Penerapan Metode *Forecasting Linear Trend Line Model* Untuk Mengetahui *Demand Real Market* pada Perusahaan Tas Ransel NC *Bagpack*

Bayu Rizky Pratama[1], Erene Zsa Zsa Yusfara[2], Abimanyu Alifianto[3], Erwin Wahyu Dwi Sakti[4], Dava Admirald Naufalian[5], Ranita Sylfi Septyaningsih[6]
Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
e-mail: rizkybayurizkypratama@gmail.com, erenesasaa3107@gmail.com, abimanyualif626@gmail.com, erwinwahyu0110@gmail.com, Naufalian2212@gmail.com, ranitasylfi25@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to identify and provide information about the potential real market that can be explored by the manufacturing company NC Bagpack, a small and medium-sized enterprise (SME) operating in Sidoarjo City. The company's primary focus is to understand customer demand in an effort to enter the real market with the goal of maintaining its existence and optimizing capital investment. The research process involves collecting data from the Central Statistics Agency (BPS) of Sidoarjo City, targeting a population aged 20-34 years. This includes data on the population of Sidoarjo City over the past 8 years and sales data for backpacks from a local company as a supply reference. Subsequently, forecasting is conducted using the linear trend line model with the assistance of POM-QM software to enhance decision-making efficiency. The forecast results serve as a guide for NC Bagpack in determining the production quantity of backpacks for the next 10 years, aiming to meet the demand in the real market in Sidoarjo and avoid financial losses due to mismatched supply and demand.

Keywords: *Bagpack, Forecasting, POM-QM, Real Market, Linear Trend Line Model, Central Statistics Agency of Sidoarjo City*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memberikan informasi mengenai potensi pasar rill yang dapat dieksplorasi oleh perusahaan manufaktur tas ransel NC *Bagpack*, salah satu UKM yang beroperasi di Kota Sidoarjo. Fokus utama perusahaan adalah memahami permintaan pelanggan dalam usaha memasuki pasar rill dengan tujuan mempertahankan eksistensinya dan mengoptimalkan investasi modal. Proses penelitian melibatkan pengumpulan data dari (BPS) Badan Pusat Statistik Kota Sidoarjo, dengan target populasi berusia 20 – 34 tahun, mencakup data jumlah masyarakat Kota Sidoarjo selama 8 tahun terakhir dan data penjualan tas ransel dari perusahaan lokal sebagai referensi suplai. Selanjutnya, dilakukan peramalan menggunakan metode *linear trend line model* dengan bantuan *Software* POM-QM untuk meningkatkan efisiensi waktu pengambilan keputusan. Hasil peramalan ini dijadikan pedoman bagi NC *Bagpack* dalam menentukan jumlah produksi tas ransel untuk 10 tahun ke depan, sehingga dapat memenuhi permintaan pasar rill di Kota Sidoarjo dan menghindari kerugian finansial akibat ketidaksesuaian penawaran dengan permintaan.

Kata Kunci: Tas Ransel, Peramalan, POM-QM, Pasar Rill, *Linear Trend Line Model*, Badan Pusat Statistik

PENDAHULUAN

Industri *fashion* pada abad 21 mengalami kenaikan permintaan di pasar, baik pasar nasional dan internasional. Kenaikan permintaan ini di dasari karena banyaknya kebutuhan akan barang *fashion* yang beragam jenis dan fungsinya. Terutamanya tas yang memiliki banyak permintaan di pasar dengan peminatnya yang dari segala umur. Tas merupakan salah satu jenis produk pada industri fashion yang memiliki fungsi untuk menampung barang[1] Tas juga dibutuhkan oleh banyak kalangan usia sebagai alat atau media yang dapat mempermudah seseorang dalam membawa barang bawaan seseorang. Selain untuk menampung barang dibawa bepergian atau beraktivitas, tas juga berfungsi untuk mendukung penampilan seseorang dalam kehidupan sehari-hari[1]. Dalam hal ini, industri tas merupakan salah satu jenis industri yang dapat dijadikan ide usaha yang bisa memberikan keuntungan. Dikarenakan banyaknya *demand* yang menginginkan produk-produk tas yang beragam, unik, dan menarik. Namun dalam pemilihan tas yang baik harus mengetahui bagaimana kualitas dari produk yang akan digunakan, dikarenakan kualitas produk berpengaruh terhadap kepuasan konsumen[2]. Namun perusahaan harus bisa memenuhi *demand* di masyarakat, dalam melakukan kegiatan produksinya perusahaan harus bisa merencanakan jumlah permintaan yang bisa dipenuhinya. Dalam proses pemenuhan *demand* tersebut, perusahaan perlu

ISSN 2775-5630

melakukan *forecasting*. *Forecasting* adalah menduga atau memperkirakan suatu keadaan dimasa yang akan datang berdasarkan keadaan masa lalu dan sekarang yang diperlukan untuk menetapkan kapan suatu peristiwa akan terjadi, sehingga tindakan yang tepat dapat dilakukan. Fungsi peramalan adalah sebagai dasar bagi perancanaan kapasitas, anggaran, perenca- naan penjualan, perencanaan produksi dan inventori, perencanaan sumber daya, serta perencanaan pembelian bahan baku[3]. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi bagaimana cara agar perusahaan dapat memasuki pasar masyarakat dengan proporsi *demand* yang telah ditentukan dengan metode *forecasting*, Sehingga dengan adanya peramalan produksi, manajemen perusahaan akan mendapatkan gambaran keadaan produksi di masa yang akan datang serta memberikan kemudahan manajemen perusahaan dalam menentukan kebijakan yang akan dibuat oleh perusahaan[4] sehingga perusahaan dapat menginvestasikan keuangannya secara tepat pada saat proses produksinya.

TINJAUAN PUSTAKA

Tas Ransel

Tas Ransel merupakan suatu wadah dengan kapasitas besar yang dipakai dipunggung untuk membawa sejumlah barang yang ringan maupun beban berat hingga 10 kg, serta dilengkapi dengan resleting dan sepasang *strap* bervolume[5]. Tas ransel saat ini memiliki fungsi yang banyak, selain untuk membawa barang tas ransel sekarang ini juga digunakan sebagai sarana dalam mendukung kegiatan aktifitas seperti mendaki, kerja, dan aktifitas *fashion* lainnya.

Fashion

Fashion merupakan hal yang perkembangannya begitu pesat. Keinginan manusia untuk selalu tampil gaya dan terkini sangat besar[6]. Penampilan *fashionable* mendorong masyarakat untuk tampil *trendy* dengan tujuan untuk meningkatkan kepercayaan diri mereka atas produk yang mereka gunakan. Kepercayaan Diri merupakan segala sesuatu dimana dapat mencapai tujuan dalam hidupnya disertai dengan keyakinan positif tentang kelebihan yang dimilikinya[7]. Dari hal tersebut tas ransel dengan *design* yang *fashionable* banyak menarik minat masyarakat untuk memiliki tas ransel di saat ini.

Forecasting

Peramalan atau *forecasting* adalah kegiatan untuk memprediksi kejadian di masa depan[8]. Peramalan (*forecasting*) adalah seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa depan[9]. Pendapat lain tentang *forecasting* atau pendugaan bertujuan untuk memperoleh ramalan atau prediksi di masa mendatang dengan tepat yang dilihat berdasarkan nilai kesalahan ramalannya (*forecast error*) dengan menghitung besarnya nilai MAD (*Mean Absolute Deviation*), MSE (*Mean Squared Error*) dan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*)[10]. Dari semua pemaparan para ahli diatas, kegunaan metode *forecasting* biasanya banyak dimanfaatkan dalam bidang bisnis untuk memprediksi penjualan di periode yang akan datang, memprediksi jumlah produksi, penggunaan bahan baku, kebutuhan keuangan dan kebutuhan SDM[10].

Software POM-QM

Merupakan *tools* yang akan membantu dalam penghitungan secara otomatis menggunakan teknologi informasi yang sudah berkembang pesat sehingga tidak dihitung secara manual[11]. *Software* POM-QM sangat membantu dalam efisiensi waktu pada proses kalkulasi untuk peramalan dan perhitungan untuk kegiatan industri lainnya dan sangat membantu para insinyur dalam memecahkan masalah.

Linear Trend Line Model

Linear trend line model merupakan metode peramalan yang digunakan untuk melihat *trend* dari data deret waktu[12]. Peramalan dengan metode ini dilakukan dengan menggunakan model statistik yang digunakan untuk memodelkan hubungan linier antara dua variabel. Model ini sering digunakan dalam analisis regresi untuk memahami dan memprediksi hubungan antara variabel independen (variabel *input* atau eksplanatori) dan variabel dependen (variabel *output* atau *respons*).

(MAD) *Mean Absolute Deviation*

Merupakan perhitungan yang digunakan untuk menghitung rata-rata kesalahan mutlak[13]. MAD sering digunakan dalam analisis statistik dan prediksi sebagai indikator keakuratan suatu model atau metode

prediksi, terutama dalam konteks ramalan (*forecasting*). Semakin kecil MAD, semakin akurat model atau metode tersebut dalam memprediksi nilai rata-rata atau nilai tengah dari set data.

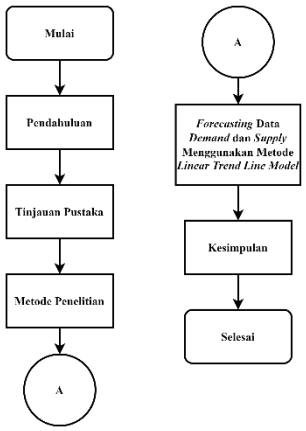
(MSE) *Mean Square Error*

Merupakan perhitungan yang digunakan untuk menghitung rata-rata kesalahan berpangkat[13]. MSE memberikan "hukuman" yang lebih besar untuk perbedaan yang signifikan antara nilai prediksi dan nilai sebenarnya karena perbedaan tersebut dijumlahkan dan dikuadratkan. Oleh karena itu, MSE lebih peka terhadap *outlier* atau deviasi yang besar dalam prediksi.

MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*)

Merupakan perhitungan yang digunakan untuk menghitung rata-rata persentase kesalahan mutlak[13]. MAPE mengukur persentase kesalahan relatif, sehingga memberikan indikasi seberapa besar kesalahan prediksi dibandingkan dengan skala nilai sebenarnya. MAPE umumnya dinyatakan sebagai persentase, dan hasil yang lebih rendah menunjukkan prediksi yang lebih baik.

METODE



Gambar 1. *Flowchart* Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif, metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan[14]. yang di dasarkan pada pengumpulan data penduduk di BPS yang kemudian dilakukan *forecasting method* dengan menggunakan *software POM-QM* dengan metode *linear trend line model* dalam menentukan jumlah *demand* untuk perusahaan UKM tas ransel di Sidoarjo yakni NC *Bagpack.* Dan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan (*Applied Research*). Penelitian terapan dilakukan berkenaan dengan kenyataan-kenyataan praktis, penerapan, dan pengembangan ilmu pengetahuan yang dihasilkan oleh penelitian dasar dalam kehidupan nyata[15].

Objek Penelitian

Objek penelitian menjelaskan tentang apa dan atau siapa yang menjadi objek penelitian. Juga dimana dan kapan penelitian dilakukan. Bisa juga ditambakkan hal-hal lain juga di anggap perlu[15]. Objek yang akan diteliti dalam hal ini adalah jumlah *demand* pasar potensial untuk perusahaan NC *Bagpack* di Sidoarjo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Perusahaan UKM NC *BAGPACK*

NC *Bagpack* merupakan perusahaan tingkat UKM (Usaha Kelas Menengah) yang terletak di Tambak Sawah, Sidoarjo, Jawa Timur. Perusahaan ini merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi tas ransel.

ISSN 2775-5630

Tas ransel yang diproduksi oleh NC *Bagpack* memiliki bahan baku utama cordura, furing, dan *polyfoam* yang membuat kualitas dari tas ransel NC *Bagpack* sangat kuat, anti air, dan ringan. Serta ditambahkan dengan aksesoris yang disesuaikan dengan selera masyarakat sekarang yang menginginkan tas ransel dengan tampilan yang *fashionable* dan *trendy* untuk mendukung segala aktifitas yang dilakukan oleh masyarakat.

NC *Bagpack* memberikan banyak varian produk tas ransel, mulai dari tas ransel untuk sekolah atau kuliah, kerja, *adventure*, bahkan untuk kegiatan resmi lainnya. NC *Bagpack* menyadari bahwa produk tas ransel yang dibuat saat ini kebanyakan digunakan untuk menunjang segala aktifitas konsumennya dan menjadi produk yang bisa meningkatkan kepercayaan penggunanya dikarenakan kualitas dan desain tas ransel yang *fashionable* dan modern di setiap lekuk desainnya.

Strategi Pemenuhan Permintaan Pasar

NC *Bagpack* mendapatkan banyak sekali permintaan tas ransel di pasar, namun NC *Bagpack* tidak ingin mengalami kesalahan dalam pemenuhan ketersediaan tas ranselnya untuk permintaan di pasar. Berkat keberhasilan strategi pemasaran 4P yang merupakan adalah satuan perencanaan dari kegiatan pemasaran yang terdiri dari empat komponen yaitu produk, promosi, harga dan distribusi[16]. Sehingga membuat *demand* tas ransel dari NC *Bagpack* meningkat, namun NC *Bagpack* hanya bisa memasuki *real market* yang merupakan sekumpulan orang atau konsumen yang memiliki tingkatan minat yang tinggi terhadap produk kita yang ada di pasar. NC *Bagpack* menyadari bahwasannya adanya keterbatsan *resources* apabila dipaksakan untuk memenuhi *demand* tas ransel.

Sumber Data *Demand*

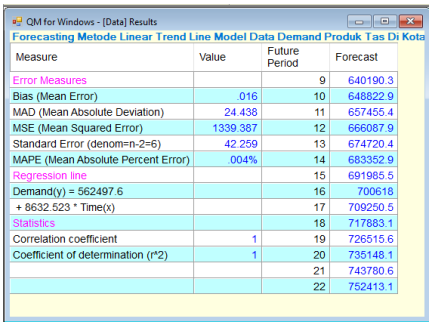
Sumber data *demand* pada awal pendirian usaha diperoleh dari jumlah masyarakat di Sidoarjo melalui *website* Badan Pusat Statistik Kota Sidoarjo, Badan Pusat Statistik adalah sebuah lembaga non kementerian yang menyiapkan data statistik yang berkualitas dan lengkap[17]. Dari data jumlah masyarakat di *forecast* dengan metode *linear trend line model* dan didapatkan hasil *forecast* untuk jumlah *demand* tas ransel perusahaan NC *Bagpack*.

Tabel 1. Data Jumlah Masyarakat Kota Sidoarjo Umur 20 - 34 Tahun Sumber Data BPS Kota Sidoarjo

No	Tahun	Jumlah Masyarakat
1	2016	571.078
2	2017	579.781
4	2018	588.470
5	2019	597.032
6	2020	605.615
7	2021	614.293
8	2022	622.925
9	2023	631.558

Forecasting* Metode *Linear Trend Line Model* Untuk Data *Demand

Peramalan dilakukan dengan *spftware* POM-QM dan metode *linear trend line model*, peramalan dilakukan untuk memproyeksikan jumlah permintaan masyarakat dalam 10 tahun ke depan. Sebelumnya dibutuhkan data historis 2 atau 3 tahun sebelumnya agar *software* POM-QM dapat menghitung peramalan dengan baik.


QM for Windows - [Data] Results

Forecasting Metode Linear Trend Line Model Data Demand Produk Tas Di Kota

Measure	Value	Future Period	Forecast
Error Measures		9	640190.3
Bias (Mean Error)	.016	10	648822.9
MAD (Mean Absolute Deviation)	24.438	11	657455.4
MSE (Mean Squared Error)	1339.387	12	666087.9
Standard Error (denom=n-2=6)	42.259	13	674720.4
MAPE (Mean Absolute Percent Error)	.004%	14	683352.9
Regression line		15	691985.5
Demand(y) = 562497.6		16	700618
+ 8632.523 * Time(x)		17	709250.5
Statistics		18	717883.1
Correlation coefficient	1	19	726515.6
Coefficient of determination (r^2)	1	20	735148.1
		21	743780.6
		22	752413.1

Gambar 2. Hasil *Forecasting* Data *Demand* Metode *Linear Trend Line Model* Menggunakan *Software* POM-QM

Tabel 2. Komposisi *Measure Error* dari Hasil *Forecasting* Data *Demand* Metode *Linear Trend Line Model* Menggunakan *Software* POM-QM

No	*Measure*	Total *Error*
1	MAD (*Mean Absolute Deviation*)	24,436
2	MSE (*Mean Square Error*)	1339,387
3	MAPE (*Mean Absolute Percente Error*)	,004%

Tabel 3. Hasil *Forecasting* Data *Demand* Selama 10 Tahun Kedepan Metode *Linear Trend Line Model* Menggunakan *Software* POM-QM

No	Tahun	Data Jumlah *Demand/Masyarakat*
1	2024	640.190
2	2025	648.823
4	2026	657.455
5	2027	666.088
6	2028	674.720
7	2029	683.353
8	2030	691.986
9	2031	700.618

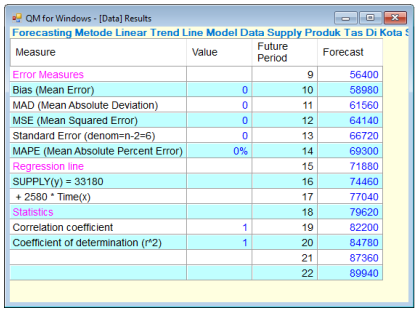
Dari hasil *forecasting* menggunakan metode *linear trend line model* melalui *software* POM-QM didapatkan bahwa adanya kenaikan *demand* di 10 tahun kedepan. Dari data tersebut dilakukan perhitungan lagi dengan melakukan *forecast* pada data *supply* yang di dapatkan dari jurnal penelitian produk tas ransel.

Tabel 4. Data Jumlah *Supply* Produk Tas Ransel Sumber Data Jurnal Penelitian Terdahulu

No	Tahun	Jumlah *Supply*/Unit
1	2016	35.760 unit
2	2017	38.340 unit
3	2018	40.920 unit
4	2019	43.500 unit
5	2020	46.080 unit
6	2021	48.660 unit
7	2022	51.240 unit
8	2023	53.820 unit

Forecasting Metode *Linear Trend Line Model* Untuk Data *Supply*

Dengan dukungan *software* POM-QM dan metode *linear trend line model*, peramalan dilakukan untuk menentukan pasokan dalam 10 tahun mendatang. Sebelumnya, peneliti memperoleh data historis 2 atau 3 tahun sebelumnya untuk memastikan *software* POM-QM dapat menghitung peramalan dengan akurat..



Gambar 3. Hasil *Forecasting* Data *Supply* Metode *Linear Trend Line Model* Menggunakan *Software* POM-QM

Tabel 5. Komposisi *Measure Error* dari Hasil *Forecasting* Data *Supply* Metode *Linear Trend Line Model* Menggunakan *Software* POM-QM

No	*Measure*	Total *Error*
1	MAD (*Mean Absolute Deviation*)	0
2	MSE (*Mean Square Error*)	0
3	MAPE (*Mean Absolute Percente Error*)	0%

Tabel 6. Hasil *Forecasting* Data *Supply* Selama 10 Tahun Kedepan Metode *Linear Trend Line Model* Menggunakan *Software* POM-QM

No	Tahun	Jumlah *Sypply*/Unit
1	2024	56.400 unit
2	2025	58.980 unit
4	2026	61.560 unit
5	2027	64.140 unit
6	2028	66.720 unit
7	2029	69.300 unit
8	2030	71.880 unit
9	2031	74.460 unit

Melalui metode *linear trend line model* menggunakan *software* POM-QM, hasil peramalan menunjukkan peningkatan pasokan dalam 10 tahun mendatang. Dari data tersebut, dilakukan perhitungan lebih lanjut untuk mengidentifikasi potensi pasar riil yang dapat diambil oleh NC Bagpack. Proses ini melibatkan perhitungan *potential market*, *market share*, dan *real market*, yang mengindikasikan jumlah tas ransel yang dapat dipenuhi oleh NC *Bagpack* sesuai dengan permintaan di Kota Sidoarjo..

Tabel 7. Perhitungan Jumlah *Demand Real Market* NC *Bagpack*

No	Tahun	*Demand*	*Supply*/Unit	*Potential Market* (*demand – supply)*	*Market Share* (*PM* ke n / *Total PM*)	*Real Market* (*MS* x *PM*)
1.	2021	614.184	48.660 unit	565.524	9,54%	53.949
2.	2022	622.756	51.240 unit	571.516	9,64%	55.098
3.	2023	631.329	53.820 unit	577.509	9,74%	56.259
4.	2024	640.190	56.400 unit	583.790	9,85%	57.490
5.	2025	648.823	58.980 unit	589.843	9,95%	58.688
6.	2026	657.455	61.560 unit	595.895	10,05%	59.899
7.	2027	666.088	64.140 unit	601.948	10,15%	61.122
8.	2028	674.720	66.720 unit	608.800	10,26%	62.357

Tabel 7. Perhitungan Jumlah *Demand Real Market* NC *Bagpack* (lanjutan)

No	Tahun	*Demand*	*Supply*/Unit	*Potential Market* (*demand – supply)*	*Market Share* (*PM* ke n / *Total PM*)	*Real Market* (*MS* x *PM*)
9.	2029	683.353	69.300 unit	614.053	10,36%	63.605
10.	2030	691.986	71.880 unit	620.106	10,46&	64.865
Total				5.928.184	100%	593.332
Rata-rata				592.818	10%	59.333

Dari tabel, NC *Bagpack* dapat mengetahui estimasi potensial pasar rill selama 10 tahun di Kota Sidoarjo untuk penjualan tas ransel. Data ini dapat menjadi panduan awal bagi NC *Bagpack* dalam memenuhi kebutuhan pasar secara kasar. Perusahaan disarankan untuk terus melakukan estimasi ulang tahunan untuk pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam produksi dan optimalisasi investasi modal.

KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan jumlah *demand* pada produk tas ransel NC *Bagpack* menunjukkan bahwa besarnya *real market* produk tas ransel setiap tahunnya selama 10 periode perencanaan mengalami *trend* peningkatan yang cukup signifikan. Hasil peramalan ini pada dasarnya membantu perusahaan dalam proses pembuatan keputusan produksi dimasa mendatang. Besarnya jumlah produksi dapat dikurangi ataupun dilebihkan sesuai dengan keputusan manajemen perusahaan NC *Bagpack,* yang tentunya mengacu pada hasil peramalan yang diperoleh. Hasil *Forecasting* tersebut pada akhirnya dibuat supaya perusahaan NC *Bagpack* dapat memperkirakan jumlah modal investasi untuk *next production,* sehingga kesehatan *cashflow* perusahaan dapat terjaga dengan baik dan usaha NC *Bagpack* dapat masuk ke *real market* sesuai dengan kemampuan *resources* mereka dalam memenuhi *demand* akan tas ransel produksinya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] W. A. R. Nastiti, J. Wibowo, and S. Suhandia, “Analisis Kelayakan Bisnis Produksi Tas Backpack: Studi Tentang Potensi Pasar Berdasarkan 6 Aspek Kelayakan,” *Bisnis dan Manaj.*, vol. 3, no. 2, pp. 253–268, 2023.

[2] N. S. Aji, “Pengaruh Citra Merek, Kualitas Produk dan Harga Terhadap Kepuasan Konsumen Produk Tas Ransel Merek REI (Studi pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember),” *Skripsi Fak. Ekon. dan Bisnis Univ. Jember*, vol. 1, no. 1, pp. 1–74, 2018.

[3] Z. A. Matondang, “Sistem Pendukung Keputusan Forecasting Harga Emas Lelang Pada Pegadaian Dengan Metode Single Moving Average,” *J. Tek. Inform. Unika St. Thomas*, vol. 03, no. 01, pp. 72–77, 2018.

[4] I. Bagus, S. Pratama, L. Putu, T. Industri, I. Teknologi, and A. Tama, “Peramalan Kebutuhan Raw Material Kayu Mindi pada PT . Romi Violeta Untuk Memenuhi Permintaan Konsumen,” pp. 1–6, 2023.

[5] Lara, “No Title,” הכי קשה לראות את מה שבאמת לנגד העינים, no. 8.5.2017, pp. 2003–2005, 2022, [Online]. Available: www.aging-us.com.

[6] R. Aprianur, “Hubungan Keterlibatan Fashion Dengan Pembelian Impulsif Produk Fashion Pada Dewasa Awal,” *Psikoborneo J. Ilm. Psikol.*, vol. 8, no. 2, p. 156, 2020, doi: 10.30872/psikoborneo.v8i2.4895.

[7] D. P. R. Adawiyah, “Pengaruh Penggunaan Aplikasi TikTok Terhadap Kepercayaan Diri Remaja di Kabupaten Sampang,” *J. Komun.*, vol. 14, no. 2, pp. 135–148, 2020, doi: 10.21107/ilkom.v14i2.7504.

[8] Yurike, “Forecasting Produksi dan Analisis Trend Harga Daging Ayam Broiler di Provinsi Bengkulu (Forecasting of Broiler Chicken Production and Price Trends in Bengkulu Province),” *Bul. Peternak. Trop.*, vol. 4, no. 1, pp. 18–25, 2023, [Online]. Available: https://doi.org/10.31186/bpt.4.1.

[9] A. William, S. Rostianingsih, and Y. Yulia, “Analisa Forecasting Pada Penjualan Pakaian Di PT X,” *J. Infra*, no. 031, 2021, [Online]. Available: http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/view/11042%0Ahttp://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-

informatika/article/download/11042/9810.

[10] D. P. L. Rorim Panday, "Analisis Forecasting Jumlah Wisatawan Mancanegara Di Provinsi Bali Dengan Metode Least Square," no. January, pp. 1–11, 2020.

[11] P. Al Zukri, S. Nurina Widyaningrum, and Q. Aini, "Forecasting Permintaan Pompa Air Dangkal Shimizu Menggunakan Metode Time Series," *Sistemasi*, vol. 9, no. 2, p. 226, 2020, doi: 10.32520/stmsi.v9i2.694.

[12] Y. Kornitasari, I. W. Safitri, I. Wanakusuma, and D. I. Safitri, "Peramalan Pertumbuhan Bank Syariah Indonesia Pasca Kebijakan Merger," *J. Ilm. Ekon. Islam*, vol. 8, no. 02, pp. 1470–1478, 2022, [Online]. Available: http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v8i2.5321.

[13] M. A. Maricar, "Analisa Perbandingan Nilai Akurasi Moving Average dan Exponential Smoothing untuk Sistem Peramalan Pendapatan pada Perusahaan XYZ," *J. Sist. Dan Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 36–45, 2019.

[14] Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif," pp. 218–219, 2012.

[15] K. Susanto, Y. Kasih, and F. Meirisa, "Analisis Kelayakan Perencanaan Pendirian Usaha Makanan Vegetarian Menggunakan Food Truck Di Kota Palembang," *Publ. Ris. Mhs. Manaj.*, vol. 3, no. 1, pp. 60–66, 2021, doi: 10.35957/prmm.v3i1.1616.

[16] Falentia Tia Indana and S. Beni, "Strategi Pemasaran Sayuran Hidroponik Shanti Bhuana," *Business, Econ. Entrep.*, vol. 3, no. 2, pp. 86–92, 2021, doi: 10.46229/b.e.e..v3i2.316.

[17] W. Winata, Erwin, Steven, and Hendri, "Analisa Kebijakan Pemerintah Terkait Ancaman Pengangguran Pasca Kenaikan Inflasi pada Kota Bandung," *J. Ekon. dan Manaj.*, vol. 2, no. 1, pp. 58–64, 2023, doi: 10.56127/jekma.v2i1.436.