

Penerapan Data Mining dengan Algoritma Apriori Pada Penjualan di New Java Steak

¹ Sulistyo Wahyu S*, ²Nurchim, ³Rudi Susanto

¹Program S1-Teknik Informatika, Universitas Duta Bangsa, Surakarta, Indonesia

²³Universitas Duta Bangsa, Surakarta, Indonesia

* sulistyo.wahyu27@gmail.com,

ABSTRAK

New Java Steak merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang kuliner yang merupakan milik perseorangan. Selama ini data transaksi New Java Steak tidak tersusun dengan baik, data tersebut hanya disimpan sebagai arsip dan tidak dimanfaatkan. Data transaksi penjualan seharusnya dapat dimanfaatkan untuk berbagai hal, seperti strategi pemasaran dan manajemen stok bahan baku. Data Mining merupakan sebuah proses untuk menemukan pola, hubungan yang baru dan bermanfaat dari suatu kumpulan data yang banyak, salah satu teknik pengolahan data mining adalah Association Rule. Association Rule adalah teknik data mining yang berguna untuk menemukan pola atau kombinasi item di dalam basis data. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah RAD (Rapid Application Development), dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language) untuk permodelannya. Hasil dari proses data mining yang didapat berupa kombinasi menu yang banyak diminati oleh pembeli.

Kata Kunci: Penjualan, Data Mining, Apriori, Algoritma, Algoritma Apriori

Latar Belakang

Usaha kuliner di Indonesia saat ini mengalami peningkatan yang signifikan, bahkan menjadi incaran para wisatawan yang datang dari berbagai daerah. Semakin banyaknya usaha dalam bidang kuliner, membuat setiap pelaku usaha ini harus siap dalam menghadapi persaingan yang ketat. Hal ini yang membuat setiap pelaku usaha di bidang ini harus pintar dalam mengatur strategi pemasaran, salah satunya dengan memanfaatkan data transaksi. Dengan adanya pembelian setiap hari, data transaksi akan semakin bertambah banyak. Data tersebut dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi informasi yang berguna untuk peningkatan penjualan dan promosi, sehingga data tersebut tidak hanya menjadi arsip.

Wisata kuliner sekarang ini banyak digemari oleh masyarakat dari berbagai kalangan. Gaya hidup dan kebutuhan masyarakat yang berubah membuat usaha di bidang ini menjamur dimanapun. Bukan hanya menyediakan makanan dan minuman, sekarang banyak wisata

kuliner yang unik dengan menu yang berbeda di setiap tempat. Hal ini yang membuat antusias masyarakat tinggi terhadap wisata kuliner.

New Java Steak merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang kuliner yang merupakan milik perseorangan. Data transaksi New Java Steak selama ini tidak tersusun dengan baik, sehingga data tersebut hanya disimpan sebagai arsip dan tidak dimanfaatkan. Data transaksi penjualan seharusnya dapat dimanfaatkan untuk berbagai hal, seperti strategi pemasaran dan manajemen stok bahan baku. Dengan memanfaatkan data penjualan yang sudah ada, dapat diperoleh informasi-informasi baru yang dapat bermanfaat untuk meningkatkan penjualan.

Data Mining merupakan sebuah proses untuk menemukan pola, hubungan yang baru dan bermanfaat dari suatu kumpulan data yang banyak. Salah satu teknik pengolahan data mining adalah *Association Rule*. *Association Rule* adalah teknik data mining yang berguna untuk menemukan pola atau kombinasi item di dalam basis data. Salah satu algoritma yang dapat dipakai untuk menemukan pola kombinasi data adalah algoritma *Apriori*. Algoritma *Apriori* dipilih karena dapat menemukan kombinasi pada data penjualan New Java Steak.

Metodologi Penelitian

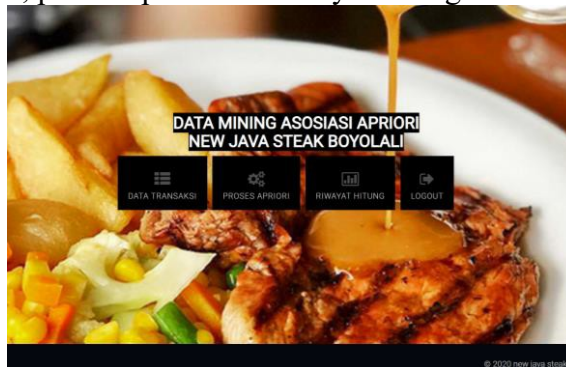
Metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah metode wawancara, observasi, dan studi perpustakaan. Di dalam wawancara, penulis menemui pemilik New Java Steak. Pada saat melakukan wawancara, penulis diberikan gambaran mengenai bagaimana alur proses transaksi, dari konsumen memesan sampai membayar. Kemudian pada saat observasi, penulis mendapatkan data berupa nota transaksi bulan Januari 2020. Pada saat melakukan studi perpustakaan, penulis mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana mengolah data transaksi dengan algoritma *apriori*. Metode yang penulis gunakan dalam mengembangkan sistem ini adalah metode *Rapid Application Development (RAD)* yang mempunyai langkah-langkah yaitu *Requirement Planning*, *Design System* dan *Implementation* (Andriani & Qurniati, 2018).



Gambar 1. Metode RAD

Hasil dan Pembahasan

Implementasi antar muka berisi tentang tampilan antarmuka sistem yang telah dirancang. Yaitu meliputi tampilan halaman utama, data transaksi, proses apriori dan riwayat hitung.



Gambar 2. Halaman Utama

Pada halaman utama terdapat empat tombol yaitu data transaksi, proses data, riwayat, dan logout.



Gambar 3. Halaman Data Transaksi

Pada halaman transaksi, terdapat tombol pilih file untuk memilih data yang akan di upload. Tombol upload berfungsi untuk memasukkan data ke dalam database, tombol hapus berfungsi untuk menghapus semua data transaksi. Terdapat tabel yang berfungsi untuk menampilkan data transaksi yang sudah ada.

Gambar 4. Halaman Proses Data

Pada halaman proses data, terdapat 3 field untuk batas minimum kombinasi, bobot kombinasi, dan tanggal transaksi. tombol proses berfungsi untuk memulai proses perhitungan data.

No	Start Date	End Date	Min Support	Min Confidence	
1	2019-10-18	2019-10-30	2	60	View rule
2	2018-07-10	2019-12-10	2	75	View rule

Gambar 5. Halaman Riwayat Hitung

Pada halaman riwayat hitung pengeluaran terdapat tabel yang menampilkan riwayat perhitungan yang telah dilakukan.

KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi beserta pengujian yang dilakukan, dengan penggunaan algoritma *data mining* algoritma *apriori* didapatkan kombinasi menu yang diminati oleh pembeli. Penentuan *support* dan *confidence* dilakukan secara manual, yaitu melalui perhitungan manual pada program *Microsoft Excel*. Hasil pengujian antara aplikasi data mining dengan perhitungan manual dan aplikasi *rapid miner* menunjukkan kecocokan. Berdasarkan pengujian, bahwa aplikasi dapat digunakan untuk mencari kombinasi item menu dari data transaksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Nursikuwagu, Agus Dan Tono Hartono. 2016. *Implementasi Algoritma Apriori Untuk Analisis Penjualan Dengan Berbasis Web*. Jurnal SIMETRIS Vol 7 No 2.
- Suyanto, D. (2017). Data Mining untuk klasifikasi dan klusterisasi data. Bandung: Informatika Bandung.
- Hayaty, Mardhiya, & Wisnu Dwi Harianto (2019). "Pola Pembelian Konsumen Dan Menyusun Strategi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori Berbasis Website (Studi Kasus: PT. XYZ)". Jurnal Mantik Penusa 3.1.1.
- Almasri, M. Habibi Abdillah (2019) *Implementasi Data Mining Asosiasi Untuk Menentukan Rekomendasi Paket Penjualan Produk Syar'i Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Toko Tiara Scarf)*. Other thesis Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Marsono. 2019. *Penerapan Data Mining Pengaturan Pola Tata Letak Barang Pada Berkah Swalayan Untuk Strategi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori*. Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan VOL. 3 NO. 2.
- Ummi, K. (2016). Analisa Data Mining Dalam Penjualan Sparepart Mobil Dengan Menggunakan Metode Algoritma Apriori (Studi Kasus: di PT. IDK 1 Medan). *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 8(3), 155-164.
- Jalinka, Mattahu. 2018. *Association Rule Untuk Menemukan Pola Pasien Rawat Jalan Menggunakan Algoritma Apriori*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

- Nainel, Y. L., Buulolo, E., & Lubis, I. (2020). Penerapan Data Mining Untuk Estimasi Penjualan Obat Berdasarkan Pengaruh Brand Image Dengan Algoritma Expectation Maximization (Studi Kasus: PT. Pyridam Farma Tbk). *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(2), 214-224.
- Mulyadi. (2016). Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.
- Andriani, A., & Qurniati, E. (2018). Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Online Dengan Metode Rapid Application Development (RAD. *Journal Speed*, 49- 54.