

VISUALISASI PERSEBARAN OBAT MENGGUNAKAN VISUAL DATA MINING (VDM) STUDI KASUS PADA PT. BERNOFARM WILAYAH LAMPUNG

Gregorius Yoshua¹, Untoro Apsiswanto²
STMIK Dharma Wacana Metro¹, IBI Darmajaya Lampung²
Jalan Kenangan No.3 Mulyojati Kota Metro
E-mail : gregoriusyosua@gmail.com¹, untorolampung@gmail.com²

ABSTRAK

Visualisasi data adalah kata umum yang mendeskripsikan setiap upaya guna membantu orang mengetahui signifikansi data dengan menggunakan penempatan data pada konteks visual. Meski kelihatannya sederhana, ada banyak manfaat yang didapat dari melakukan visualisasi data, mulai dari membuat data lebih mudah dimengerti, menemukan pola tersembunyi dalam data, hingga membaca data dengan lebih akurat dan cepat. Dengan demikian, penggunaan teknik visualisasi pada persebaran data obat PT. BernoFarm dapat mengetahui dan menganalisis tingkat tren jenis obat, produk andalan, wilayah persebaran, jumlah persebaran obat disuatu wilayah, tempat dan pola pemasaran, serta mengidentifikasi permasalahan distribusi dengan cepat dan optimal. Beberapa penelitian sebelumnya untuk persebaran data biasanya menggunakan metode Visual Data Mining (VDM) dari penelitian itu menyebutkan bahwa penggunaan metode Visual Data Mining (VDM) ini memiliki kelebihan dapat mengeksplorasi data yang memiliki karakteristik beragam dan memiliki jumlah data yang banyak dalam bentuk sebuah visualisasi yang lebih menarik dan mudah dimengerti.

Kata Kunci : VDM, PT. Benofarm, Google Data Studio.

ABSTRACTS

Data visualization is a general term that describes any attempt to help people understand the significance of data by placing data in a visual context. Although it may seem simple, there are many benefits to visualizing data, from making data easier to understand, finding hidden patterns in data, to reading data more accurately and quickly. Thus, the use of visualization techniques on the distribution of drug data at PT. BernoFarm can find out and analyze the trend level of types of drugs, mainstay products, distribution areas, number of distributions of drugs in an area, places and marketing patterns, as well as identify distribution problems quickly and optimally. Several previous studies for the distribution of data usually use the Visual Data Mining (VDM) method from that study, which states that using the Visual Data Mining (VDM) method has the advantage of being able to explore data that has various characteristics and has a large amount of data in the form of a more comprehensive visualization. interesting and easy to understand.

Keywords: VDM, PT. Benofarm, Google Data Studio

1. PENDAHULUAN

PT. BernoFarm merupakan perusahaan yang bergerak dibidang farmasi dan mendistribusikan berbagai macam obat-obatan ke berbagai pelayanan fasilitas kesehatan di Provinsi Lampung. Dari data distribusi atau persebaran obat PT. BernoFarm terdapat fasilitas kesehatan di wilayah Provinsi Lampung seperti rumah

sakit, klinik, dan apotek dengan penjualan pada bulan Februari 2022 sebanyak 43.358 box obat berbentuk injeksi dan oral. Untuk obat bentuk injeksi sebanyak 28.356 box dan 15.002 box obat bentuk oral. Dari semua macam obat yang didistribusikan ada beberapa nama obat yang paling banyak terjual serta mendominasi penjualan yaitu :Azithromycin, Ambrocol, Paracetamol, Dexamethason, Ceftriaxone,

Ondansetron, Piracetam, Methylprednisolon, Lidocaine, Meronidazole, Citicoline Sodium, Ketorolac, Mefenamic Acid, Omeprazole, Amoxicillin, Raniitidine, meliputi seluruh wilayah di Provinsi Lampung, sedangkan untuk nama obat seperti *Paracetamol, Ketorolac, Ondansetron, Omeprazole, Ambrocol, dan Meronidazole* dengan persebaran paling banyak di wilayah Provinsi Lampung. (Sumber Data : Sales PT. BernoFarm 5 Maret 2022).

Dari banyak nya jenis bentuk obat injeksi dan oral yang di didistribusikan namun ada beberapa jenis obat dari PT. BernoFarm di wilayah Lampung dalam proses penyebaran nya belum merata di beberapa wilayah seperti Tulang Bawang dan Tulang Bawang Barat yaitu obat paten, obat generic, dan obat bermerek.

Visualisasi data mengacu pada teknik yang dipergunakan untuk mengkomunikasi data atau informasi dengan menciptakannya sebagai objek visual (misalnya, titik, garis, atau batang) dalam grafik. Tujuannya yaitu untuk mengkomunikasikan informasi secara jelas dan efisien kepada pengguna. Ia merupakan salah satu tahap dalam analisis data atau ilmu data. Menurut Friedman (2008) "tujuan utama dari visualisasi data merupakan untuk mengkomunikasikan informasi secara jelas dan efektif dengan metode grafis".

Dengan demikian, penggunaan teknik visualisasi pada persebaran data obat PT. BernoFarm dapat mengetahui dan menganalisis tingkat tren jenis obat, produk andalan, wilayah persebaran, jumlah persebaran obat disuatu wilayah, tempat dan pola pemasaran, serta mengidentifikasi permasalahan distribusi dengan cepat dan optimal.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode *Visual Data Mining* (VDM) yang digunakan untuk memahami hasil dari visualisasi data yang akan dikemukakan sehingga dapat mengetahui dan menganalisis tingkat tren jenis obat, produk andalan, wilayah persebaran, jumlah persebaran obat disuatu wilayah, tempat dan pola pemasaran, serta mengidentifikasi permasalahan distribusi dengan cepat dan optimal. Adapun metode penelitian ini dilakukan dimulai metode pengumpulan data.

Jenis dan sumber data yang digunakan pada penelitian ini diantaranya :

1. Jenis Data

- Data Primer, merupakan data yang diperoleh secara langsung baik melalui wawancara serta dengan observasi.
- Data sekunder, merupakan data yang diperoleh dengan cara melakukan penelitian kepustakaan, dan datanya berupa buku-buku, artikel-artikel dan jurnal yang menjadi bahan pendukung.

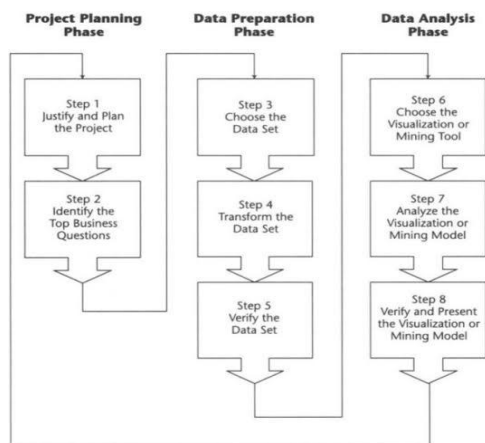
2. Sumber Data

Pada penelitian ini peneliti mendapatkan sumber data menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

- Wawancara (*Interview*), dengan teknik ini pengkaji melakukan wawancara langsung kepada Birgita Priska Avia sebagai narasumber dan pegawai dari PT. Bernofarm Kantor Wilayah Provinsi Lampung sebagai Marketing.
- Observasi (*Field research*), pada penelitian ini dilakukan observasi pada PT. Bernofarm Kantor Wilayah Provinsi Lampung data yang digunakan adalah laporan distribusi obat PT. BernoFarm bulan Februari 2022, data berupa data yang berformat excel.
- Kepustakaan (*Library research*), Kepustakaan merupakan kegiatan mengumpulkan data yang diperoleh dari buku-buku atau artikel-artikel. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan buku-buku atau artikel terkait sesuai dengan penelitian

3. Metode Visual Data Mining

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode Visual Data Mining (VDM) yang digunakan untuk memahami hasil visualisasi dari data yang disajikan untuk meminimalkan miss komunikasi dalam interpretasi data. Adapun tahapan – tahapan yang terdapat pada metode ini diantaranya yaitu : *Project Planning Phase, Data Preparation Phase, Data Analysis Phase* dan *Verify and Present Visualization or Mining Model*.



Adapun tahapan penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Project Planning Phase

a. Justify and Plan the Project

Pada fase berikutnya, rencana visualisasi data dibuat. Tipe *scope* yang digunakan adalah jenis *proof-of-concept* VDM project. Dimana tipe ini mampu membantu dalam menginvestigasi, menganalisis dan menjawab pertanyaan bisnis yang ada pada PT. BernoFarm, serta dengan menggunakan *Google Data Studio* sebagai aplikasi visualisasi. Target yang akan dihasilkan dalam proses perencanaan ini adalah nantinya merubah data pesebaran obat pada PT. Bernofarm dalam bentuk visualisasi.

b. Identify the Top Business Question

Pada tahap ini, mengidentifikasi pertanyaan bisnis dengan bekerja sama dengan PT. BernoFarm untuk membahas masalah bisnis yang ingin diketahui. oleh PT. BernoFarm yaitu:

1. Untuk mengetahui kinerja dan target sales dilapangan.
2. Untuk melihat distribusi obat di Provinsi Lampung.
3. Untuk melihat seberapa besar minat konsumen terhadap obat produksi PT. BernoFarm.
4. Mengetahui tren distribusi dan tren pasar/market obat potensial di wilayah Provinsi Lampung.
5. Melakukan analisa keefisienan barang.

2. Data Preparation Phase

a. Choose the Data Set

Data yang digunakan adalah terkait dengan data pesebaran dan penjualan obat pada bulan Februari 2022, dari data distribusi atau persebaran obat PT. BernoFarm di fasilitas kesehatan wilayah Provinsi Lampung seperti rumah sakit, klinik, dan apotek dengan penjualan pada bulan Februari 2022 sebanyak 43.478 box obat berbentuk injeksi dan oral, dengan format data adalah *Microsoft Excel*.

b. Transform the Data Set

Data yang sebelumnya sudah dipilih pada tahap *choose the data set*, tahap selanjutnya data tersebut dilakukan pembersihan (*cleansing*) dari *error* ataupun bias yang terdapat pada data. Proses pembersihan data ini dilakukan dengan menggunakan Ms. *Excel* dan *cleansing* yang dilakukan yaitu ada beberapa item yang dianggap tidak diperlukan untuk ditampilkan dalam visualisasi seperti data Tahun, Bulan, DISID, OutId, No Faktur, ProId, HNA, diskon, HNA2, ValueNet, MRId. Sehingga menghasilkan data yang mencakup Distributor, Outlet, Alamat, kelompok obat, wilayah pesebaran, kelompok fasilitas kesehatan, serta jumlah pesebaran obat.

c. Verify the Data Set

Setelah proses pemilihan data dilakukan, transformasi data berikut digunakan dengan meninjau kembali data yang sudah di *cleansing* dan di *filtering* untuk melihat apakah data tersebut bebas dari *missing values*, *error*, ataupun bias, untuk memeriksa data. Jumlah data, terlepas dari apakah jumlahnya sesuai.

3. Data Analysis Phase

- a. *Choose the Visualization or Mining Tools*
 Pada tahap ini dilakukan pemilihan *visualization tools* dengan membandingkan beberapa *tools* lainnya. Pemilihan *visualization tools* dilakukan dengan melihat kelebihan dan kekurangan masing-masing *tools*.
- b. *Analyze the Visualization or Mining Model*

Tabel.1. Data Distributor Time Series Analisis

No	Distributor	Penjualan	%Penj
----	-------------	-----------	-------

			ualan
1	TSJ-LPG	20.309	39,35%
2	PPG-LPG	22.962	60,23%
3	APL-BDL	87	0,28%
4	Null	null	0,14%

c. Analisis kinerja dan target sales

Tabel 2. Sales Marketing Analisa Kinerja

No	Sales Marketing	penjualan	%penjualan
1	Frengky Surya Abadi	254	17,98%
2	Danu Mulya	247	17,48%
3	Birgita Priska Avia	155	10,97%
4	Saeful rachman	151	10,69%
5	M. Nizar Ramdani	146	10,33%
6	M Rhedo Riyanto	140	9,91%
7	Aris Budi Santoso	119	8,42%
8	Wandri Pratama	85	6,02%

d. Analisis distribusi obat di Provinsi Lampung

Tabel 3. Analisis distribusi dan penjualan obat di Provinsi Lampung

No	Kat Produk	Penjualan	% Penjualan
1	Bandar Lampung	78	26,18%
2	Metro	27	25,58%
3	Pringsewu	22	5,82%
4	Lampung Tengah	21	23,08%
5	Lampung Selatan	15	5,66%
6	Lampung Utara	11	4,22%
7	Tulang Bawang	10	0,78%
8	Lampung Timur	8	5,37%
9	Pesawaran	4	0,63%

10	Lampung Barat	4	1,29%
11	Tulang Bawang Barat	3	0,04%
12	Tanggamus	2	0,87%
13	Way Kanan	2	0,59%
14	Pesisir Barat	0	null

e. Analisis Produk

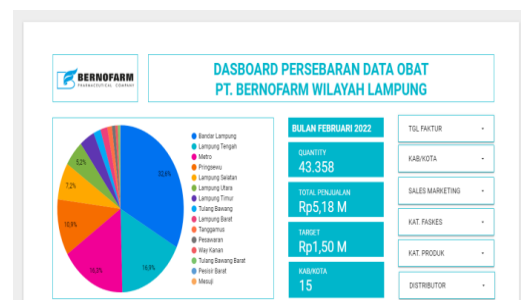
Tabel 4. Analisa Produk

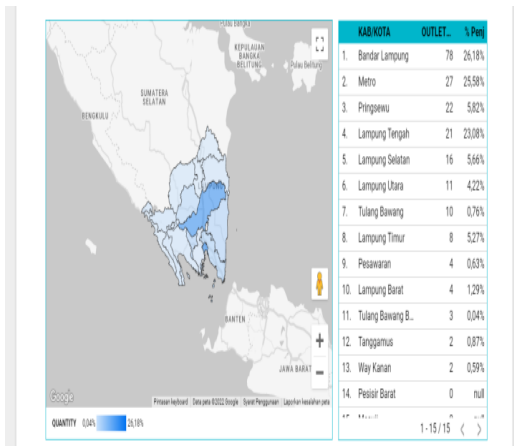
No	Kat Produk	Penjualan	%Penjualan
1	Paracetamol	11.880	27,4%
2	Ondansetron	5.667	13,07%
3	Ketorolac	4.169	9,62%
4	Omeprazole	3.239	7,47%
5	Metronidazol	2.475	5,71%
6	Ambroxol	1.498	3,45%
7	Cefadroxil	1.273	2,94%
8	Tranexamic	1.127	2,6%

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

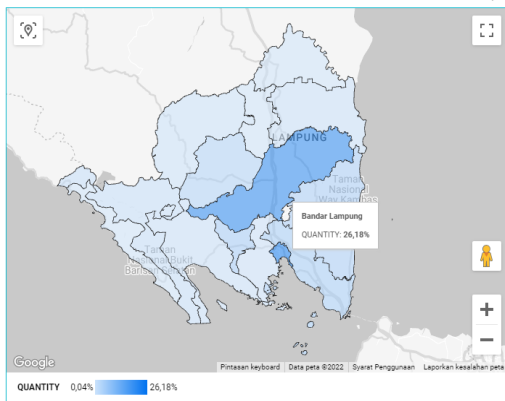
Berikut ini merupakan pembahasan tentang penelitian peserbaran data obat di PT. BernoFarm dengan menggunakan metode Visual Data Mining.

Berikut adalah tampilan dari hasil visualisasi persebaran data obat pada PT. BernoFarm wilayah Lampung

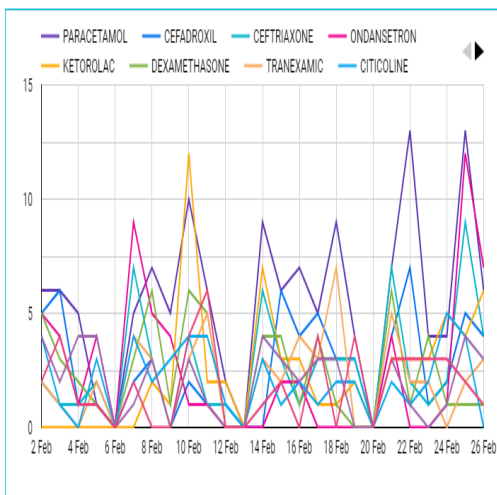




Gambar 2 Dashboard Visualisasi Persebaran Data Obat PT. BeroFarm Wilayah Lampung



Gambar 3. Peta Analisis distribusi dan penjualan obat di Provinsi Lampung



Gambar 4. Analisis Produk

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas maka kesimpulan yang di dapat dari penelitian ini,yaitu:

1. Dengan menggunakan teknik visual data mining (VDM), penelitian ini mampu membuat *dashboard*.
2. Hasil dari eksplorasi data Persebaran obat yaitu dapat terlihat bahwa pola penjualan dalam satu bulan terakhir dengan puncak penjualan tertinggi sebesar 60,23% pada tanggal 10 Februari 2022.
3. Hasil dari analisis efisiensi pada penjualan dan distribusi bisa diketahui bahwa *Paracetamol*, *Ondancetron*, dan *Ketorolac* merupakan barang yang penjualan dan produksi yang paling tinggi di Provinsi Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alharthi N dan Gutub A. (2017).Data visualization to explore improving decision-making within hajj services. *Scientific Modelling and Research*.
- [2] Aryanti Dessy, Setiawan Johan. (2018). *Visualisasi Data Penjualan dan Produksi PT. Nitto Alam Indonesia Periode 2014-2018*. Jurnal Ilmiah, Universitas Multimedia Nusantara.
- [3] Friendly, M., “Milestones in the History of Thematic Cartography, Statistical Graphics, and Data Visualization”, <http://www.math.yorku.ca/SCS/Gallery/milestone/milestone.pdf> Diakses pada 28 Mei 2022
- [4] Few, S., “Eenie, Meenie, Minie, Moe: Selecting the Right Graph for Your Message”, http://www.perceptualedge.com/articles/ie/the_right_graph.pdf Diakses Pada 28 Mei 2022
- [5] Widjaja Kevin. 2020. *Visualisasi Data Penjualan Mobil Berdasarkan Tipe Mobil di Indonesia Periode*

Tahun 2015-2020 dan Prediksi Tahun 2021. Universitas Multimedia Nusantara

- [6] Fernando, D. (2018). *Visualisasi Data Menggunakan Google Data Studio*. Prosiding Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi (SNARTISI)
- [7] Rahardja, U., Aini, Q., & Enay, N. (Vol. 7, No. 2, 2017). *Optimalisasi Dashboard pada Sistem Penilaian Ujian Mahasiswa Sebagai Media Informasi Perguruan Tinggi*. Jurnal Ilmiah SIFONIKA.
- [8] Stuart K. Card, Jock D. Mackinlay, Ben Shneiderman (1998). *Readings in Information Visualization: Using Vision to Think*, Morgan Kaufmann Publishers.
- [9] McCormick, E. J. (1987). *Human Factor in Engineering and Design*, Singapura: McGraw-Hill Chong Moh, Ltd
- [10] Subagyo, Nur Aini, Indra. (2018). *Akuntansi Manajemen Berbasis Desain*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- [11] Kementerian Kesehatan RI. (2010). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.02.02/Menkes/068/I/2010 Tentang Kewajiban Menggunakan OGB Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pemerintah*. Jakarta Kementerian Kesehatan RI
- [12] Santosa, B., (2007). *Data Mining Teknik Pemanfaatan Data Untuk Keperluan Bisnis*. Pertama penyunt. Yogyakarta: GRAHA ILMU
- [13] Susanto, S. & Suryadi, D., (2010). *Pengantar Data Mining Menggali Pengetahuan dari Bongkahan Data*. 1 penyunt. Yogyakarta: ANDI.