

Analisis Forecasting Penjualan Obat Dengan Menggunakan Metode *Least Square* (Studi Kasus Pada Klinik King Medika Pelibaler)

Elisabeth Arnorce¹,Henrikus Herdi², Konstantinus Pati Sanga³

^{1,2,3} Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Nusa Nipa

Jl. Kesehatan No.3, Beru, Kec. Alok Timur, Kab. Sikka, Nusa Tenggara Timur

Korespondensi penulis : arnorceelisabeth@gmail.com

Abstract. This study aims to determine the forecast of drug sales at King Medika Pelibaler Clinic in 2023-2027. This type of research is qualitative research. The type of data used is secondary data, namely data on drug sales results in 2018-2022 where data collection is carried out through documentation studies. Data analysis was carried out through Quantitative Descriptive analysis using the least square method to calculate and analyze drug sales forecasts at King Medika Pelibaler Clinic. The results of the data analysis obtained the equation $y = Rp96,221,838 + Rp68,634,550x + Rp6,921,621x^2$. From this equation, it is obtained that the forecast of sales results for 2023 is IDR 364,420,077, in 2024 is IDR 481,505,974, in 2025 is IDR 612,435,113, in 2026 is IDR 757,207,494, and in 2027 is IDR 915,823,117, with a percentage of sales growth of 42%. The conclusion of the data analysis above states that the use of the least square method can be used to predict drug sales using drug sales data in the previous period.

Keywords: Sales Forecasting, Least Square.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ramalan (*forecasting*) penjualan obat pada Klinik King Medika Pelibaler tahun 2023-2027. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data hasil penjualan obat tahun 2018-2022 dimana pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui analisis Deskriptif Kuantitatif dengan menggunakan metode *least square* untuk menghitung dan menganalisis ramalan penjualan obat pada Klinik King Medika Pelibaler. Hasil analisis data sdidapat persamaan $y = Rp96.221.838 + Rp68.634.550x + Rp6.921.621x^2$. Dari persamaan tersebut diperoleh peramalan hasil penjualan untuk tahun 2023 sebesar Rp364.420.077, tahun 2024 sebesar Rp481.505.974, tahun 2025 sebesar Rp612.435.113, tahun 2026 sebesar Rp757.207.494, dan ditahun 2027 sebesar Rp915.823.117, dengan persentasi pertumbuhan penjualan sebesar 42%. Kesimpulan dari analisis data diatas menyatakan bahwa penggunaan metode *least square* dapat digunakan untuk melakukan prediksi penjualan obat dengan menggunakan data penjualan obat pada periode sebelumnya.

Kata Kunci: Forecasting penjualan, Least square

LATAR BELAKANG

Pada era globalisasi saat ini bisnis di Indonesia sangat berkembang pesat, perusahaan-perusahaan swasta dituntut untuk mampu meningkatkan daya saing. Persaingan yang terjadi diantaranya adalah persaingan yang berkaitan dengan kualitas produk yang dihasilkan perusahaan, harga produk, serta kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen. Hal tersebut mengharuskan setiap perusahaan memiliki manajemen yang baik agar usaha tersebut tetap berjalan dan bertahan.

Klinik adalah tempat atau organisasi yang memberikan informasi kepada masyarakat tentang obat-obatan dan produk kesehatan lainnya. Saat ini sudah banyak klinik di pedesaan yang memudahkan masyarakat untuk berobat khususnya obat-obatan pada bidang kesehatan yang terdapat pada klinik. Meningkatnya kebutuhan obat dapat dilihat dari jumlah *quantity*

yang diminati pembeli dapat dijadikan suatu bisnis baru sehingga pebisnis bergerak cepat dalam menyuplai jenis-jenis obat.

Peramalan permintaan tidak hanya perlu diterapkan dalam perusahaan yang sudah mempunyai nama besar, tetapi juga diterapkan di Klinik swasta agar jumlah stok obat bisa sesuai dengan permintaan konsumen. Selain itu klinik swasta perlu melakukan peramalan supaya kelancaran operasional boleh berjalan efektif. Dengan demikian usaha yang dikelola mampu bersaing dengan usaha lainnya karena meskipun usaha yang dikelola sudah mempunyai sumber daya manusia yang baik, program aplikasi yang canggih, tetapi apa yang dibutuhkan konsumen tidak bisa dipenuhi dengan cepat maka usaha tersebut akan mengalami kerugian.

Berdasarkan fenomena yang terjadi pada Klinik King Medika yaitu pihak klinik dalam memprediksi penjualan obat hanya sekedar memprediksi saja tanpa menggunakan metode perhitungan yang pasti, sehingga hal ini dapat mengakibatkan stok obat yang masuk menjadi tidak menentu dan pendapatan yang dihasilkan juga tidak stabil karena pihak klinik kurang efisien dalam melakukan peramalan penjualan.

Dengan demikian, *forecasting* (peramalan) penjualan sangat diperlukan dalam manajemen bisnis guna mengembangkan usaha tersebut baik jasa maupun dagang. Metode-metode yang digunakan dalam meramal menjadi suatu cara bagaimana manajemen pada akhirnya harus membuat keputusan atau kebijakan yang tepat dalam mengambil suatu tindakan yang berkaitan dengan perusahaan. Setiap perusahaan melakukan ramalan penjualan yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan penjualan produknya. Ada beberapa metode peramalan yang bisa dilakukan, akan tetapi tidak semua metode peramalan itu dapat digunakan untuk meramalkan setiap data. Suatu metode peramalan yang sesuai digunakan untuk meramalkan suatu kegiatan, belum tentu sesuai untuk meramalkan suatu kegiatan yang lain. Oleh karena itu, perlu memilih metode peramalan yang sesuai berdasarkan karakteristik atau ciri pola gerakan yang dimiliki oleh data yang telah diperoleh, sehingga hasilnya bisa meminimumkan kesalahan peramalan dengan kata lain hasil peramalan bisa mendekati kenyataan (Rahmawati, 2013).

Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan untuk melakukan peramalan adalah metode Least Square. Metode Least Square merupakan salah satu metode berupa data deret berkala atau time series, yang mana dibutuhkan data-data penjualan dimasa lampau untuk melakukan peramalan penjualan dimasa mendatang sehingga dapat ditentukan hasilnya. Least Square adalah metode peramalan yang digunakan untuk melihat trend dari data deret waktu.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis peramalan (*forecasting*) hasil penjualan obat pada Klinik King Medika dengan menggunakan metode *least square*

KAJIAN TEORITIS

1. *Forecasting*

Menurut (Firmansyah & Mahardika, 2018) *Forecasting* adalah kegiatan meramalkan, memproyeksikan atau mengadakan taksiran terhadap berbagai kemungkinan yang akan terjadi sebelum suatu rencana yang lebih pasti dapat dilakukan. Menurut (Assauri, 2017) *Forecasting* atau perkiraan adalah suatu dugaan atau prediksi mengenai terjadinya suatu kejadian atau peristiwa dimasa yang akan datang. Jadi, dapat disimpulkan bahwa *Forecasting* penjualan merupakan proses untuk memperkiraan berbagai hal di masa yang akan datang dengan menggunakan data dimasa lalu yang dapat memberikan hasil peramalan yang dipercaya ketetapanannya menggunakan metode-metode yang bertujuan untuk membantu proses perencanaan dan meminimalkan resiko kesalahan.

Ada beberapa tujuan *Forecasting* (Aulia, 2010) dilihat dari segi waktu yaitu:

a. Jangka pendek (*short term*)

Peramalan jangka pendek dapat dipergunakan untuk meramalkan keadaan sampai 1 tahun, namun biasanya digunakan untuk meramalkan keadaan sampai waktu kurang dari 3 bulan. Peramalan ini cocok untuk digunakan untuk merencanakan pembelian (*purchase planning*), merencanakan pekerjaan (*job scheduling*), merencanakan tingkat tenaga kerja (*workforce level*), merencanakan tingkat produksi (*productions levels*).

b. Jangka menengah (*medium term*)

Menentukan kuantitas dan waktu dari kapasitas produksi, biasanya bersifat bulanan ataupun kuartal dan ditentukan oleh *middle. Management*.

c. Jangka panjang (*long term*)

Merencanakan kuantitas dan waktu dari fasilitas produksi, biasanya bersifat tahunan (5-20 tahun) dan ditentukan oleh *top manager*.

Ada juga beberapa karakteristik (Aulia, 2010) peramalan yang baik mempunyai beberapa kriteria diantaranya:

a. Akurasi

Akurasi dari suatu hasil peramalan diukur dengan hasil kebiasaan dan kekonstensian peramalan kerja tersebut. Hasil peramalan dikatakan bias bila peramalan tersebut terlalu

tinggi atau terlalu rendah dibandingkan dengan kenyataan yang terjadi. Hasil peramalan dikatakan konsisten apabila besarnya kesalahan peramalan relatif kecil.

b. Biaya

Biaya yang diperlukan dalam pembuatan suatu peramalan adalah tergantung dari jumlah item yang diramalkan terdiri dari lamanya periode peramalan dan metode peramalan yang dipakai.

c. Kemudahan

Penggunaan metode peramalan yang sederhana, mudah dibuat dan mudah diaplikasikan akan memberikan keuntungan bagi perusahaan.

2. Metode Least Square

Metode peramalan kuadrat terkecil atau yang biasa disebut sebagai metode *least square* (*least square's method*) adalah metode peramalan yang menggunakan persamaan linear untuk menemukan garis paling sesuai untuk kumpulan data lama guna untuk mengetahui data yang akan datang (Boedijoewono, 2007) Metode *least square* merupakan salah satu metode berupa data deret berkala atau *time series*, yang mana dibutuhkan data dimasa lampau untuk melakukan peramalan penjualan dimasa mendatang sehingga dapat ditentukan hasilnya.

Metode *least square* merupakan metode yang sering digunakan untuk menentukan peramalan, karena hasil peramalannya dinilai detail dan teliti. *Least square* adalah metode peramalan yang digunakan untuk melihat tren dari data deret waktu. Ciri dari metode ini, yaitu dalam menentukan parameter X. Setelah parameter X terbentuk dan dijumlah, jumlahnya harus 0, walaupun dalam data historis berjumlah ganjil maupun data historis berjumlah genap.

Metode kuadrat terkecil ini yang paling banyak digunakan dalam analisis deret berkala untuk peramalan bisnis. Rumus perhitungannya adalah: $y' = a + bx + cx^2$. Persamaan ini menunjukkan garis yang melengkung atau naik turun setengah lingkaran dan bersifat fleksibel atau fluktuasi. Umumnya digunakan untuk menghitung data 5 (lima) tahun terakhir.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2017) yang dimaksud dengan metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pendekatan deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel, baik satu variabel maupun lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif

kuantitatif yang memberikan gambaran secara sistematis dan akurat mengenai fakta-fakta dan keadaan yang sebenarnya tentang forecasting penjualan obat di Klinik King Medika Pelibaler.

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan pada Klinik King Medika Pelibaler yang berlokasi di Pelibaler, Desa Pelibaler, Kec. Doreng, Kab.Sikka. Penelitian ini di mulai dari tanggal 17 Juli – 22 Juli 2023.

Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data hasil penjualan obat 5 (lima) tahun terakhir terhitung dari tahun 2018 – 2022 yang diperoleh dari bagian administrasi Klinik king Medika Pelibaler.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data untuk keperluan penelitian, peneliti menggunakan dokumentasi. Dokumentasi adalah catatan peristiwa penting yang berlaku. Dokumen biasanya berbentuk tulisan dan gambar. (Sugiyono, 2013) menyatakan bahwa, studi dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Hasil penelitian dari observasi akan lebih dapat dipercaya kalau didukung dengan dokumentasi yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa data hasil penjualan obat di Klinik King Medika Pelibaler tahun 2018-2022.

Analisis Data

Menurut (Sugiyono, 2017) penelitian deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.

Metode deskriptif kuantitatif ini merupakan analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan data yang telah terkumpul secara kuantitatif berdasarkan pada prinsip *least square*. Metode tersebut digunakan untuk menentukan persamaan trend data yang mencakup analisis *Time Series* dengan dua kasus data genap dan ganjil agar bisa dilakukan peramalan penjualan dimasa mendatang sehingga dapat ditentukan hasilnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peramalan *forecasting* penjualan pada Klinik King Medika Menggunakan Metode *Least Square*

Penyusunan *forecasting* penjualan pada Klinik King Medika biasanya berdasarkan pada penjualan di bulan dan tanggal yang sama di tahun yang sebelumnya dan berdasarkan stok yang ada. Selain itu ada juga usaha-usaha yang dilakukan oleh pihak klinik untuk mencapai target penjualan di setiap tahunnya adalah dengan memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen. Jika konsumen atau pasien senang dengan pelayanan yang diberikan pasti mereka akan menjadi pelanggan yang loyal. Selain itu, mereka dapat menyebarkan atau mempromosikannya ke orang lain.

Perhitungan Dengan Metode *Least Square*

Sebelum melakukan prediksi (peramalan) penjualan obat pada Klinik King Medika, dibutuhkan beberapa data penjualan obat pada periode sebelumnya yaitu data hasil penjualan obat 5 tahun sebelumnya dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2022 yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Data Hasil Penjualan Obat Tahun 2018 – 2022 Pada Klinik King Medika Pelibaler.

Tahun	Target Penjualan	Hasil penjualan
2018	Rp10.000.000	Rp79.638.000
2019	Rp10.000.000	Rp74.329.000
2020	Rp10.000.000	Rp119.583.900
2021	Rp10.000.000	Rp100.808.500
2022	Rp10.000.000	Rp175.966.000

(Sumber: Klinik King Medika Pelibaler 2018 – 2022)

Dari data penjualan tersebut akan dilakukan prediksi penjualan obat pada periode berikutnya yaitu tahun 2023 sampai dengan tahun 2027. Adapun tahapan pertama dari metode *tend least square* adalah menentukan berapa nilai x (variable waktu), yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Perhitungan Dengan Metode *Least Square*

Tahun	Penjualan (y)	x	x^2	x^4	Xy	x^2y
2018	Rp79.638.000	-2	4	16	Rp-159.276.000	Rp318.552.000
2019	Rp74.329.000	-1	1	1	Rp-74.329.000	Rp74.329.000
2020	Rp119.583.900	0	0	0	0	0
2021	Rp100.808.500	1	1	1	Rp100.808.500	Rp100.808.500
2022	Rp175.966.000	2	4	16	Rp351.932.000	Rp703.864.000

Jumlah	Rp550.325.400		10	34	Rp686.345.500	Rp1.197.553.500
--------	---------------	--	----	----	---------------	-----------------

Cara menghitung sebuah data dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu untuk data yang jumlahnya genap dan data yang jumlahnya ganjil.

Total data pada bulan genap:

- 1) Skor nilai x -nya adalah....,-5, -3, -1, 1, 3, 5,....
- 2) Jarak antara dua waktu diberi nilai dua satuan.
- 3) Karena data genap maka nilai x pada data (n) yang tengah dimulai dari -1 dan 1.
- 4) Di atas -1 di beri tanda negatif.
- 5) Di bawah 1 di beri tanda positif.

Sedangkan total data untuk bulan ganjil:

- 1) skor nilai x -nya adalah....,-2, -1, 0, 1, 2, 3,....
- 2) Jarak antara dua waktu diberi nilai satu satuan.
- 3) Karena data ganjil maka nilai x pada data (n) yang tengah dimulai dari 0.
- 4) Di atas 0 diberi tanda negatif.
- 5) Di bawah 0 diberi tanda positif.

Selanjutnya menghitung bentuk persamaan trend parabola yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Menghitung nilai b dengan rumus sebagai berikut:

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$B = \frac{Rp686.345.500}{10}$$

$$b = Rp68.634.550$$

Dari perhitungan tersebut maka nilai $b = Rp68.345.550$

2. Menghitung nilai c dengan rumus sebagai berikut:

1. $\sum y = na + c \sum x^2$

2. $\sum x^2 y = a \sum x^2 + c \sum x^4$

$$Rp550.325.400 = 5a + 10c \quad \times 2$$

$$Rp1.197.553.500 = 10a + 34c \quad \times 1$$

$$Rp1.100.650.800 = 10a + 20c$$

$$Rp1.197.553.500 = 10a + 34c$$

$$Rp -96.902.700 = -14c$$

$$c = \text{Rp}6.921.621$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka didapat nilai c sebesar Rp6.921.621.

3. Menghitung nilai a dengan rumus sebagai berikut:

a. $\Sigma y = na + c \Sigma x^2$

b. $\Sigma x^2 y = a \Sigma x^2 + c \Sigma x^4$

$$\text{Rp}550.325.400 = 5a + 10c$$

$$\text{Rp}550.325.400 = 5a + 10 (\text{Rp}6.921.621)$$

$$\text{Rp}550.325.400 = 5a + \text{Rp}69.216.210$$

$$5a = \text{Rp}550.325.400 - \text{Rp}69.216.210$$

$$5a = \text{Rp}481.109.190$$

$$a = \text{Rp}481.109.190 / 5$$

$$a = \text{Rp}96.221.838$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka didapat nilai a sebesar Rp96.221.838.

4. Persamaan tren yang digunakan yang didasarkan pada tren parabola yaitu: $y = a + bx + cx^2$.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka persamaan tren adalah $y = \text{Rp}96.221.838 + \text{Rp}68.634.550x + \text{Rp}6.921.621x^2$.

Dari hasil perhitungan tren menggunakan metode *least square*, maka dapat dihitung perkiraan atau ramalan penjualan obat pada Klinik King Medika Pelibaler untuk tahun 2023 sampai dengan 2027 menggunakan persamaan trend yang sudah di dapat. Jadi, ramalan hasil penjualan obat di Klinik King Medika pada tahun 2023 adalah sebesar Rp364.420.077, tahun 2024 adalah sebesar Rp481.505.974, tahun 2025 adalah sebesar Rp612.435.113, tahun 2026 adalah sebesar Rp757.207.494, dan di tahun 2027 adalah sebesar Rp915.823.117.

Berdasarkan perhitungan diatas maka hasil *forecasting* penjualannya dapat diuraikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Perhitungan *Forecasting* Penjualan Obat Dengan Metode *Least Square* pada Klinik King Medika Tahun 2023-2027.

No	Tahun	<i>Forecasting</i> Penjualan	<i>Forecasting</i> Pertumbuhan
1	2023	Rp364.420.077	107%
2	2024	Rp481.505.974	32%
3	2025	Rp612.435.113	27%
4	2026	Rp757.207.494	23%
5	2027	Rp915.823.117	21%
Rata-rata <i>forecasting</i> pertumbuhan penjualan untuk 5 tahun kedepan			42%

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa peramalan penjualan obat-abatan di Klinik King Medika untuk tahun 2023 sampai dengan tahun 2027 mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun, dimana rata-rata peramalan pertumbuhan penjualan yang akan dicapai pada 5 tahun yang akan datang adalah sebesar 42% peramalan pertumbuhan penjualan.

Hasil peramalan penjualan Ini menunjukkan adanya tren pertumbuhan positif dalam kinerja penjualan klinik selama periode lima tahun yang akan datang. Kenaikan yang konsisten ini menunjukkan bahwa Klinik King Medika berjalan dengan baik dan dapat menarik lebih banyak pelanggan dari tahun ke tahun dimasa yang akan datang. Prediksi tersebut menunjukkan bahwa penjualan akan terus meningkat secara signifikan setiap tahun. Tren pertumbuhan positif adalah fenomena di mana data mengalami peningkatan secara terus-menerus dalam suatu periode waktu tertentu. Pada Klinik King Medika, tren pertumbuhan positif berarti bahwa penjualan klinik akan terus meningkat dari tahun ke tahun dalam rentang 2023 hingga 2027.

Dengan melihat peramalan pertumbuhan penjualan yang positif, manajemen Klinik King Medika harus merencanakan langkah-langkah pengembangan usaha untuk menghadapi permintaan yang semakin tinggi. Rencana ini dapat mencakup ekspansi klinik ke lokasi baru, peningkatan fasilitas atau layanan yang ada, meningkatkan kualitas pelayanan, atau bahkan diversifikasi produk atau layanan medis yang ditawarkan oleh klinik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari uraian hasil pembahasan mengenai *forecasting* penjualan obat pada Klinik King Medika maka kesimpulannya adalah peramalan penjualan obat-abatan di Klinik King Medika untuk tahun 2023 sampai dengan tahun 2027 mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun, dimana rata-rata peramalan pertumbuhan penjualan yang akan dicapai pada 5 tahun yang akan datang adalah sebesar 42% peramalan pertumbuhan penjualan. Hasil peramalan penjualan Ini menunjukkan adanya tren pertumbuhan positif dalam kinerja penjualan klinik selama periode 5 tahun yang akan datang. Kenaikan yang konsisten ini menunjukkan bahwa Klinik King Medika berjalan dengan baik dan dapat menarik lebih banyak pelanggan dari tahun ke tahun dimasa yang akan datang.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian ini maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Klinik diharapkan dapat melakukan peramalan terhadap penjualan obat pada masa yang akan datang dengan menggunakan metode *least square* karena saat ini pihak klinik belum menerapkan metode yang tepat dalam melakukan perhitungan target penjualan obat. Hasil peramalan dengan menggunakan metode *least square* menunjukkan tingkat akurasi yang lebih besar karena jika dilihat dari hasil peramalan dengan penjualan yang sebenarnya memberikan nilai yang sangat jauh berbeda. Kenaikan penjualan dapat dijadikan pedoman perusahaan dalam mengambil kebijakan dan strategi tepat yang dibutuhkan agar hasil penjualan semakin meningkat pada masanya, dalam hal ini adalah penentuan target penjualan. Pihak Klinik diharapkan mampu untuk menentukan target penjualan yang lebih realistis untuk tahun-tahun berikutnya.
2. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang sama diharapkan dapat mengembangkan metode lain yang berbeda dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh hasil yang lebih baik sehingga kemudian hasilnya dapat dibandingkan dengan penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Assauri, S. (2017). *Manajemen Pemasaran*. (PT. Raja Grafindo Persada, Ed.). Jakarta.
- Aulia, I. (2010). *Manajemen Operasi*. (G. Ilmu, Ed.). Yogyakarta.
- Boedijoewono, N. (2007). *Pengantar Statistika Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: STIM YKPN.
- Dwiasnati, S., & Wijaya, H. (2020). Implementasi Data Mining dengan Algoritma Naïve Bayes pada Penjualan Obat. *Jurnal Informatika*, 7(1), 1–7.
- Firmansyah, A., & W, B. M. (2018). *Pengantar Manajemen*. (P. Deepublish, Ed.). Yogyakarta.
- Heizer&, R. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen. Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. (N. Jersey, Ed.).
- Herdi, H., & Site, M. D. A. (2022). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Model Altman Z-Score Pada Koperasi Kredit Sewilayah Puskodit Swadaya Utama Tahun 2015-2017. *Jurnal Accounting UNIPA: Jurnal Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Nusa Nipa*, 1(1).
- Jaya, I. D. (2019). Penerapan Metode Trend Least Square Untuk Forecasting (Prediksi) Penjualan Obat Pada Apotek. *Jurnal CoreIT*, 5, 1–7.
- Murphy, J. J. (2002). *Technicians Analysis For Financial Markets: A Comprehensive Guide to Trading Methods and Applications*. USA: New York Institute Finance (NYIF).
- Octavianita, R., & Darmawan, E. D. (2021). Pengaruh Personal Selling Terhadap Pencapaian Target Penjualan (Studi Kasus PT. SETIAWAN SEDJATI). *Eqien-Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 8(2), 218-227.
- Rahayu, S., & Haruman, T. (2007). *Penyusunan Anggaran Perusahaan*. (G. Ilmu, Ed.). Yogyakarta.

- Rahmawati, I., & Wijanarko, R. (2019). Implementasi Prediksi Penjualan Obat Menggunakan Metode Least Square Pada Apotek Demak Farma Jaya. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 19–23. <https://doi.org/10.36499/jinrpl.v1i1.2762>
- Rahmawati, N. (2013). Forecasting Penjualan Sepeda Motor Kawasaki Pada Pt. Sumber Buana Motor Yogyakarta Tahun 2013. *Fakultas Ekonomi*.
- Rangga, Y. D. P., Herdi, H., & Mitan, W. (2020). Metode Altman Z-Score dalam Memprediksi Kepailitan di Semua Koperasi Kredit di Kabupaten Maumere. *Jurnal Akuntansi Dan Pajak*, 21(1).
- Rangkuti, F. (2005). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. (G. P. Utama, Ed.). Jakarta.
- Sanga, K. P., Rangga, Y. D. P., & Naga, F. E. (2018). Pengaruh Pajak Daerah Dan Retribusi Daerah Terhadap Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Sikka. *Accounting Unipa*, VIII.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian kualitatif dan kuantitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Umar, H. (2011). *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis Edisi 11*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.