

IMPROVE

Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika
Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika

IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN DATA WAREHOUSE PADA POLA HASIL SELEKSI KRIYA

(Studi kasus: PT. Bank XYZ)

Fazrina Nur Adzani, Shiyami Milwandhari, Maniah

40

SISTEM INFORMASI PENERIMAAN KARYAWAN

(Studi kasus: PT. LO:ISTA INDONESIA)

Jonathan Tanu, Supono, M. Ibnu Choldun R.

47

SISTEM INFORMASI MONITORING PERTUMBUHAN EKONOMI BERDASARKAN SEKTOR EKSTERNAL BERBASIS WEB

(Studi kasus: PT. BNI (PERSERO) TBK.)

Dita Lorentia, Maniah, Sari Armiami

52

SISTEM INFORMASI MONITORING SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR

(Studi kasus: PT. PERKEBUNAN NUSANTARA VIII (PERSERO))

Gunawan, M. Ibnu Choldun R., Supono

57

SISTEM INFORMASI PENDATAAN PENGAJUAN PEMBUATAN KARTU KREDIT BERBASIS WEB (Studi kasus: KANTOR WILAYAH PT. BANK NEGARA INDONESIA (PERSERO) TBK.)

Eunike Gracia, Maniah, Mubassiran

64

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PREDIKSI STOK VAKSIN MENGGUNAKAN ALGORITMA FP GROWTH (Studi kasus: PT. BIO FARMA (PERSERO))

Khanza Febriani, Viridiandry Putratama, Maniah

70

SISTEM INFORMASI SURAT MASUK MENGGUNAKAN METODE RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS) (Studi kasus: LEMBAGA BADAN NARKOTIKA NASIONAL PROV. JAWA BARAT)

Irfan Hilmi, Sari Armiami, Mubassiran

75

POLITEKNIK POS INDONESIA

IMPROVE

Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika

Volume 12 Nomor 2 Tahun 2020

Implementasi dan Perancangan Data Warehouse pada Pola Hasil Seleksi Kriya (Studi kasus: PT. Bank XYZ)..... Fazrina Nur Adzani, Shiyami Milwandhari, Maniah	40
Sistem Informasi Penerimaan Karyawan (Studi kasus: PT. LO:ISTA Indonesia) Jonathan Tanu, Supono, M. Ibnu Choldun R.	47
Sistem Informasi Monitoring Pertumbuhan Ekonomi Berdasarkan Sektor Eksternal Berbasis WEB (Studi kasus: PT. BNI (Persero) Tbk.) Dita Lorentia, Maniah, Sari Armiami	52
Sistem Informasi Monitoring Surat Masuk dan Surat Keluar (Studi kasus: PT. Perkebunan Nusantara VIII (Persero)) Gunawan, M. Ibnu Choldun R., Supono	57
Sistem Informasi Pendataan Pengajuan Pembuatan Kartu Kredit Berbasis Web (Studi kasus: Kantor Wilayah PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.) Eunike Gracia Putri, Maniah, Mubassiran	64
Perancangan Sistem Informasi Prediksi Stok Vaksin Menggunakan Algoritma FP Growth (Studi kasus: PT. Bio Farma (Persero)) Khanza Febriani, Virdiandry Putratama, Maniah	70
Sistem Informasi Surat Masuk Menggunakan Metode RUP (Rational Unified Process) (Studi kasus: Lembaga Badan Narkotika Nasional Prov. Jawa Barat) Irfan Hilmi, Sari Armiami, Mubassiran	75



Politeknik Pos Indonesia

ISSN: 1979 - 8342

IMPROVE

INFORMATICS-MANAGEMENT-PROFESSIONAL-VOCATIONAL-ENTERPRISE

Publisher:

Jurusan Manajemen Informatika -
Politeknik Pos Indonesia
ISSN 1979-8342

Editorial Director

Virdiandry Putratama, S.T.

Advisory Board

Ari Yanuar, S.T., M.T.
Sari Armianti, S.T., M.T.
Saepudin Nirwan, S.Kom., M.Kom.

Editor in Chief

Maniah, S.Kom., M.T.

Editorial Board

Shiyami Milwandhari, S.Kom., M.T.
Supono, S.T., M.T.
Mubassiran, S.Si., M.T.
Ibnu Choldun, S.T., M.T.

Editorial Address

Jurusan Manajemen Informatika -
Politeknik Pos Indonesia
Jl Sariasih 54 Bandung
Telp, 022-2009570

Salam Manajemen Informatika,

Majalah ini merupakan sarana publikasi ilmiah, yang merupakan hasil kolaborasi antara mahasiswa dan dosen-dosen di jurusan Manajemen Informatika serta dosen dari luar Politeknik Pos Indonesia.

Pada edisi kali ini naskah tulisan diperoleh dari hasil kegiatan penelitian mahasiswa dan dosen jurusan Manajemen Informatika Politeknik Pos Indonesia.

Untuk itu kami mengucapkan terima kasih kepada para penulis dan juri yang telah meluangkan waktunya dalam menjamin mutu publikasi ilmiah ini. Semoga media ini dapat menjadi salah satu cara di jurusan Manajemen Informatika, menuju arah yang lebih baik lagi pada masa-masa yang akan datang, Aamiin YRA.

Redaksi

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PREDIKSI STOK VAKSIN MENGGUNAKAN ALGORITMA FP GROWTH (STUDI KASUS: PT. BIO FARMA (PERSERO))

¹Khanza Febriani, ²Virdiandry Putratama, ³Maniah

^{1,2,3} Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Pos Indonesia

¹khanzafabriani36@gmail.com, ²virdiandry@poltekpos.ac.id, ³maniah@poltekpos.ac.id

Abstrak

Di setiap bulan atau musim permintaan vaksin itu berbeda beda seperti Vaksin Meningitis itu permintaan akan meningkat saat akan memasuki bulan haji, lalu Vaksin Flubio atau Influenza akan meningkat jika memasuki bulan penghujan. Dan dari itu terdapat suatu pola yang dapat di ubah menjadi informasi. Oleh Karena itu, Ketersediaan vaksin harus selalu update, agar tidak mengalami kekurangan stok dan juga dapat mengetahui jumlah vaksin yang keluar setiap bulan di Klinik. Penelitian ini membahas tentang bagaimana sistem kerja transaksi penjualan vaksin menggunakan Algoritma FPGrowth. Penggunaan Algoritma FP-Growth untuk menemukan kombinasi pola barang. Penggunaan FP-Growth untuk menentukan frequent itemset dari sebuah data. FP-Growth Rule digunakan dalam pencarian pola keterikatan produk untuk strategi penjualan dalam kebijakan pengambilan keputusan. Sehingga dapat diketahui vaksin yang sering dibeli oleh konsumen, berdasarkan rule-rule yang dihasilkan dari data-data yang terdapat di dalam data.

Kata Kunci : Perancangan, Sistem Informasi, FP – Growth, Biofarma

1. Pendahuluan

Di setiap bulan atau musim permintaan vaksin itu berbeda beda seperti Vaksin Meningitis itu permintaan akan meningkat saat akan memasuki bulan haji, lalu Vaksin Flubio atau Influenza akan meningkat jika memasuki bulan penghujan. Dan dari itu terdapat suatu pola yang dapat di ubah menjadi informasi, dan pola itu dapat dijadikan analisis supaya dapat menentukan stok vaksin beberapa bulan kedepan. Oleh Karena itu, Ketersediaan vaksin harus selalu update, agar tidak mengalami kekurangan stok dan juga dapat mengetahui jumlah vaksin yang keluar setiap bulan di Klinik. Penelitian ini membahas tentang bagaimana sistem kerja transaksi penjualan vaksin menggunakan Algoritma FPGrowth. Penggunaan Algoritma FP- Growth untuk menemukan kombinasi pola barang. Penggunaan FP-Growth untuk menentukan frequent itemset dari sebuah data. FP-Growth Rule digunakan dalam pencarian pola keterikatan produk untuk strategi penjualan dalam kebijakan pengambilan keputusan. Sehingga dapat diketahui vaksin yang sering dibeli oleh konsumen, berdasarkan rule-rule yang dihasilkan dari data-data yang terdapat di dalam data.

II. Tinjauan Pustaka

Data Mining

Data mining adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi

yang bermanfaat dan pengetahuan yang terakit dari berbagai basis data besar. Data mining, sering juga disebut Knowledge Discovery in Database atau disingkat menjadi KDD, adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam set data berukuran besar.

FP - Growth

Algoritma FP-Growth merupakan pengembangan dari algoritma Apriori. Sehingga kekurangan dari algoritma Apriori diperbaiki oleh algoritma FPGrowth. Frequent Pattern Growth (FPGrowth) adalah salah satu alternatif algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (frequent itemset) dalam sebuah kumpulan data. Pada algoritma Apriori diperlukan generate candidate untuk mendapatkan frequent itemsets. Akan tetapi, di algoritma FP-Growth generate candidate tidak dilakukan karena FP-Growth menggunakan konsep pembangunan tree dalam pencarian frequent itemsets. Hal tersebutlah yang menyebabkan algoritma FP-Growth lebih cepat dari algoritma Apriori. Karakteristik algoritma FP Growth adalah struktur data yang digunakan adalah tree yang disebut dengan FP-Tree. Dengan menggunakan FP- Tree, algoritma FP-Growth dapat langsung mengekstrak frequent itemset dari FP-Tree. Penggalan itemset yang frequent dengan menggunakan algoritma FP-Growth akan dilakukan dengan cara

membangkitkan struktur data tree atau disebut dengan FP-Tree. Metode FP-Growth dapat dibagi menjadi 3 tahapan utama yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Pembangkitan conditional pattern base
2. Tahap pebangkitan conditional FP-Tree.
3. Tahap pencarian frequent itemset.

III. Metode Penelitian

Penelitian berikut menggunakan metode, yaitu:

1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data, dimana peneliti mencatat hasil informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian.

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (Moleong, 2007: 186).

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mencari referensi yang sesuai dengan topik yang diteliti. Studi pustaka digunakan sebagai penunjang dari kelengkapan data yang telah diambil dari sumber-sumber lain yang relevan.

IV. Hasil dan Pembahasan

Analisis ini menggunakan data dari transaksi di PT Biofarma pada rentang waktu periode tahun 2019 – 2020 yaitu, dimulai dari 1 Juli 2019 sampai dengan 28 Februari 2020. Untuk dapat menghasilkan analisa dari algoritma FP-Growth menggunakan software tools Rapidminer 9.4. Adapun langkah – langkah penyelesaian algoritma FP – growth sebagai berikut :

1. Mencari nilai support (A) = jumlah transaksi nilai A / total transaksi
 $= 3559 / 7802 = 0,45$
2. Support AB = jumlah transaksi yang mengandung A + B / total transaksi
 $= 3559 + 1114 = 4673 / 7802 = 0,59$
3. Mencari confident = jumlah transaksi yang mengandung A + B / transaksi A
 $= 3559+1114 = 4673 / 3559 = 1$

Dari penyelesaian diatas itu merupakan perhitungan dari salah satu jenis vaksin Selanjutnya akan ada perhitungan menggunakan rapid miner maka terlebih dahulu harus disiapkan dataset transaksi. Setelah tahapan

membuat dataset, maka selanjutnya adalah membuat itemset dari dataset tersebut. Pada penelitian ini menggunakan 11 produk sebagai atribut. Untuk membuat itemset adalah dengan mencari jumlah atribut yang ada di masing-masing transaksi yang telah disajikan dalam bentuk dataset sebelumnya. Tabel dibawah ini adalah bentuk format itemset yang akan digunakan di dalam proses pengolahan data menggunakan Rapidminer.

Id Transaksi	Flubio	Meningitis	Boprv	Pentabio	Tetanus	Verorab	Thyppoid	Hepatitis B	Difteri	Varivax	Gardasil	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
18	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 1: Data Itemset

Dari data itemset pada tabel diatas menjelaskan item produk yang dijadikan sebagai atribut dalam analisa ini, setiap produk yang terjual pada setiap transaksi akan di tandai dengan angka 1 atau bernilai TRUE, sedangkan untuk produk yang tidak terjual akan di tandai dengan angka 0 atau bernilai FALSE. Pada data itemset yang sudah disediakan akan diunggah kedalam Rapidminer sebagai langkah awal, selanjutnya memilih algoritma yang akan digunakan yaitu, FP-Growth. Setelah itu akan dapat diketahui frekuensi atribut yang kemunculan transaksinya sering terjadi. Cara menghitung frekuensi atribut adalah dengan menjumlahkan masing-masing atribut dari seluruh transaksi yang ada. Selanjutnya tahapan mencari Frequent Item Set menggunakan Rapidminer maka data yang dihasilkan akan muncul seperti gambar di bawah ini.

Name	Type	Missing	Statistics	Filter (11/11 attributes)	Search for Attribute
Flubio	Binomial	0	Least: 1 (389) Most: 0 (622) Value: 0 (622), 1 (389)		
Meningitis	Binomial	0	Least: 1 (321) Most: 0 (680) Value: 0 (680), 1 (321)		
Boprv	Binomial	0	Least: 1 (124) Most: 0 (887) Value: 0 (887), 1 (124)		
Pentabio	Binomial	0	Least: 1 (116) Most: 0 (885) Value: 0 (885), 1 (116)		
Tetanus	Binomial	0	Least: 1 (96) Most: 0 (913) Value: 0 (913), 1 (96)		
Verorab	Binomial	0	Least: 1 (131) Most: 0 (880) Value: 0 (880), 1 (131)		
Thyppoid	Binomial	0	Least: 1 (62) Most: 0 (949) Value: 0 (949), 1 (62)		

Item	Binomial	0	Least 1 (79)	Most 0 (932)	Value 0 (932), 1 (79)
Hepatitis B	Binomial	0	Least 1 (45)	Most 0 (966)	Value 0 (966), 1 (45)
Difteri	Binomial	0	Least 1 (34)	Most 0 (977)	Value 0 (977), 1 (34)
Varivax	Binomial	12	Least 1 (60)	Most 0 (939)	Value 0 (939), 1 (60)

Gambar 2: Frequent *rapidminer*

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa frekuensi atribut terbesar ada pada vaksin “Flubio”. Tahap berikutnya adalah menampilkan proses support dari itemset yang sudah diunggah kedalam Rapidminer. Dari hasil pengolahan itemset tersebut didapatkan hasil nilai support dari itemset, penelitian ini memberikan batasan nilai support dengan minimum support sebesar 0.95 atau 95%. Tabel dibawah ini adalah hasil dari tahapan tersebut.

Tabel 1: Minimum Support

Size	Support	Item 1	Item 2
1	0.966	Varivax	
1	0.615	Flubio	
1	0.318	Meningitis	
2	0.615	Varivax	Flubio
2	0.318	Varivax	Meningitis

Tahap selanjutnya adalah menentukan association rules dari itemset dan frekuensi yang sudah didapat. Proses menentukan association rules pada penelitian ini masih menggunakan software tools Rapidminer 9.4, dengan memilih Operators → modeling Associations → Create Association Rule pada menu. Pada tahapan tersebut dihasilkan aturan (rule) sesuai dengan nilai confidence yang telah ditentukan pada penelitian ini, nilai confidence mulai dari 0,5 (50%), 0,6 (60%), 0,7 (70%), 0,8 (80%) dan 0,9 (90%).

Confidence yang dimaksud pada penelitian ini dengan menggunakan algoritma FP-Growth adalah nilai kecenderungan suatu item dengan item tertentu akan diambil oleh pelanggan secara bersamaan. Dari nilai confidence tersebut diharapkan dapat menghasilkan rule yang terbaik. Berikut ini adalah hasil rule dari masing-masing nilai confidence diatas, yaitu:

- a. Rule dengan nilai confidence 0,5 (50%).
[Bopv] --> [Flubio, Pentabio] (confidence: 0.879)
[Bopv] --> [Varivax, Flubio, Pentabio] (confidence: 0.879)
[Varivax, Bopv] --> [Flubio, Pentabio] (confidence: 0.879)

- b. Rule dengan nilai confidence 0,6 (60%).
Association Rules
[Flubio, Bopv] --> [Pentabio] (confidence: 0.916)
[Flubio, Bopv] --> [Varivax, Pentabio] (confidence: 0.916)
[Varivax, Flubio, Bopv] --> [Pentabio] (confidence: 0.916)
[Bopv] --> [Pentabio] (confidence: 0.919)
[Bopv] --> [Varivax, Pentabio] (confidence: 0.919)
[Varivax, Bopv] --> [Pentabio] (confidence: 0.919)
[Verorab] --> [Flubio] (confidence: 0.931)
[Verorab] --> [Varivax, Flubio] (confidence: 0.931)
[Varivax, Verorab] --> [Flubio] (confidence: 0.931)
[Pentabio] --> [Flubio, Bopv] (confidence: 0.940)
[Pentabio] --> [Varivax, Flubio, Bopv] (confidence: 0.940)
[Varivax, Pentabio] --> [Flubio, Bopv] (confidence: 0.940)
[Bopv, Pentabio] --> [Flubio] (confidence: 0.956)
[Bopv, Pentabio] --> [Varivax, Flubio] (confidence: 0.956)
[Varivax, Bopv, Pentabio] --> [Flubio] (confidence: 0.956)
[Pentabio] --> [Flubio] (confidence: 0.957)
[Pentabio] --> [Varivax, Flubio] (confidence: 0.957)
[Varivax, Pentabio] --> [Flubio] (confidence: 0.957)
[Bopv] --> [Flubio] (confidence: 0.960)
[Bopv] --> [Varivax, Flubio] (confidence: 0.960)
[Varivax, Bopv] --> [Flubio] (confidence: 0.960)
[Flubio, Pentabio] --> [Bopv] (confidence: 0.982)
[Flubio, Pentabio] --> [Varivax, Bopv] (confidence: 0.982)
[Varivax, Flubio, Pentabio] --> [Bopv] (confidence: 0.982)
[Pentabio] --> [Bopv] (confidence: 0.983)
[Pentabio] --> [Varivax, Bopv] (confidence: 0.983)
[Varivax, Pentabio] --> [Bopv] (confidence: 0.983)
[Flubio] --> [Varivax] (confidence: 1.000)
[Meningitis] --> [Varivax] (confidence: 1.000)
[Verorab] --> [Varivax] (confidence: 1.000)
[Varivax] (confidence: 1.000)
[Bopv] --> [Varivax] (confidence: 1.000)
[Pentabio] --> [Varivax] (confidence: 1.000)
[Flubio, Meningitis] --> [Varivax] (confidence: 1.000)
[Flubio, Verorab] --> [Varivax] (confidence: 1.000)
[Flubio, Bopv] --> [Varivax] (confidence: 1.000)
[Flubio, Pentabio] --> [Varivax] (confidence: 1.000)
[Bopv, Pentabio] --> [Varivax] (confidence: 1.000)
[Flubio, Bopv, Pentabio] --> [Varivax] (confidence: 1.000)

[Flubio, Meningitis] --> [Varivax] (confidence: 1.000)

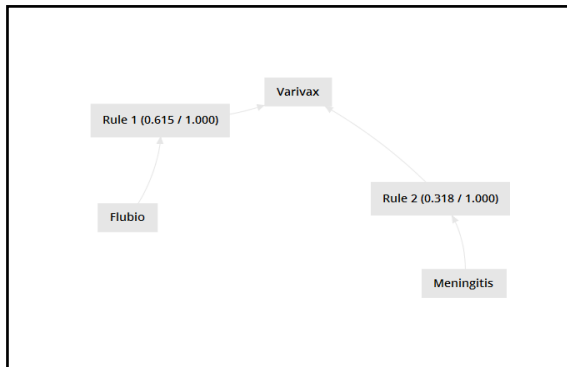
c. Rule dengan nilai confidence 0,7 (70%).

Association Rules

[Flubio] --> [Varivax] (confidence: 1.000)

[Meningitis] --> [Varivax] (confidence: 1.000)

Flubio, Meningitis] --> [Varivax] (confidence: 1.000)

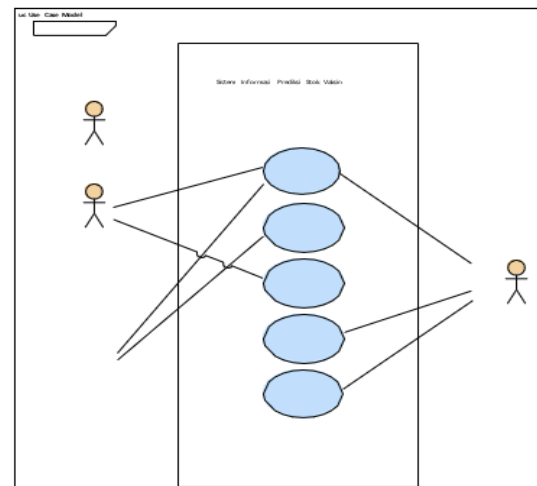


Gambar 3: Graph Rule

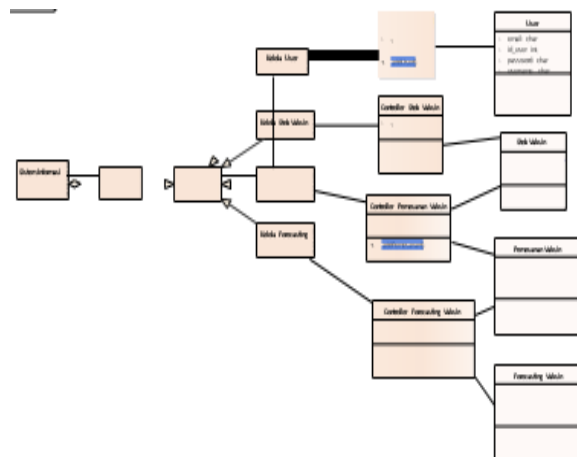
V. Perancangan

Perancangan Sistem Informasi Prediksi Stok Vaksin menggunakan Algoritma FP - Growth PT Biofarma (Persero) dimodelkan menggunakan Usecase Diagram dan Class Diagram dapat dilihat di Gambar

4 dan Gambar 5. Pada Gambar 4 Aktor/user/pengguna pada sistem yang akan dibangun adalah Kepala Apotek , Marketing, dan Administrasi yang masing-masing memiliki Hak Akses yang berbeda. Admin dalam hal ini bertindak sebagai user yang mengelola data stok vaksin, sedangkan Marketing yaitu Pengguna yang akan menginputkan data pemesanan yang dimana data pemesanan itu dapat diolah untuk trend vaksin. Kepala apotek yaitu yang melakukan pemrosesan menggunakan algoritma FP - Growth Gambar 5 merupakan gambar Class Diagram yang menggambarkan tentang table-tabel, atribut-atribut serta operasi-operasi yang dilakukan pada class-class. Diagram ini juga menggambarkan keterhubungan/relasi antar tabel dalam pembangunan basisdata.



Gambar 4 : Usecase Diagram



Gambar 5 : Class Diagram

5. Kesimpulan

Dari analisis yang telah dilakukan pada data PT Biofarma, pengolahan data transaksi selama satu tahun pada perusahaan tersebut yang dibentuk dalam itemset dan diolah menggunakan Rapidminer 9.4 didapatkan nilai confidence tertinggi adalah 0,9 atau sekitar 90% dengan aturan (rule) pada setiap melakukan vaksinasi FLUBIO dapat dipastikan akan memvaksinasi MENINGITIS.

Selain itu dari kesimpulan ini diharapkan dapat menjawab permasalahan yang ada di PT Biofarma, seperti memperbanyak produksi jumlah vaksin di bulan Juli – Februari karena banyak permintaan pelanggan yang akan memvaksinasi vaksin tersebut. Selain kesimpulan yang telah disampaikan diatas, pada

analisis ini juga berusaha memberikan saran untuk analisis berikutnya, yaitu: Pada analisis selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan data transaksi yang lebih besar lagi dan lebih beragam produk yang terjual pada setiap transaksinya.

Daftar Pustaka

1. Hapsari Dita Anggraeni, R. S. (2013). *APLIKASI DATA MINING ANALISIS DATA TRANSAKSI PENJUALAN OBAT MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI (Studi Kasus di Apotek Setya Sehat Semarang), Vol No 2, 2.*
2. Icca Astrina, M. Z., & Pujianto, U. (2019). FP - Growth. *Penerapan Algoritma FP-Growth Dalam Penentuan Pola Pembelian Konsumen Pada Kain Tenun Medali Mas*, 9, 32-40.
3. Lestari, Y. D. (2015). FP - Growth. *PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA FP-TREE DAN FP-GROWTH PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN OBAT*, 60-65.
4. Mardhiya Hayaty, W. D. (2019). Algoritma Apriori. *POLA PEMBELIAN KONSUMEN DAN MENYUSUN STRATEGI PENJUALAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : PT. XYZ)*, 3, 136-142.
5. Ratih Rifaatul Mahmudah, E. A. (2014). FP - Growth. *PENGGUNAAN ALGORITMA FP-GROWTH UNTUK MENEMUKAN ATURAN ASOSIASI PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN OBATDI*
6. *APOTEK (Studi Kasus : APOTEK UAD), II*, 130-139.
7. Sigit Kurniawan, W. G., & Wiyana, H. (2018). FP - Growth. *ANALISIS ALGORITMA FP- GROWTH UNTUK REKOMENDASI PRODUK PADA DATA RETAIL PENJUALAN PRODUK KOSMETIK (STUDI KASUS : MT SHOP KELAPA GADING)*, 61-69.

Ketentuan Penulisan Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika

Umum

Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika menerima karya tulis:

1. Dalam bentuk hasil penelitian, tinjauan pustaka dan laporan kasus dalam bidang ilmu yang berhubungan dengan teknologi informasi.
2. Belum pernah dipublikasikan dalam majalah / jurnal ilmiah manapun. Bila pernah dipresentasikan, sertakan keterangan acara, tempat dan tanggalnya.
3. Ditulis dalam bahasa Indonesia.

Sistematika yang diterapkan untuk tiap kategori karya-karya tersebut adalah:

1. Hasil penelitian
Hasil penelitian terdiri atas judul, penulis, abstrak berbahasa Indonesia (terdiri dari 150 – 200 kata), disertai kata kuncinya. Pendahuluan, metode, pembahasan, kesimpulan dan saran, serta daftar pustaka (merujuk sekurang-kurangnya tiga pustaka terkini)
2. Tinjauan pustaka
Naskah hasil studi literatur terdiri atas judul dan penulis. Pendahuluan (disertai pokok-pokok ide kemajuan pengetahuan terakhir sehubungan dengan masalah yang digali). Permasalahan mencakup rangkuman sistematika dari berbagai narasumber. Pembahasan menurut ulasan dan sintesis ide. Kesimpulan dan saran disajikan sebelum daftar pustaka. Tinjauan pustaka merujuk pada sekurang-kurangnya tiga sumber pustaka terbaru.
3. Laporan kasus
Naskah laporan kasus terdiri atas judul, abstrak berbahasa Indonesia (terdiri dari 50-100 kata) disertai kata kuncinya, pendahuluan (disertai karakteristik lokasi, gambaran umum budaya yang relevan, dll), masalah pembahasan dan resume atau kesimpulan.

Format

Naskah hendaknya ditulis singkat, padat, konsisten, dan lugas. Jurnal tidak akan memuat naskah dengan jumlah halaman lebih dari 20 (dua puluh). Naskah ditulis dalam spasi tunggal pada satu sisi kertas ukuran A4 (210 x 297 mm), dengan margin atas dan bawah 2,5 cm serta margin kiri 3 cm dan margin kanan 2,5 cm. Huruf yang digunakan adalah *Time New Roman* 10 pt, dibuat dalam 2 (dua) kolom. Naskah dapat ditulis dengan menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris yang baik dan benar.

Judul dan Abstrak

Judul hendaknya dibuat singkat, padat, dan mencerminkan isi naskah keseluruhan. Judul ditulis ditengah-tengah, huruf yang digunakan adalah *Time New Roman* 12 pt. Dibawah judul dituliskan nama (para) penulis. Dibawah nama dituliskan afiliasi dari (para) penulis, dan diikuti dengan alamat e-mail (para) penulis.

Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris dan dalam bentuk satu kolom. Sedapat mungkin abstrak tidak berisikan rumus dan referensi. Abstrak harus ringkas, tujuan, lingkup, hasil utama, dan kesimpulan penelitian. Panjang abstrak maksimum adalah 200 kata. Abstrak dilengkapi dengan kata kunci kurang lebih 4-6 buah.

Rumus, Gambar, dan Tabel

Setiap rumus diberi nomor pemunculan di sisi kanan dengan menggunakan angka Arab di dalam kurung. Sedangkan setiap tabel dan gambar diberi nomor menggunakan angka Arab disertai dengan keterangan (judul). Nomor dan keterangan tabel diletakkan di atas tabel sedangkan nomor dan keterangan gambar diletakkan di bawah gambar dengan posisi di tengah (*center*).

Daftar Pustaka

Setiap rujukan disertai dengan keterangan yang mengacu pada daftar pustaka. Keterangan ini berupa nama penulis dan tahun publikasi.

Contoh: (Wheelwright dan Clark, 1992), (Whitney, 1998), (Simatupang et al., 2004). Semua referensi yang digunakan ditulis pada daftar pustaka dengan contoh format sebagai berikut:

- [1] Wheelwright, S.C dan Clark, K.B (1992). *Revolutioning Product Development*. The Free Press, New York.
- [2] Whitney, D.E. (1998), "Manufacturing by design", *Harvard Business Review*. Vol. 66 No. 3. pp. 83-91.
- [3] Simatupang, T.M., Sandroto, I.V. dan Lubis, S.B.H. (2004), "A Coordination Analysis of the Creative Design Process", *Business Process Management Journal*. Vol. 10 No.4 pp.430-444.