

Penerapan Forecasting Menggunakan Metode Time Series Untuk Menentukan Proyeksi Sales di Perusahaan Manufacturing Furniture

Lukito Angga Prasakti^{*1}, Christina Juliane²

^{1,2,3} Program Studi Sistem informasi analisis bisnis STMIK LIKMI

E-mail: ^{*1}Prasakti85@gmail.com, ²Christina.Juliane@likmi.ac.id

Abstrak

Jumlah penduduk yang tidak sedikit tentu mendorong para perusahaan termasuk perusahaan manufaktur untuk terus mengembangkan produksinya baik secara kualitas dan kuantitas, apalagi jumlah perusahaan dengan fokus yang sama cukup banyak. Hal ini dikarenakan, setiap perusahaan tentu ingin memperoleh keuntungan yang banyak dan minim adanya keluhan konsumen atau pelanggan. Salah satu cara yang dianggap dapat mengatasi hal tersebut ialah dengan melakukan kebijakan perusahaan mengacu pada peramalan penjualan produk di masa mendatang. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui lebih lanjut mengenai penerapan forecasting untuk menentukan proyeksi sales perbulan pada tahun berikutnya di Perusahaan Manufacturing Furniture. Tujuannya untuk mengetahui peran forecasting dalam membuat kebijakan atas produksi perusahaan pada waktu berikutnya dengan mempertinbangan proyeksi sales yang didasari hasil forecasting perusahaan. Metode yang digunakan ialah Time Series dengan pengumpulan data melalui dokumentasi pada reguler local market tahun 2022 tepatnya 12 bulan. Setelah data terkumpul maka akan dianalisis secara mendalam sehingga diketahui hasil penelitian bahwa penetapan forecasting secara teliti maka akan menghasilkan peramalan yang tidak jauh dari kenyataan dan dapat membantu dalam menghitung proyeksi sales perusahaan manufacture bidang furnitur pada waktu berikutnya, dengan nilai MAPE 0,06.

Kata Kunci—3-5 kata kunci dalam bahasa Indonesia

1. PENDAHULUAN

Perusahaan merupakan salah satu bidang yang digunakan untuk membentuk suatu produk sebagaimana tujuan didirikannya perusahaan tersebut. Salah satunya perusahaan manufacturing furniture. Perusahaan manufaktur merupakan perusahaan yang beroperasi untuk membuat barang jadi atau barang setengah jadi melalui bahan mentah yang diolah (Buchari E Setiাপutra dan Herry Suherman, 2019).

Pada era ini, dimana teknologi semakin canggih dan kebutuhan manusia semakin banyak tentu saja jumlah perusahaan manufaktur pun bertambah banyak [1] yang berdampak pada perekonomian negara Indonesia [2]. Hal ini sebagaimana data berikut ini:



Gambar 1: Grafik data jumlah perusahaan manufaktur

Data di atas menunjukkan bahwa jumlah perusahaan manufaktur di Indonesia hingga saat ini cukup banyak, maka bagi perusahaan yang ingin terus melaksanakan operasinya sebagai perusahaan yang unggul dan eksis maka harus mampu meningkatkan kualitasnya dimana pelangganpun merasa puas dengan hasil yang diberikan termasuk pada bidang furniture yang kerap digunakan dalam dunia perabotan dan rumah tangga. [3], [4]

Akan tetapi terdapat beragam permasalahan yang terjadi di perusahaan manufaktur ialah kemampuannya untuk memenuhi kepuasan pelanggan fluktuatif. Terkadang kurang trend dengan model kekinian, bahan baku yang datang kurang dan terlalu lama waktunya sehingga produk delay pun terjadi. Padahal tidak sedikit konsumen yang lebih suka untuk di proses keinginannya secara cepat dan tepat bukan harus menunggu dalam jangka waktu yang lama. Maka dari itu, sebenarnya perusahaan furnitur memiliki prospek yang cukup bagus karena selalu dibutuhkan oleh manusia. [5]

Pimpinan perusahaan tentu harus mampu menangani beragam permasalahan untuk terus survive dan eksis di tengah gempuran persaingan yang tiada henti [6] [7]. Permasalahan yang kadang terjadi di perusahaan manufaktur ialah keterlambatan proses produksi yang dikarenakan kedatangan bahan tidak sesuai estimasi, kurang uptodate dengan trend dan lain sebagainya. Jika pembuatan produk tidak sesuai dengan yang diinginkan konsumen maka akan terjadi penumpukan stock opname dan hal ini membahayakan laju keuangan perusahaan karena uang perusahaan terhenti pada produk yang kurang laris terjual. Oleh karena itu, saat perusahaan ingin membuat produk baik produk baru maupun produk lama maka harus dianalisis terlebih dahulu pada daya saing pasarnya untuk meminimalisir adanya kerugian bagi perusahaan sehingga keuangan perusahaan berada pada taraf aman [8]. Jika perusahaan mengalami kerugian yang terkena imbas banyak orang dan berdampak pada penurunan ekonomi masyarakat. Oleh karena itu penting untuk mengadakan jajak pendapat untuk produk produk berikutnya yang akan di keluarkan.

Selain itu, perusahaan juga harus membuat SOP atau aturan dan prosedur kerja yang jelas bagi setiap karyawan ataupun partner kerja untuk bersinergi dalam membuat produk unggulan dan berdaya saing. Terlebih masyarakat saat ini memiliki selera yang beragam, maka perusahaan juga penting untuk menentukan target marketing atas produk yang akan dikeluarkan supaya produk tersebut dapat diterima dengan baik. Dengan ini maka setiap perusahaan harus mampu membuat perencanaan Atas strategi bisnis yang akan dilakukan untuk terus meningkatkan volume penjualan dan berdampak pada penghasilan perusahaannya yang semakin meningkat [9].

Masalah yang terjadi dalam suatu perusahaan dapat diselesaikan dengan pengelolaan data dan juga dukungan dari teknologi informasi yang baik, salah satunya dengan forecasting. Dengan adanya Forecasting ini, diharapkan dapat membantu perusahaan mengontrol proses produksi dan persiapan inventory, sehingga segmentasi dan pengalokasian personil produksi dan penyusunan strategi marketing-sales bisa lebih akurat.

Dengan memonitor proses produksi dan penyerapan sales, maka perusahaan akan mampu membuat forecasting dengan lebih akurat. Meramalkan penjualan di masa mendatang berarti menentukan estimasi besarnya volume penjualan, bahkan bisa menentukan potensi penjualan dan luas pasar yang dikuasai di masa yang akan datang [10]. Dengan itu, perusahaan bisa menyiapkan bahan baku dan pengalokasian segmentasi produksi dengan lebih baik dan tepat sasaran. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Charles Jhony Mantho Sianturi, Elsi Ardini, dan Nita Sari Br Sembiring pada tahun 2020 menyatakan bahwa sales forecasting dapat membantu menentukan atas perkiraan mengenai penjualan untuk waktu berikutnya dengan mengumpulkan data-data penjualan tahun sebelumnya yang dianalisis menggunakan least square [11]. Disisi lain, Karina Auliasari, Mariza Kertaningtyas, dan Mawan kriswantono pada tahun 2019 pun menyebutkan hasil yang sama hanya saja dilakukan pada tempat yang berbeda, dimana

hasil penelitiannya menyebutkan bahwa adanya forecasting atau peramalan dapat digunakan untuk memberikan informasi atas akurasi penjualan konsumen [12]. Peneliti menggunakan Metode Time Series guna untuk memprediksi penjualan.

Berdasarkan pemaparan di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian mengenai penerapan forecasting menggunakan metode time series untuk menentukan proyeksi sales perbulan pada tahun berikutnya di perusahaan manufacturing furniture. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengatasi beragam permasalahan yang terjadi di perusahaan manufacturing furniture seperti untuk menyusun forecasting penjualan yang akan dijadikan pedoman produksi sehingga stock finishgood dan pengagendakan produksi dapat diselenggarakan dengan terus memantau jalannya para supplier bahan sesuai dengan kapasitas produk yang akan dibuat. Selain itu juga digunakan sebagai salah satu dasar untuk menghitung kapasitas yang diperlukan sehingga penempatan personil dapat sesuai dengan kebutuhan, dijadikan sebagai guidance buffer stock sehingga adanya keterlambatan dapat diminimalisir dengan baik..

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

Pada penelitian mengenai forecasting penjualan ini menggunakan metode time series terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan. Tahapan tersebut terdiri dari perumusan masalah, pemutusan mengenai jenis informasi yang diperlukan, prosedur pengumpulan data, pengolahan informasi, dan tahapan terakhir adalah pembuatan kesimpulan. Tahapan ini merupakan tahapan dasar yang sudah umum dilakukan pada penelitian yang menggunakan metode kualitatif. Tahapan ini dipilih sebab secara sistematis dianggap sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun model pengembangan yang digunakan untuk forecasting penjualan ini adalah model pengembangan 4D yang terdiri dari Define (pendefinisian), Design (perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran)..

2.1.1. Define (Pendefinisian)

Pendefinisian dimulai dengan melakukan analisis terhadap kebutuhan penelitian. Analisis kebutuhan dilakukan sebagai landasan dasar pentingnya forecasting penjualan agar perusahaan dapat menentukan proyeksi penjualan untuk tahun depan.

2.1.2. Design (Perancangan)

Tahap berikutnya ialah perancangan dimulai dengan pembuatan framework untuk forecasting. Pelaksanaan forecasting membutuhkan cukup banyak data pendukung seperti capaian tahun sebelumnya serta gambaran kondisi perekonomian di tahun yang akan datang. Oleh karena itu diperlukan tahap perancangan agar forecasting yang dilakukan merupakan peramalan yang akurat dan menggunakan metode yang tepat. Pada tahap perancangan semua data pendukung forecasting sudah dikumpulkan sehingga dapat ditentukan metode yang tepat untuk melakukan forecasting

2.1.3. Development (Pengembangan)

Tahap selanjutnya ialah tahap pengembangan. Pembuatan aplikasi ini menggunakan uji MAD, MSE, dan MAPE. Uji tersebut digunakan untuk menguji akurasi dari hasil forecasting. Forecasting sebelumnya sudah dilakukan dengan metode penghitungan forecasting. Namun untuk

akurasi penghitungan diperlukan uji MAD, MSE, dan MAPE. Hasil dari uji MAD, MSE, dan MAPE dapat digunakan sebagai acuan proyeksi penjualan manufaktur di masa depan.

2.1.4. Disseminate (Penyebaran)

Tahap ini dapat dikatakan sudah memasuki tahap uji coba oleh peneliti. Tahapan ini dapat diurutkan pada beberapa tahapan berikut:

1. Tahap Pre-Processing Data
Pada tahapan ini, kita akan melakukan pemilihan data yang dibutuhkan dan mengelompokkan data tersebut menjadi perkategori produk dan pertahun penjualan serta mengeliminasi data yang tidak dibutuhkan.
2. Tahap penghitungan variabel X dan Y
Penghitungan ini dilakukan untuk mendapatkan variabel yang merupakan persilangan antara rentang waktu penjualan dan kemampuan penjualan. Sebab fluktuasi penjualan merupakan dasar dilakukannya forecasting. Hasil perkalian antara waktu penjualan dan banyaknya produk yang dijual merupakan data yang akan digunakan untuk melakukan persamaan regresi.
3. Tahap penghitungan variabel A dan B
Variabel A dan B merupakan angka yang diperoleh dari hasil hitungan variabel X dan Y. Variabel A dan B merupakan koefisien yang akan digunakan pada persamaan regresi
4. Tahap menghitung persamaan regresi linier
Pada tahapan ini variabel yang sudah didapatkan dimasukkan pada regresi linier. Regresi linier umum digunakan untuk mengetahui besarnya perubahan suatu variabel yang disebabkan oleh adanya perubahan pada variabel lain yang berhubungan.
5. Tahap penghitungan peramalan
Penghitungan peramalan dilakukan dengan memprediksi penjualan di tahun yang akan datang menggunakan time series dan menjelaskan bahwa penjualan pada tahun ini adalah sebesar Y atau 34,377 ditambahkan dengan 3,176 kemudian dikalikan dengan X periode waktunya selama 1 tahun yang merupakan trend penjualan school series pada perusahaan manufacture sampai dengan tahun selanjutnya.
6. Tahap Trial & Error
Tahap ini merupakan tahap uji hasil forecasting atau hasil peramalan. Tahap ini menguji tingkat akurasi hasil peramalan melalui uji MAD, MSE, dan MAPE. Hasil uji yang memiliki nilai paling baik akan digunakan sebagai alat untuk melakukan proyeksi penjualan di tahun yang akan datang.
Tahapan analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:
 - a. Melakukan pemilihan data
 - b. Mengelompokkan data per kategori produk dan penjualan per tahun
 - c. Melakukan kalkulasi variabel silang dengan melakukan perkalian antara variabel X yang merupakan tahun penjualan dan variabel Y yang merupakan jumlah produk yang dijual. Hasil perkalian menghasilkan variabel XX dan XY.
 - d. Melakukan penghitungan variabel A dan B yang akan digunakan sebagai koefisien pada persamaan regresi dengan rumus berikut:

$$A. = \frac{\sum Y \sum X^2 - \sum X \sum XY}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$B. = \frac{\sum Y \sum X^2 - \sum X \sum XY}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

- e. Melakukan penghitungan persamaan regresi linier berganda dimana $Y = \alpha + \beta X$
- f. Melakukan peramalan dengan menggunakan time series dan menjelaskan bahwa penjualan pada tahun 2023 adalah sebesar Y ditambahkan dengan 3,176 kemudian dikalikan dengan X periode waktunya selama 1 tahun.
- g. Melakukan trial and error dengan menguji akurasi melalui uji MAD, MSE, MAPE.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum membahas lebih lanjut mengenai hasil penelitian ini, maka dapat dipahami terlebih dahulu mengenai beberapa hal berikut ini,

Pertama, forecasting. Forecasting dapat pula diartikan sebagai peramalan atas suatu keadaan atau kejadian pada waktu berikutnya [13]. Peramalan ini sering digunakan oleh perusahaan untuk membuat suatu kebijakan atas produksi produk di perusahaan manufaktur sebagai upaya meminimalisir terjadinya kerugian yang disebabkan oleh banyak faktor salah satunya kepuasan pelanggan.

Forecasting dilakukan dengan melakukan pengumpulan data di tahun sebelumnya yang kemudian dilakukan analisis mendalam untuk mengetahui hasil peramalannya. Hasil peramalan dapat membantu untuk mengetahui mengenai produk best seller, waktu pembuatan, prosedur pembuatan produk yang efektif dan efisien, memperkirakan model terbaru yang kira-kira akan menjadi trend yang disukai atau digandrungi masyarakat, dan lain sebagainya [14].

Kedua, proyeksi sales dapat diartikan sebagai ramalan atas penjualannya yang akan diperoleh perusahaan dimana hal ini diukur melalui harga jual dan harga modal yang dikeluarkan [15] dalam memproduksi suatu barang sehingga perkiraan mengenai hasil penjualan yang diperoleh perusahaan dapat diperkirakan ([16], [17]). Perlu diketahui dalam membuat perkiraan volume penjualan dan produk harus dilakukan secara teliti supaya menghasilkan data yang akurat supaya tidak terlalu melenceng dari kenyataan.

Ketiga, perusahaan manufaktur bidang furniture. Perusahaan manufaktur merupakan perusahaan yang beroperasi pada pembuatan barang jadi atau setengah jadi [18]. Sedangkan furniture lebih dekat dengan barang-barang yang digunakan untuk peralatan rumah tangga. Produk yang dibuat oleh perusahaan manufaktur disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat supaya tidak terjadi penumpukan stock sehingga setiap perusahaan harus mau dan mampu terbuka dengan perkembangan zaman untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan terjangkau.

Setelah dilakukan analisis data, diketahui hasil sebagai berikut:

3.1. Pre-processing data

Pada tahapan ini, kita akan melakukan pemilihan data yang dibutuhkan dan mengelompokkan data tersebut menjadi perkategori produk dan pertahun penjualan serta mengeliminasi data yang tidak dibutuhkan. Pada table 3.1 menunjukkan penjualan perbulan untuk penjualan di local market yang telah dikelompokkan dari penjualan beberapa business model dan dari data penjualan harian.

Tabel 3.1 data penjualan local market selama 12 bulan tahun 2022.

Bulan	Penjualan (Y)
Januari	44.224
Februari	42.341
Maret	61.878
April	31.784
Mei	26.001

Juni	55.328
Juli	62.617
Agustus	51.155
September	64.691
Oktober	77.482
November	75.511
Desember	67.255

Data di atas menunjukkan bahwa penjualan local market dalam tahun 2022 mengalami fluktuatif dimana hasil penjualan terbesar terjadi pada bulan Oktober dan penjualan terendah terjadi pada bulan Mei. Setelah ditelisik lebih lanjut adanya perubahan volume penjualan disebabkan oleh beberapa faktor yaitu produk yang dibuat tidak sesuai dengan trend terkini, harga terlalu mahal karena perusahaan memperoleh modal bahan yang bernilai terlalu tinggi sehingga tidak sesuai dengan kemampuan pembayaran masyarakat atau karena keterlambatan datangnya bahan yang sudah dipesan masyarakat sehingga ada yang melakukan cancel order.

3.2. Pembahasan Variable X&Y Calculation

Perhitungan variable X dan Y dilakukan untuk mendapatkan variable XY dan variable XX. Variable X adalah tahun penjualan. Berikut bisa dilihat dari table 3.2 mengenai perhitungan Variable X dan Variable Y.

Table 3.2 perhitungan Variable X&Y

Bulan	X	Penjualan(Y)	XY	XX
Januari	1	44.224	11.22484.682	1
Februari	2	42.341	185.634	4
Maret	3	61.878	127.136	9
April	4	31.784	130.005	16
Mei	5	26.001	331.968	25
Juni	6	55.328	438.319	36
Juli	7	62.617	409.319	49
Agustus	8	51.155	409.2409	64
September	9	64.691	582.219	81
Oktober	10	77.482	771.820	100
November	11	75.511	830.621	121
Desember	12	67.255	807.060	144
	78	660267	4745928	650

3.3. Variable A&B Calculation

Tahapan selanjutnya adalah menghitung nilai A&B yang merupakan koefisien dalam membentuk persamaan regresi untuk kemudian digunakan pada proses forecasting dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\sum Y \sum X^2 - \sum X \sum XY}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} = \frac{429,173,550 - 370,182,384}{7800 - 6,084} \\
 &= 34,377 \\
 b &= \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} = \frac{56,951,136 - 51,500,826}{7800 - 6,084}
 \end{aligned}$$

$$= 3,176$$

3.4. Linear regression Similarity

Metode ini menjadi salah satu metode yang dipergunakan dalam melakukan peramalan atau prediksi tentang karakteristik kualitas maupun kuantitas. Hal ini dikarenakan dengan memperkirakan berbagai kombinasi produk di perusahaan.

Metode ini merupakan metode statistik yang memprediksi dengan menggunakan pengembangan hubungan matematis antara variabel dependen (Y) dengan variabel independen (X) [1]. Variabel dependen adalah variabel akibat atau variabel yang dipengaruhi, sedangkan variabel independen adalah variabel sebab atau variabel yang mempengaruhi [17]. Prediksi variabel dependen dapat dilakukan jika variabel independennya diketahui [14]. Umumnya penjualan produk dinyatakan sebagai variabel dependen yang nilainya dipengaruhi oleh variabel independen [18].

Penerapan Rumus Linear Regression adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Y &= a + bX \\ &= 34,377 + 3,176 X \end{aligned}$$

3.5. Forecasting Time Series

Kemudian dari persamaan tersebut akan digunakan untuk memprediksi dengan menggunakan time series dan menjelaskan bahwa penjualan pada tahun 2023 adalah sebesar Y atau 34,377 ditambahkan dengan 3,176 kemudian dikalikan dengan X periode waktunya selama 1 tahun seperti terlihat pada tabel 3.5 trend penjualan school series pada perusahaan manufacture sampai dengan tahun 2024.

Table 3.5 hasil perhitungan forecasting time series tahun 2023

Bulan (2023)	x	a	b	bX	Penjualan
Januari	13	34.377	3.176	41.288	75.665
Februari	14	34.377	3.176	44.464	78.841
Maret	15	34.377	3.176	47.640	82.017
April	16	34.377	3.176	50.816	85.193
Mei	17	34.377	3.176	53.992	88.369
Juni	18	34.377	3.176	57.168	91.545
Juli	19	34.377	3.176	60.344	94.721
Agustus	20	34.377	3.176	63.520	97.897
September	21	34.377	3.176	66.696	101.073
Oktober	22	34.377	3.176	69.872	104.249
November	23	34.377	3.176	73.048	107.425
Desember	24	34.377	3.176	76.224	110.601

3.6. Trial & Error

Ini adalah tahapan terakhir untuk menguji tingkat akurasi; forecasting dengan metode time series diatas. Pengujian dilakukan menggunakan tiga teknik pengujian diantaranya uji MAD, MSE dan MAPE.

Untuk menghitung tingkat akurasi digunakan table penghitungan selisih actual dan forecast seperti pada tabel 3.6 sebagai berikut :

Tabel 3. 6 Data trial and Error.

Bulan (2023)	Actual	Forecast	(A-F)	A-F	(A-F)^2	A-F / Actual
Januari	44.224	75.665	- 31.441	31441	988.536.481	71%
Februari	42.341	78.841	- 36.500	36500	1.332.250.000	86%
Maret	61.878	82.017	- 20.139	20139	405.579.321	33%
April	31.784	85.193	- 53.409	53409	2.852.521.281	168%
Mei	26.001	88.369	- 62.368	62368	3.889.767.424	240%
Juni	55.328	91.545	- 36.217	36217	1.311.671.089	65%
Juli	62.617	94.721	- 32.104	32104	1.030.666.816	51%
Agustus	51.155	97.897	- 46.742	46742	2.184.814.564	91%
September	64.691	101.073	- 36.382	36382	1.323.649.924	56%
Oktober	77.482	104.249	- 26.767	26767	716.472.289	35%
November	75.511	107.425	- 31.914	31914	1.018.503.396	42%
Desember	67.255	110.601	- 43.346	43346	1.878.875.716	64%
	660.267	1.117.596	- 457.329	457.329	18.933.308.301	69%

Dari tabel tersebut maka didapat hasil sebagai berikut :

$$MAD = \frac{\sum | \text{Actual} - \text{Forecast} |}{n} = 457,329 / 12 = 38,111$$

$$MSE = \frac{\sum (\text{Actual} - \text{Forecast})^2}{n - 1} = \frac{18.933.308.301}{11} = 1.721.209.846$$

$$MAPE = \frac{\sum (\text{Actual} - \text{Forecast})^2}{\sum \text{Actual}} = 69 / 12 = 0,06.$$

Berdasarkan data di atas maka diketahui nilai MAD adakag 38.111, MSE 1.721.209.846 dan MAPE 0.06. Artinya, nilai MAPE 0.06 maka forecasting tersebut sangat baik untuk dijadikan sebagai pedoman atau acuan dalam membuat kebijakan berikutnya pada perusahaan manufacturing furniture.

4. KESIMPULAN

Setiap perusahaan ingin memperoleh volume penjualan yang meningkat dan minim dari risiko kerugian, setelah dilakukan forecasting dengan metode time series atau peramalan pada perusahaan manufacturing furniture dengan mengacu pada data tahun 2022 diketahui bahwa hasil ramalan dapat digunakan untuk dijadikan sebagai acuan dalam membuat kebijakan berikutnya dengan nilai MAPE 0,06. Oleh karena itu, perusahaan manufacturing furniture sebaiknya membuat peramalan untuk mengetahui perkiraan proyeksi sales pada bulan di tahun berikutnya

sehingga meminimalisir adanya kerugian dan terus meningkatkan eksistensinya melalui peningkatan volume penjualan.

Perhitungan forecasting dengan metode times series penjualan furniture menggunakan regresi linear bisa digunakan dengan hasil perhitungan yang cukup baik. berdasarkan pada hasil uji MAD, MSE, dan MAPE terhadap penjualan perbulan yang masih cukup memenuhi standar. Namun, hasil prediksi ini dapat diperoleh dengan data yang tidak mengalami lonjakan signifikan atau pun penurunan secara drastis. Selain itu faktor kondisi alam dimana pada tahun 2022 pun masih dalam tahapan endemic setelah melewati badai pandemic COVID 19.

Oleh karena itu, peneliti berharap bahwa hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi para pengusaha dalam menjalankan perusahaannya supaya dapat terus survive ditengah persaingan yang tiada henti mengingat perusahaan pada bidang manufacturing furniture juga cukup banyak. Dengan adanya peramalan atau perkiraan ini maka perusahaan dapat bergerak lebih cepat dan tepat untuk membuat kebijakan berikutnya guna memajukan perusahaan. Selain itu, peneliti juga ingin menegaskan bahwa pembuatan forecatsing harus dilaksanakan dengan hati-hati dan teliti supaya tidak memberikan hasil yang justru merugikan perusahaan karena adanya salah perhitungan. Disisi lain peneliti juga berharap bahwa hasil peneilitian ini juga dapat dijadikan sebagai sumber pemikiran atau dasar informasi bagi para peneliti berikutnya dan bagi para pembaca dalam meningkatkan wawasannya.

Semoga dengan penerapan forecasting pada perusahaan furniture ini dengan menggunakan metode regresi linear bisa mencapai target tujuan pada riset ini dan juga membantu perusahaan bisa lebih maju dan berkembang sehingga akan mampu memberikan dampak positif pada kehidupan sosial di lingkungan sekitar perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. N. Ahlina and S. C. Simamora, "PENGARUH PERPUTARAN PIUTANG DAN PERPUTARAN PERSEDIAAN TERHADAP RETURN ON EQUITY (ROE) PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR SEKTOR INDUSTRI BARANG KONSUMSI YANG TERDAFTAR DI BEI PERIODE 2016-2018," *Jurnal Ilmiah M-Progress*, vol. 11, no. 1, 2021.
- [2] S. A. F. Silalahi, "Kondisi industri manufaktur indonesia dalam menghadapi globalisasi," *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, vol. 5, no. 1, pp. 1–13, 2014.
- [3] F. A. Putra, M. Jannah, A. Malik, E. Muchlis, and M. Yandra, "IDENTIFIKASI PRODUKSI DAN PEMASARAN KARYA MUDA FURNITURE DALAM INDUSTRI MEBEL," *CIVED*, vol. 6, no. 3, 2019.
- [4] N. Rahmah, H. Kaskoyo, S. G. Saputro, and W. Hidayat, "Analisis Biaya Produksi Furnitur: Studi Kasus di Mebel Barokah 3, Desa Marga Agung, Lampung Selatan (Cost Analysis of Furniture Production: A Case Study at Mebel Barokah 3, Marga Agung Village, Lampung Selatan)," *Jurnal Sylva Lestari*, vol. 8, no. 2, pp. 207–217, 2020.
- [5] W. Gunadi, "PROSPEK DAN STRATEGI BERSAING PADA INDUSTRI FURNITURE BERBAHAN BAKU KAYU JATI," *Jurnal Ilmiah M-Progress*, vol. 11, no. 1, 2021.
- [6] F. Sutisna and H. Hendy, "Analisis Perbandingan Tingkat Kesalahan Metode Peramalan sebagai Upaya Perencanaan Pengelolaan Persediaan yang Optimal pada PT Duta Indah Sejahtera," *Jurnal Bina Manajemen*, vol. 8, no. 1, 2019.
- [7] E. P. Lestari and W. S. U. Isnina, "Analisis kinerja industri manufaktur di Indonesia," *Jurnal Riset Ekonomi dan Manajemen*, vol. 17, no. 1, pp. 183–198, 2017.

- [8] A. Dinarjito, "Penyusunan Forecasting Laporan Keuangan Menggunakan Weighted Moving Average Dan Penilaian Penyertaan Modal Negara Pada BUMN Konstruksi: Studi Kasus PT Waskita Karya (Persero)," *Jurnal Pajak dan Keuangan Negara (PKN)*, vol. 4, no. 1, pp. 147–165, 2022.
- [9] D. P. Wicaksono and M. Novita, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN HASIL SUARA PEMILIHAN WALIKOTA DAN WAKIL WALIKOTA KOTA SEMARANG TAHUN 2020 BERBASIS WEBSITE," in *Science and Engineering National Seminar*, 2021, vol. 6, no. 1, pp. 605–610.
- [10] A. Lusiana and P. Yuliarty, "Penerapan Metode Peramalan (Forecasting) pada Permintaan Atap di PT X," *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, vol. 10, no. 1, pp. 11–20, 2020.
- [11] C. J. M. Sianturi, E. Ardini, and N. S. B. Sembiring, "Sales Forecasting Information System Using the Least Square Method in Windi Mebel," *Jurnal Inovasi Penelitian*, vol. 1, no. 2, pp. 75–82, 2020.
- [12] I. Rosadi et al., "In vitro study of cartilage tissue engineering using human adipose-derived stem cells induced by platelet-rich plasma and cultured on silk fibroin scaffold," *Stem Cell Res Ther*, vol. 10, no. 1, pp. 1–15, 2019.
- [13] S. Mulyani, D. Hayati, and A. N. Sari, "Analisis Metode Peramalan (Forecasting) Penjualan Sepeda Motor Honda Dalam Menyusun Anggaran Penjualan Pada PT Trio Motor Martadinata Banjarmasin," *Dinamika Ekonomi-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, vol. 14, no. 1, pp. 178–188, 2021.
- [14] N. Yanti, I. A. M. Tuningrat, and A. Wiranatha, "Analisis peramalan penjualan produk kecap pada perusahaan kecap Manalagi Denpasar Bali," *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustry*, vol. 4, pp. 72–81, 2016.
- [15] T. S. P. Dipoatmodjo, A. Anwar, and H. Budiyantri, "Pelatihan teknik proyeksi bisnis pada pemilik usaha garam di Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar," in *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2019, no. 8.
- [16] N. Kusumawardani, M. R. Afandi, and L. P. Riani, "ANALISIS FORECASTING DEMAND DENGAN METODE LINEAR EXPONENTIAL SMOOTHING (STUDI PADA PRODUK BATIK FENDY, KLATEN)," *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, vol. 16, p. 2, 2019.
- [17] P. Hastuti and D. Ismayanti, "Analisis Forecasting Penjualan Produk Handphone Merk Samsung Di Counter Samsung Q Mall Banjarbaru," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, vol. 5, no. 1, 2019.
- [18] B. E. Satiaputra and H. Suherman, "Analisis Kinerja Keuangan Perusahaan Manufaktur (Sebuah Studi Empiris Pada Perusahaan Manufaktur Industri Logam Go Public di BEI) Periode 2012-2016," *Jurnal Ilmiah Feasible (JIF)*, vol. 1, no. 1, pp. 32–45, 2019.