



Analisis Potensi Pasar Dan Persaingan Wall Decoration Berbahan Metal di Marketplace dengan Metode Roda Deming

Desmarita Leni^{1*}, Helga Yermadona², Haris³, Adriansyah⁴, Ruzita Sumiati⁵

Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat⁽¹⁾

Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat⁽²⁾

Teknik Mesin, Politeknik Negeri Padang^(3,4,5)

DOI: 10.31004/jutin.v5i2.12556

✉ Corresponding author:

[\[desmaritaleni@gmail.com\]](mailto:desmaritaleni@gmail.com)

Article Info

Abstrak

Kata kunci:
Wall Decoration,
Metal
CNC Laser
Marketplace,
Roda deming,

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pasar dan peluang bisnis *wall decoration* berbahan metal yang dibuat dengan CNC laser di industri dengan cara menentukan ukuran pasar, mengevaluasi persaingan, menentukan tren produk, dan menentukan peluang bisnis. Metode manajemen kualitas roda deming atau *PDCA (Plan-Do-Check-Act)* digunakan untuk menganalisis potensi pasar dan persaingan produk *wall decoration* berbahan metal di berbagai marketplace. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Shopee adalah *platform e-commerce* yang paling banyak menjual *wall decoration* metal di Indonesia. Penjualan *wall decoration* metal di Shopee mencapai 17.830 unit, diikuti oleh Lazada dengan 2.794 unit dan Tokopedia dengan 789 unit. Motif atau desain yang paling diminati oleh konsumen adalah motif daun, dengan total penjualan sebanyak 14.600 unit di Shopee. Rata-rata penjualan per bulan di Shopee cukup tinggi, dimana toko A mampu menjual *wall decoration* sebanyak 160 unit. Faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan yang tinggi adalah balasan chat yang cepat, rating yang tinggi, testimoni positif dari pelanggan, serta memiliki *website* toko *online* sendiri. Memiliki toko *online* sendiri memberikan keuntungan bagi pemilik toko, seperti melakukan pengiklanan.

Abstract

This research aims to determine the market potential and business opportunities for wall decorations made of metal with CNC laser in the industry by determining the market size, evaluating competition, determining product trends, and identifying business opportunities. The quality management method of Deming's Wheel or PDCA (Plan-Do-Check-Act) is used to analyze the market potential and competition of metal wall decoration products in various marketplaces. The research results show that Shopee is the e-commerce platform that sells the most metal wall decorations in Indonesia. The sales of metal wall decorations on Shopee reached 17,830 units, followed by Lazada with 2,794 units and Tokopedia with 789 units. The most popular motif or design among consumers is the leaf motif, with a total sales of 14,600 units on Shopee. The average monthly sales on Shopee are quite high, where store A is able to sell 160 units of wall decoration. The factors that influence high sales are quick chat replies, high ratings, positive testimonials from customers, and having their own online store website. Having their own online store provides advantages for store owners, such as advertising.

Keywords:

Wall Decoration,
Metal
CNC Laser
Marketplace
Deming's Wheel (or PDCA)

1. PENDAHULUAN

Wall decoration berbahan metal yang dibuat dengan mesin CNC saat ini semakin diminati oleh masyarakat karena memiliki keunikan dan keindahan tersendiri. Keterampilan dalam merancang, memotong, dan membentuk bahan metal menjadi sebuah karya seni yang indah, membuat *wall decoration* berbahan metal semakin diminati oleh para konsumen. Pemanfaatan teknologi mesin seperti CNC laser merupakan mesin yang juga diminati di pasar dengan adanya teknologi mesin CNC, proses pembuatan *wall decoration* menjadi lebih mudah, presisi, dan cepat (Pereira, et al, 2022).

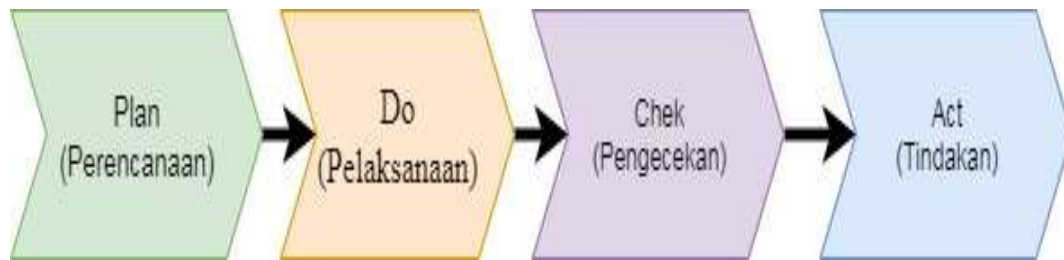
Wall decoration ini banyak diminati untuk hiasan dinding pada rumah minimalis, kantor-kantor, hotel-hotel dll (Saviane, et al, 2023), dengan banyaknya peminat untuk hiasan dinding dari logam ini menunjukkan potensi pasar *wall decoration* berbahan metal yang dibuat dengan mesin CNC cukup menjanjikan, persaingan di industri seperti *marketplace* Shopee, Tokopedia, Lazada semakin ketat (Putra, et al, 2023). Hal ini disebabkan oleh semakin meningkatnya pemain baru yang masuk ke industri ini. sebab itulah penelitian pasar sangat dibutuhkan untuk mengidentifikasi ukuran pasar, tren produk, dan peluang bisnis yang dapat dimanfaatkan.

Saat ini usaha serupa banyak bermunculan di *marketplace* sehingga calon pembeli menjadi lebih selektif memilih penjual, dan penjualpun harus berinovasi terus agar produk yang dijual laku di pasaran, dengan kondisi *marketplace* yang kompetitif dan cepat berubah, analisis roda deming (*Deming's Wheel*) dapat membantu untuk memperbaiki kualitas produk dan layanan serta meningkatkan efisiensi operasional (Gandra and Hasibuan, 2020). Dengan terus melakukan perbaikan dan penyesuaian, *marketplace* dapat mempertahankan daya saingnya di pasar yang semakin kompetitif untuk itu perlu ada penelitian yang menggunakan metode roda deming untuk menganalisis dan meningkatkan kualitas produk *wall decoration* berbahan metal yang dibuat dengan mesin CNC (Mubarak, et al, 2022). Penelitian ini akan membantu meningkatkan pemahaman tentang kebutuhan pasar, memperbaiki kualitas produk, dan meningkatkan daya saing bisnis di industri ini. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan industri *wall decoration* berbahan metal yang dibuat dengan mesin CNC.

2. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pasar *wall decoration* berbahan metal yang dibuat dengan CNC serta peluang bisnis di industri dengan sasaran dapat menentukan ukuran pasar, mengevaluasi persaingan, menentukan tren produk, dan menentukan peluang bisnis. Metode roda Deming (*Deming's Wheel*)

atau juga dikenal sebagai PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) adalah suatu metode manajemen kualitas yang dirancang untuk membantu untuk meningkatkan kualitas produk atau layanan mereka secara berkelanjutan [6], ini bisa dilihat pada Gambar 1 Metode roda deming.



Gambar 1. Metode roda deming (Deming's Wheel)

Metode ini terdiri dari empat langkah utama, yaitu *Plan*, *Do*, *Check*, dan *Act* yaitu:

1. *Plan* (Rencanakan)

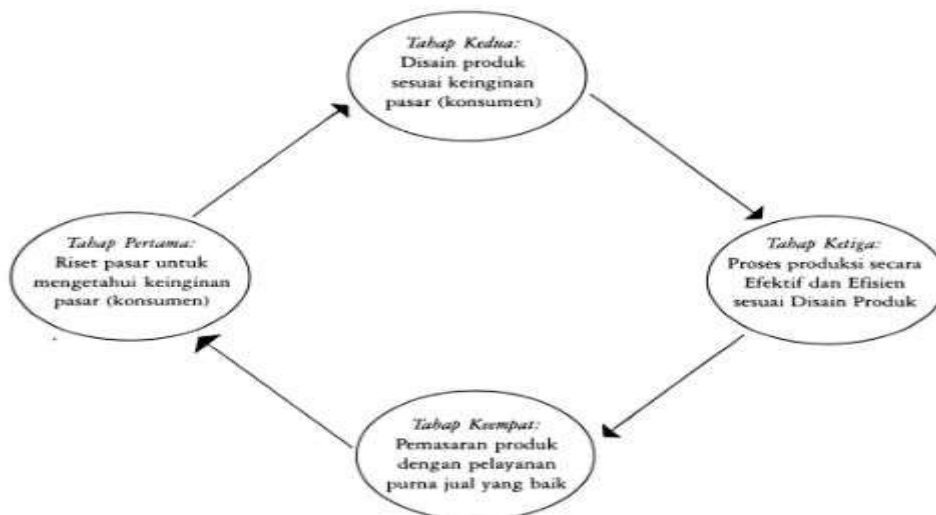
Pada langkah pertama yang dilakukan adalah melihat trend wall decoration metal di Google Trends. Langkah ini adalah tahap merencanakan untuk mengumpulkan data dan informasi tentang trend pasar dan persaingan produk *wall decoration* berbahan metal di marketplace.
2. *Do* (Lakukan)

Pada langkah kedua adalah mengumpulkan semua data penjualan *wall decoration* pada berbagai marketplace dan data penjualan wall decoration dengan berbagai motif atau desain dengan berbagai material.
3. *Check* (Periksa)

Pada langkah ketiga adalah setelah mengumpulkan semua data dan informasi yang didapatkan dari marketplace, maka dilakukan analisis data untuk mengevaluasi hasil dari pengumpulan data dan informasi yang didapatkan serta memeriksa data untuk melihat tren penjualan dan menentukan desain serta material yang paling diminati oleh pelanggan.
4. *Act* (Tindaklanjuti)

Pada langkah keempat adalah tahap setelah mengevaluasi data dan informasi yang telah dikumpulkan, lalu mengambil tindakan lanjutan berdasarkan hasil evaluasi. Seperti menarik kesimpulan dari data yang mengubah strategi pemasaran atau menambah jenis produk *wall decoration* berbahan metal yang paling diminati.

Dengan menggunakan metode roda deming, penelitian ini terstruktur untuk mendapatkan hasil dalam mengoptimalkan kualitas hasil yang lebih akurat dan bermanfaat (Monteiro, et al, 2023). Skema aliran roda deming ini bisa dilihat pada Gambar 2.

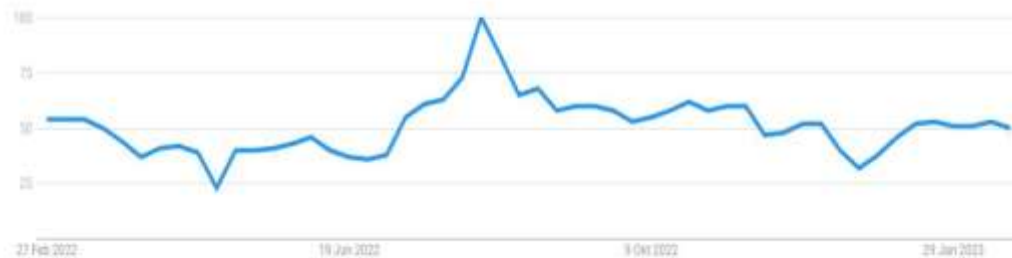


Gambar 2. Skema aliran roda deming

3. PEMBAHASAN

4. Analisis tren wall decoration metal

Penelitian yang dilakukan dengan metode roda Deming atau PDCA bertujuan untuk meningkatkan kualitas penjualan *wall decoration* berbahan logam di *marketplace* dengan mesin CNC serta peluang bisnis di industri dengan sasaran dapat menentukan ukuran pasar, mengevaluasi persaingan, menentukan tren produk, dan menentukan peluang bisnis (Puspitasari, R.D, 2023). Dilihat dari google tren menunjukkan pencarian untuk *wall decoration* untuk seua pencarian bisa dilihat pada Gambar 3. Grafik menunjukkan hasil pencarian.



Gambar 3. Grafik hasil pencarian wall decoration

Pada grafik diatas menunjukkan hasil pencarian sampai januari 2023 meningkat, in membuktikan bahwa pasar untuk *wall decoration* berbahan *metal* (logam) ini cukup diminati oleh masyarakat. disebabkan karena peningkatan minat terhadap desain *interior* yang modern dan kontemporer (Alif, M.R.B., and Latifah, N.L. 2022). *Wall decoration* bahan logam biasanya terbuat dari logam seperti besi, aluminium, atau tembaga, dan bisa berupa patung, lukisan, atau ornamen dinding lainnya. Beberapa contoh populer dari *wall decoration* bahan logam adalah lukisan metalik, ornamen dinding kayu dengan aksen logam, dan patung logam yang dijahitkan ke dinding.

Trend ini memiliki banyak kelebihan, seperti ketahanan dan ketangguhan yang baik, serta penampilan yang unik dan menarik. *Wall decoration* bahan logam juga dapat memperkaya tampilan ruangan dan memberikan kesan yang lebih modern dan elegan. Untuk harga *wall decoration* bahan logam biasanya lebih tinggi daripada bahan dekorasi lainnya seperti kanvas atau kayu, sehingga mungkin tidak terjangkau bagi semua orang. Banyak orang mencari cara untuk memperindah ruangan dengan gaya kontemporer yang elegan, *wall decoration* bahan logam bisa menjadi pilihan yang tepat (Supriaswoto, et al 2022). Ini bisa ditunjukkan Gambar 4. dari grafik hasil penjualan *marketplace*.



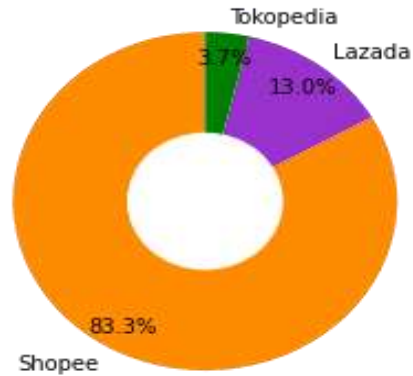
Gambar 4. Grafik hasil penjualan wall decoration metal

Grafik dari hasil *Google Trends*, diatas menunjukkan hasil penjualan *wall decoration metal* di atas melihatkan sampai januari 2023 memiliki kenaikan yang cukup tinggi. Penjualan *wall decoration* bahan logam sedang cukup populer dan diminati oleh banyak orang dalam beberapa tahun terakhir. Tren ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, seperti peningkatan minat terhadap desain interior modern dan kontemporer, serta peningkatan kesadaran akan kekuatan dan daya tahan bahan logam.

Wall decoration bahan logam dapat memberikan sentuhan dekorasi yang elegan dan modern pada ruangan, serta memberikan tampilan yang unik dan menarik. Selain itu, bahan logam yang digunakan dalam *wall decoration* biasanya cukup kuat dan tahan lama, sehingga memberikan nilai tambah dalam jangka panjang.

Dari data yang didapatkan dari 10 toko di *marketplace* yang berbeda Shopee, Lazada dan Tokopedia didapatkan hasil penjualan tiga *marketplace* ini seperti Gambar 5 berikut.

Persentase Penjualan Wall Decoration



Gambar 5 . Bukti penjualan *wall decoration* di Shopee, Lazada dan Tokopedia

Grafik diatas membuktikan bahwa penjualan berdasarkan data penjualan *marketplace* yang diperoleh, Shopee merupakan *platform e-commerce* yang paling banyak diminati oleh konsumen dalam membeli *wall decoration* dengan pangsa pasar mencapai 83,3%. Sedangkan Lazada dan Tokopedia memiliki pangsa pasar masing-masing 13,0% dan 3,7%. Hal ini menunjukkan bahwa Shopee menjadi *platform e-commerce* yang paling populer bagi konsumen dalam mencari *wall decoration*. Kemungkinan faktor-faktor seperti harga yang kompetitif, kemudahan penggunaan aplikasi, dan pilihan produk yang banyak menjadi beberapa faktor yang memengaruhi minat konsumen untuk berbelanja di Shopee. Dalam rangka memaksimalkan penjualan *wall decoration*, toko-toko online perlu memperhatikan tren dan preferensi konsumen pada setiap *platform e-commerce* yang berbeda.

5. Analisis Penjualan *wall decoration* di *Marketplace*

Analisis lebih lanjut telah dilakukan untuk mengidentifikasi jenis produk *wall decoration* yang paling laris terjual pada setiap *marketplace*. Hasil analisis ini memberikan informasi yang berharga mengenai preferensi konsumen dalam memilih *wall decoration*. Jenis produk *wall decoration* yang laris terjual dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu motif atau desain dan material. Analisis ini memberikan wawasan yang penting bagi pelaku bisnis dalam memahami tren pasar, meningkatkan penjualan, dan mengoptimalkan strategi pemasaran ini bisa dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 . Data penjualan terlaris *marketplace* shopee

Motif	Material	Terjual
Daun	Pelat Kuningan	1.700
Daun	Pelat Kuningan	3.900
Daun	Plat besi (steel)	2.300
Daun	Pelat Kuningan	6.700
Bunga bulat	Plat Aluminium	842
Flower modern	Plat besi (steel), Tembaga	915
Kaligrafi	Plat besi (steel)	90
Circle	Tembaga, Kuningan	428
Circle	Tembaga, Kuningan	571
Flower modern	Plat besi (steel), Tembaga	384
Daun	Pelat Kuningan	1.700
Total		17. 830

Berdasarkan data penjualan *wall decoration metal* pada *marketplace* shopee, motif daun dengan bahan pelat kuningan terjual sebanyak 1.700 unit dan 3.900 unit, sedangkan untuk bahan plat besi terjual sebanyak 2.300 unit dan pelat kuningan terjual sebanyak 6.700 unit. Total penjualan *wall decoration* dengan motif daun mencapai 14.600 unit, dengan bahan pelat kuningan terjual sebanyak 9.300 unit dan plat besi terjual sebanyak 2.300 unit. Motif lain yang terjual adalah bunga bulat dengan bahan plat aluminium sebanyak 842 unit, *flower modern* dengan bahan plat besi dan tembaga terjual sebanyak 915 unit dan 384 unit, kaligrafi dengan bahan plat besi terjual sebanyak 90 unit, dan motif circle dengan bahan tembaga dan kuningan terjual sebanyak 428 unit dan 571 unit. Total penjualan *wall decoration* dengan motif selain daun mencapai 2.330 unit. Berdasarkan data ini, dapat disimpulkan bahwa motif daun dengan bahan pelat kuningan adalah yang paling laris terjual, diikuti oleh bahan pelat besi dengan total penjualan sebanyak 14.600 unit. Sedangkan total penjualan *wall decoration* dengan motif selain daun mencapai 2.330 unit. Hal ini dapat menjadi acuan bagi produsen untuk lebih fokus dalam memproduksi *wall decoration* dengan motif daun dan bahan pelat kuningan dan plat besi.

Tabel 2 . Data penjualan terlaris Marketplace Lazada

Motif	Material	Terjual
Circle Daun	Plat Kuningan	1.255
Daun Emas Bulat	Plat Kuningan	55
Daun	Tembaga, Kuningan	175
Daun	Plat Kuningan	903
Daun gold	Plat Kuningan	175
Gold Daun Leaf Ginko	Plat Kuningan	14
Hiasan Dinding Besi Motif Daun	Stainless Steel, Kuningan	68
Flower modern	Plat besi (steel), Tembaga	27
Flower modern	Plat besi (steel), Tembaga	42
Daun Besi Emas	Plat Kuningan	80
	Total	2.794

Berdasarkan data penjualan terlaris di *Marketplace* Lazada, terdapat beberapa motif *wall decoration metal* yang laris terjual. Motif circle daun dengan bahan plat kuningan terjual sebanyak 1.255 unit, menjadi yang paling laris terjual di antara semua motif yang ada. Sementara itu, motif daun emas bulat dengan bahan plat kuningan terjual hanya sebanyak 55 unit. Motif daun dengan bahan tembaga dan kuningan terjual sebanyak 175 unit, sedangkan motif daun dengan bahan plat kuningan terjual sebanyak 903 unit. Motif Daun dengan bahan gold dan plat kuningan terjual 175 unit, sedangkan motif *gold* daun *leaf ginko* dengan bahan plat kuningan hanya terjual 14 unit. Motif daun dengan bahan *stainless steel* dan kuningan terjual 68 unit, sementara motif *flower modern* dengan bahan plat besi (*steel*) dan Tembaga terjual 27 dan 42 unit. Terakhir, motif daun besi emas dengan bahan plat kuningan terjual sebanyak 80 unit.

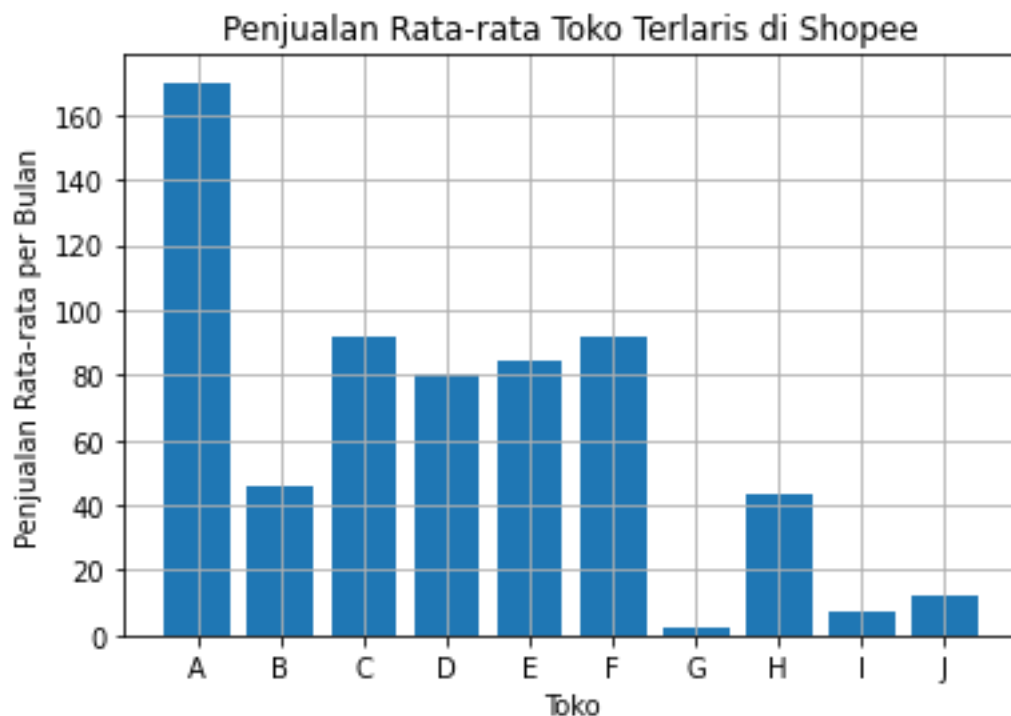
Tabel 3 . Data penjualan terlaris Marketplace Tokopedia

Motif	Material	Terjual
Pohon Akar	Stainless Steel, Tembaga, Kuningan	15
Decor Hiasan Dinding Iron Wire Metal	Plat Kuningan, kawat	30
Flower modern	Plat besi (steel), Tembaga	50
Flower modern	Plat besi (steel), Tembaga	14
Flower modern	Plat besi (steel), Tembaga	30
Decor 3d Metal Iron Fish Decoration - Fish Blue	Aluminium, Stainless Steel	19
Flower modern	Plat besi (steel), Tembaga	23
Metal decor daun	Plat Kuningan	8
Daun	Plat Kuningan	500

Daun	Plat Kuningan	100
Pohon Akar	Stainless Steel, Tembaga, Kuningan	15
	Total	789

Dari data penjualan terlaris di *marketplace* Tokopedia di atas, dapat dilihat bahwa motif *Flower modern* dengan bahan plat besi (*steel*) dan tembaga menjadi motif yang paling banyak terjual dengan total penjualan mencapai 94 unit. Selain itu, motif daun dengan bahan plat kuningan juga cukup diminati oleh konsumen dengan total penjualan sebanyak 600 unit (500 unit pada motif daun dengan bahan plat kuningan dan 100 unit pada motif daun dengan bahan plat kuningan). Motif lainnya yang terjual adalah pohon akar dengan bahan *stainless steel*, tembaga, dan kuningan sebanyak 15 unit, decor hiasan dinding iron wire metal dengan bahan plat kuningan dan kawat sebanyak 30 unit, decor 3d metal *iron fish decoration - fish blue* dengan bahan aluminium dan stainless steel sebanyak 19 unit, dan Metal decor daun dengan bahan plat kuningan sebanyak 8 unit. Secara umum, motif dengan tema alam seperti daun dan pohon akar cukup diminati oleh konsumen pada *marketplace* Tokopedia. Selain itu, bahan yang digunakan pada produk seperti plat besi (*steel*), tembaga, dan kuningan juga menjadi pilihan yang populer bagi konsumen.

6. Rata-rata penjualan 10 toko terlaris di shopee



Gambar 6. Rata-rata penjualan per bulan toko terlaris di shopee

Data rata-rata penjualan *wall decoration metal* perbulan ini diperoleh dari beberapa toko *online* yang ada di shopee, karena lazada dan Tokopedia tidak menyediakan informasi penjualan perbulan. Berdasarkan data penjualan rata-rata per bulan di setiap toko terlaris di Shopee, terlihat adanya perbedaan yang cukup signifikan antara toko-toko tersebut. Toko A memiliki penjualan rata-rata tertinggi, yakni sebesar 170 unit per bulan, sedangkan toko G memiliki penjualan rata-rata terendah, hanya 2 unit per bulan. Grafik gambar 6 melihat bahwa toko A rata-rata penjualan tertinggi ini tentu dibuktikan oleh strategi marketing yang baik, hal ini dapat dilihat pada halaman shopee toko A memiliki *website* sendiri dan *live chat* langsung pembeli dengan penjual, sedangkan toko G hanya mengandalkan shopee saja untuk kunjungan pencarian hanya dari shopee saja dari segi strategi marketing antara toko A dan G jauh berbeda. Peranan *live chat*, rating toko, testimoni konsumen, sangat mempengaruhi keputusan konsumen dalam melakukan transaksi (Siska Sri, A, 2022). Memiliki *website* sendiri sebagai toko online memberikan dampak yang sangat positif terhadap penjualan, dan menarik minat konsumen untuk lebih percaya terhadap toko tersebut, serta memudahkan dalam proses pengiklanan (Kurniawati, 2022).

7. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis potensi pasar dan persaingan produk *wall decoration* berbahan metal (logam) di *marketplace* menggunakan metode roda deming, hasil penelitian menunjukkan bahwa Shopee adalah platform e-commerce yang paling banyak menjual *wall decoration* metal di Indonesia. Penjualan *wall decoration* metal di Shopee mencapai 17.830 unit, sedangkan di Lazada sebanyak 2.794 unit, dan di Tokopedia sebanyak 789 unit. Motif atau desain yang paling diminati oleh konsumen adalah motif daun, dengan total penjualan sebanyak 14.600 unit di Shopee. Penjualan rata-rata per bulan di Shopee cukup tinggi, dimana toko A mampu menjual *wall decoration* sebanyak 160 unit. Faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan yang tinggi antara lain adalah balasan *live chat* yang cepat, rating yang tinggi, testimoni yang baik dari pelanggan, serta memiliki *website* toko online sendiri. Memiliki toko online sendiri memberikan kelebihan bagi pemilik toko, seperti melakukan pengiklanan.

8. SARAN

Saran yang dapat disampaikan dari penelitian analisis potensi pasar dan persaingan *wall decoration* berbahan metal di *marketplace* dengan metode roda deming adalah sebagai berikut:

1. Perluasan populasi, penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas populasi yang digunakan dengan menambahkan platform e-commerce lainnya yang mungkin menjadi pesaing utama Shopee di Indonesia seperti Bukalapak, Blibli, atau JD.id. Informasi ini dapat membantu peneliti untuk lebih memahami pasar dan persaingan produk *wall decoration* berbahan metal secara keseluruhan di Indonesia.
2. Pengaruh promosi, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan pengaruh promosi dan strategi pemasaran lainnya terhadap preferensi konsumen dalam memilih produk *wall decoration* berbahan metal di *marketplace*. Hal ini dapat membantu peneliti untuk memahami bagaimana penjual dapat meningkatkan penjualan produk mereka dengan strategi pemasaran yang lebih efektif.
3. Pengaruh harga dan kualitas, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan pengaruh harga dan kualitas produk terhadap preferensi konsumen dalam memilih produk *wall decoration* berbahan metal di *marketplace*.

9. DAFTAR PUSTAKA

- Pereira, J. C., Zubiri, F., Garmendia, M. J., Tena, M., Gonzalez, H., & López De Lacalle, L. N. (2022). Study Of Laser Metal Deposition Additive Manufacturing, Cnc Milling, And Ndt Ultrasonic Inspection Of In718 Alloy Preforms. *The International Journal Of Advanced Manufacturing Technology*, 120(3-4), 2385-2406
- Saviane, L., Aceto, M., Fornasini, L., Mantovani, L., Morigi, A., Villicich, R., & Bersani, D. (2023). The Contribution Of Archeometry In Characterization Of Decorative Materials From The Site Of Villa Di Teodorico In Galeata (Italy). *The European Physical Journal Plus*, 138(1), 97.
- Putra, F. E. M., Rizqi, M., & Pratiwi, N. M. I. (2023). Pengaruh Iklan Dan Celebrity Endorser "Song Joong Ki" Terhadap Minat Konsumen Untuk Menggunakan Marketplace Bukalapak (Studi Mahasiswa Jurusan Ilmu Komunikasi Untag Surabaya Angkatan Tahun 2021). *Simakom: Simposium Nasional Mahasiswa Komunikasi*, 1(01), 329-338.
- Gandara, G. S., & Hasibuan, S. (2020). Analisis Penerapan Sni Iso 9001: 2015 Melalui Jumlah Ketidaksesuaian Produk, Proses Dan Pelayanan Pada Pt. X. *J. Stand*, 22(3), 171.
- Mubarak, A. Z., Razali, A., & Nugraha, A. (2022, September). Development Of Concrete Carving Cnc Machine For Wall Decoration. In *Proceedings Of The 3rd International Conference On Experimental And Computational Mechanics In Engineering: Icecme 2021*, Banda Aceh, October 11-12 (Pp. 263-273). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Ortega, Y. H., Cantha-Ñonthe, I., & Palacios-Pineda, L. M. (2023). Aplicación De La Metodología Plan-Do-Check-Act (Pdca) En La Implementación De La Norma Oficial Mexicana Nom-002-Stps-2010 En La Empresa Hidalglass Sa De Cv. *Boletín Científico Investigium De La Escuela Superior De Tizayuca*, 8(16), 19-27.
- Monteiro, G. D. C., Assis, R. M. D., Costa, Í. A. R., & Santos, R. A. D. (2022). Análise De Custos E Rendimento De Condensado E Vapor Saturado Em Indústria Cervejeira.

- Puspitasari, R. D. (2023). Analisis Penggunaan Google Trends Dalam Peramalan Penjualan Mobil Menggunakan Kombinasi Metode Time Series Regression Dan Support Vector Regression (Doctoral Dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Alif, M. R. B., & Latifah, N. L. (2022). Penerapan Tema Arsitektur Modern Kontemporer Pada Perancangan Rumah Sakit Mata Bagja. *Fad*, 2(2).
- Supriaswoto, S., Nurcahya, A., & Rachdantia, D. (2022). Penciptaan Kriya Logam Dekorasi Dinding Berbahan Limbah Alumunium. *Panggung*, 32(1).
- Siska Sri, A. (2022). Pengaruh Ulasan Produk Dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian Produk Bertali. Co Pada E-Commerce Shopee (Doctoral Dissertation, Unsada).
- Kurniawati, K., Nilasari, B. M., Emilisa, N., & Rahayu, F. (2022). Strategi Pemasaran Iklan Digital Dalam Pengambilan Keputusan Berbasis Online. *Jurnal Abdikaryasakti*, 2(2), 131-144.