap keseluruhan isi karya ilmiah yang tercantum di dalam artikel.

Pekanbaru, 13-06-2023

Disetujui oleh  
Penulis utama



- 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.



## LAMPIRAN B PROFIL PAPER

### 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.

Publisher Home
Login
Register

### Progresif:

Jurnal Ilmiah Komputer

ISSN: 0216-3284 (Print) ISSN: 2685-0877 (Online)

Published

**STMIK Banjarbaru**

Jl. A. Yani, KM 33,5, Loktabat, Banjarbaru

Home
Announcements
Current
Archives
About
Search

Home / Vol 19, No 1

## Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer

e-ISSN: **2685-0877**

**Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer** adalah jurnal ilmiah peer-review yang diterbitkan oleh STMIK Banjarbaru. Jurnal ini merupakan jurnal akses terbuka (*open access*), sehingga seluruh artikel yang diterbitkan dapat diakses secara bebas. Terbit Dua edisi dalam setahun, yaitu edisi **Februari** dan **Agustus**, memuat artikel *hasil riset* atau artikel *konseptual* di bidang **Informatika & Komputer**. Kontributor jurnal berasal dari para peneliti dan akademisi (dosen dan mahasiswa) di bidang Informatika & Komputer. **Progresif** saat ini terdaftar di **CrossRef** dengan awalan *Digital Object Identifier* (DOI) **10.35889** dan telah terindeks pada database **Google Scholar**, **SINTA 4**, dan **Garuda**.

ADDITIONAL MENU

- Home
- Contact Us
- Author Guidelines
- Author Fee
- Preparation checklist
- Online Submission

# SERTIFIKAT

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi  
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia

Kutipan dari Keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi  
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia  
Nomor 204/E/KPT/2022  
Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah periode II Tahun 2022

Nama Jurnal Ilmiah  
**Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer**  
E-ISSN: 26850877  
Penerbit: **STMIK Banjarbaru**

Ditetapkan Sebagai Jurnal Ilmiah

**TERAKREDITASI PERINGKAT 4**

Akreditasi Berlaku selama 5 (lima) Tahun, yaitu  
Volume 18 nomor 1 tahun 2022 sampai volume 22 nomor 2 tahun 2026  
Jakarta, 03 Oktober 2022  
Pir. Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi,  
Riset, dan Teknologi

Prof. Ir. Nizam, M.Sc., DIC, Ph.D., IPU, ASEAN Eng  
NIP. 196107061987101001

UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN C BUKTI ACCEPTED



### Pusat Penelitian, Pengembangan dan Pengabdian Pada Masyarakat STMIK BANJARBARU

JL. Pangeran Antasari 143 Banjarmasin Telp. /Fax. 0511 3267714  
e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com

#### SURAT KETERANGAN PENERIMAAN ARTIKEL JURNAL (Letter of Acceptance / LOA)

Nomor: 185/SK/Puslit-P2M-SB/VI/2023

Tentang

PUBLIKASI ARTIKEL PADA JURNAL

**Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer**

VOLUME 19 NOMOR 02 EDISI Agustus 2023

e-ISSN: 2685-0877

<http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/progresif/index>

(Terakreditasi Nasional / Terindeks GARUDA & SINTA)

Berdasarkan hasil review akhir Mitra Bestari **Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer**, maka dengan ini dinyatakan bahwa Artikel yang tersebut di bawah ini:

#### **Penerapan Algoritma *FP-Growth* Dalam Pencarian Hubungan Waktu Pembelian Dengan Barang Yang Dibeli Untuk Strategi Promosi Penjualan**

Deanita<sup>1\*</sup>, Inggih Permana<sup>2</sup>, Rice Novita<sup>3</sup>, Mustakim<sup>4</sup>

Program Studi Sistem Informasi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Riau, Indonesia

\*e-mail *Corresponding Author*: 11950324618@students.uin-suska.ac.id

Telah dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasi pada **Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer** Volume 19 Nomor 02 Edisi bulan Agustus 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 15 Juni 2023

Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer

Keslian Degan dan tidak didasarkan pada NOMOR SURAT KETERANGAN yang dapat dikonfirmasi pada email institusi kami yang tertera pada surat ini. Pembatalan surat akan berkonsekuensi pada tuntutan melalui jalur hukum.

**Dr. Bahar A.R., M. Kom.**

*Editor-in-Chief*

- 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.

## LAMPIRAN D DOKUMENTASI



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

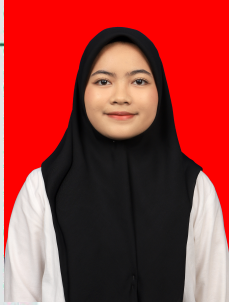
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak



Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Peneliti dilahirkan di Bukittinggi Provinsi Sumatra Barat pada tanggal 13 November 2001, yang diberi nama Deanita. Anak dari pasangan Bapak M. Yunus dan Ibu Rina Ramayanti merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Peneliti bersekolah di SDN 12 Padang Lua pada tahun 2007 dan menamatkan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2013. Pada tahun yang sama pula peneliti melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Banuhampu dan menamatkan pendidikan pada tahun 2016. Tahun 2016 peneliti melanjutkan pendidikan di SMA Negeri Bukittinggi dengan jurusan MIPA dan menamatkan pendidikan pada tahun 2019. Peneliti melanjutkan pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Informasi pada tahun 2019. Selama perkuliahan peneliti aktif dalam mengikuti berbagai seminar yang telah diadakan oleh kampus maupun luar kampus. Peneliti pernah melaksanakan Kerja Praktek di SMA Negeri 3 Bukittinggi dengan membuat *Website* Kearsipan Surat. Selain itu, peneliti juga mengikuti Pengabdian Kuliah Kerja Nyata atau KKN di desa Sungai Siput, Kecamatan Siak Kecil. Peneliti juga pernah menjadi anggota kepengurusan Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HIMASI) pada divisi sosial, masyarakat dan SDM. Peneliti beberapa kali menjadi kepanitiaan dalam acara yang dilaksanakan prodi seperti Pendidikan Organisasi (PO), Forum Ta'aruf Sistem Informasi (FORTASI) pada tahun 2020 dan menjadi tim sukses Kemah Bakti Mahasiswa atau KBM Sistem Informasi sebagai panitia keamanan pada tahun 2022. Peneliti juga tergabung dalam komunitas Generasi Baru Indonesia (GENBI) pada tahun 2021 dan 2022. Pada penelitian tugas akhir ini peneliti mengambil judul tentang “Penerapan Algoritma *FP-GROWTH* Dalam Pencarian Hubungan Waktu Pembelian Dengan Barang Yang dibeli untuk Strategi Promosi”.

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.