

## CESS

(Journal of Computer Engineering, System and Science)

Available online: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess>

ISSN: 2502-714x (Print) | ISSN: 2502-7131 (Online)



### Analisis Perbandingan Penjualan *Powertools* di Toko Fisik dan *E-commerce* Menggunakan *PIECES Framework*

### *Comparative Analysis of Powertools Sales in Physical Stores and E-commerce Using PIECES Framework*

Taufik Rahman<sup>1\*</sup>, Surya Gunadi<sup>2</sup>, Bakhtiar Rifai<sup>3</sup>, Sumarna<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

<sup>1,2</sup>Jl. Kramat Raya No.98, RT.2/RW.9, Kwitang, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, Jakarta 10450

<sup>3,4</sup>Universitas Nusa Mandiri

<sup>3,4</sup>Jl. Raya Jatiwaringin No.2, RT.8/RW.13, Cipinang Melayu, Kota Jakarta Timur, Jakarta 13620

Email: <sup>1</sup>[taufik@bsi.ac.id](mailto:taufik@bsi.ac.id), <sup>2</sup>[ugunnee@gmail.com](mailto:ugunnee@gmail.com), <sup>3</sup>[bakhtiar.bri@nusamandiri.ac.id](mailto:bakhtiar.bri@nusamandiri.ac.id),

<sup>4</sup>[sumarna@nusamandiri.ac.id](mailto:sumarna@nusamandiri.ac.id)

\*Corresponding Author

#### ABSTRAK

Perkembangan teknologi telah mengubah pola konsumsi masyarakat, termasuk dalam pembelian *powertools*. Persaingan antara toko fisik dan *e-commerce* semakin ketat, sehingga analisis kinerja kedua saluran penjualan ini diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penjualan *powertools* di toko fisik dan *e-commerce* menggunakan *PIECES Framework*, yang mencakup variabel: *Performance*, *Information*, *Economics*, *Control & Security*, *Efficiency*, dan *Service*. Pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner kepada 100 responden yang berbelanja di kedua platform digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-commerce* unggul dalam efisiensi dan informasi, sementara toko fisik lebih unggul dalam aspek layanan dan keamanan. Berdasarkan hasil analisis, terdapat hubungan signifikan antara *performance*, *service*, dan *efficiency*, dengan nilai signifikansi (*sig*) sebesar 0.001 yang lebih kecil dari 0.05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Nilai  $r = 0.976$  menunjukkan hubungan kuat antara *performance*, *service*, dan *efficiency*. Temuan ini mengindikasikan bahwa perbaikan *performance* dapat meningkatkan *service* dan *efficiency* dalam kedua saluran penjualan tersebut. Kesimpulannya, meskipun kedua platform memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing, kolaborasi atau optimalisasi strategi dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Prospek pengembangan penelitian mencakup perluasan kategori produk atau penggunaan metode analisis tambahan.

**Kata Kunci:** Penjualan; *Powertools*; Toko fisik; *E-commerce*; *PIECES Framework*; Perbandingan



## ABSTRACT

Technological developments have changed people's consumption patterns, including in purchasing power tools. Competition between physical stores and e-commerce is getting tighter, so an analysis of the performance of these two sales channels is needed. This study aims to compare power tool sales in physical stores and e-commerce using the PIECES Framework, which includes the variables: Performance, Information, Economics, Control & Security, Efficiency, and Service. A quantitative approach with data collection through questionnaires to 100 respondents who shopped on both platforms used in this study. The results showed that e-commerce excels in efficiency and information, while physical stores excel in service and security aspects. Based on the results of the analysis, there is a significant relationship between performance, service, and efficiency, with a significance value (sig) of 0.001 which is smaller than 0.05, so  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. The  $r$  value = 0.976 shows a strong relationship between performance, service, and efficiency. These findings indicate that improving performance can improve service and efficiency in both sales channels. In conclusion, although both platforms have their own advantages and disadvantages, collaboration or strategy optimization can increase customer satisfaction. Research development prospects include expanding product categories or using additional analysis methods.

**Keywords:** Sales; Powertools; Brick and mortar; E-commerce; PIECES Framework; Comparison

---

## 1. PENDAHULUAN

Selama beberapa dekade terakhir, kemajuan teknologi informasi telah secara signifikan mendorong pertumbuhan *e-commerce*, termasuk dalam sektor penjualan barang industri seperti *powertools*. CV. Kuat Ninigi Indonesia, yang merupakan salah satu distributor utama *powertools* di Indonesia, menghadapi tantangan dalam menyesuaikan strategi penjualannya antara toko fisik tradisional dan *e-commerce*. Perbedaan perilaku konsumen, pola distribusi, serta preferensi *platform* belanja mengharuskan perusahaan untuk menganalisis secara mendalam kinerja penjualan pada kedua saluran ini guna memastikan strategi yang lebih efisien dan responsif terhadap tren pasar.

Meskipun *e-commerce* semakin populer, banyak perusahaan yang belum memahami secara mendalam bagaimana perbandingan kinerja penjualan antara toko fisik dan platform online. CV. Kuat Ninigi Indonesia menghadapi kesulitan dalam menentukan apakah investasi yang lebih besar pada *e-commerce* lebih menguntungkan dibandingkan dengan mempertahankan fokus pada toko fisik. Dengan demikian, diperlukan analisis menyeluruh mengenai efisiensi, efektivitas, serta dampak penjualan dari kedua saluran tersebut untuk mendukung pengambilan keputusan strategis yang lebih baik.

Penelitian [1] merancang sistem informasi berbasis *Customer Relationship Management* (CRM) untuk Kios Tani Murni, yang bergerak di bidang penjualan hasil pertanian, dengan menggunakan metode Framework for the Application of System Technique (FAST) dan framework PIECES untuk analisis sistem. Penelitian [2] bertujuan untuk mendokumentasikan perancangan sistem informasi penjualan pada CV Ide Karya Semesta, yang bergerak di bidang jasa konsultasi dan pelatihan desain teknik 3D, dengan menggunakan metode FAST dan analisis sistem menggunakan kerangka kerja PIECES. Penelitian [3] bertujuan untuk mengevaluasi sistem informasi penjualan PT. Karya Sakti Diesel dengan menggunakan PIECES

*Framework*, untuk menilai apakah sistem informasi penjualan yang digunakan sudah dapat memenuhi kebutuhan *customer* dan admin perusahaan. Penelitian [4] Evaluasi efektivitas implementasi *Link Aggregation* (LAG) dengan menggunakan kerangka kerja PIECES menunjukkan bahwa kapasitas link bertambah dari 1x1 Gbps menjadi 2x1 Gbps, congestion turun dari 68,07% menjadi 34,60%, performance meningkat 50%, dan throughput meningkat 10,63 Mbps. Penelitian [5] menilai kepuasan pengguna sistem web Panak.Id menggunakan PIECES Framework. Dari 87 sampel pengguna, hasil menunjukkan rata-rata kepuasan tinggi di enam variabel PIECES, dengan kesimpulan bahwa pengguna sangat puas. Mereka juga menyarankan penambahan produk, fitur chat, pelaporan, dan video edukasi. Penelitian [6] mengevaluasi aplikasi Lazada selama pandemic menggunakan metode PIECES Framework. Hasil menunjukkan bahwa hampir semua variabel menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Penelitian [7] *System Usability Scale* (SUS) dan PIECES Framework digunakan mengevaluasi kepuasan pengguna e-commerce. Skor SUS mencapai 69, sedangkan PIECES Framework memberikan nilai rata-rata 3.33, menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan SUS. Penelitian [8] mengembangkan sistem informasi penyewaan mobil untuk meningkatkan efisiensi dan kepuasan konsumen. Metode PIECES menunjukkan nilai kepuasan 3.845, sementara *System Usability Scale* (SUS) menghasilkan nilai 72, keduanya menandakan kepuasan pengguna terhadap aplikasi penyewaan mobil berbasis Android. Penelitian [9] mengevaluasi kepuasan pengguna website pemesanan makeup dengan *System Usability Scale* (SUS) dan PIECES Framework. Skor SUS 87 (excellent, grade A) dan PIECES 3,52 (puas, grade B) menunjukkan kepuasan yang baik. Pengujian sistem juga mendapatkan skor 89 untuk kecepatan database dan antarmuka pengguna. Pada penelitian [10] e-Puskesmas adalah aplikasi pencatatan pasien di Puskesmas Kecamatan Pademangan. Kendala seperti gangguan internet mempengaruhi pengguna. Penelitian [11] menggunakan metode PIECES menunjukkan aplikasi ini bermanfaat, namun perlu koordinasi lebih baik antara Puskesmas dan pengembang. Mobile BCA (M-BCA) adalah aplikasi perbankan untuk nasabah BCA, kecuali tabungan anak, yang tersedia di Android dan iOS. Aplikasi ini memungkinkan transaksi cepat dengan berbagai fitur. Penelitian menggunakan metode PIECES menunjukkan kepuasan pengguna yang tinggi: *Performance* (4.23), *Information* (4.44), *Economy* (4.60), *Control* (4.59), *Efficiency* (4.62), dan *Service* (4.65). Penelitian [12] menganalisis dampak perkembangan sistem dan teknologi informasi pada masyarakat yang beralih ke digital. Indihome, produk PT. Telkom, menawarkan layanan melalui aplikasi Myindihome. Dengan menggunakan PIECES Framework, penelitian ini menemukan skor rata-rata 4,26 pada skala Likert, menunjukkan bahwa pengguna merasa puas dengan layanan informasi berbasis mobile. Penelitian ini mengevaluasi kinerja sistem informasi di Universitas Muhammadiyah Sorong dengan PIECES Framework untuk mengukur kepuasan pengguna dan menganalisis sistem informasi perpustakaan. Hasilnya menunjukkan semua aspek berada dalam kategori puas, menandakan sistem berfungsi sesuai harapan[13]. Penelitian [14] mengevaluasi kinerja aplikasi Tokopedia dalam konteks persaingan e-commerce selama pandemic Covid-19, menggunakan metode PIECES Framework. Hasil menunjukkan skor rata-rata 3,96 pada skala Likert, yang menandakan kepuasan pengguna terhadap layanan Tokopedia di Tomang, Jakarta Barat.

Penelitian ini memiliki kebaruan dengan menerapkan PIECES Framework untuk menganalisis perbandingan penjualan *powertools* di toko fisik dan e-commerce, yang belum banyak dieksplorasi dalam penelitian sebelumnya. Fokus spesifik pada kategori produk *powertools* menjadi pembeda signifikan, mengingat produk ini memiliki karakteristik unik seperti kebutuhan demonstrasi langsung di toko fisik dan kemudahan akses melalui e-

commerce. Penelitian sebelumnya umumnya membahas perbandingan penjualan secara umum tanpa menggunakan kerangka evaluasi yang komprehensif seperti PIECES, yang mencakup aspek kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan layanan. Dengan demikian, penelitian ini mengisi celah dalam literatur dengan memberikan pendekatan sistematis untuk memahami keunggulan dan kelemahan masing-masing saluran penjualan, serta menawarkan panduan strategis bagi pelaku bisnis untuk meningkatkan kinerja dan kepuasan pelanggan di kedua platform.

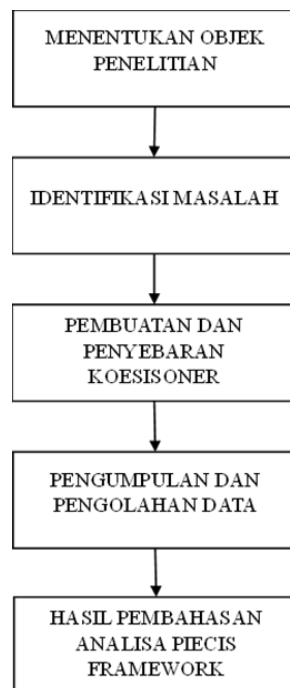
Penelitian ini mengadopsi PIECES Framework untuk menganalisis perbandingan penjualan powertools di CV. Kiat Nini Indonesia melalui dua saluran distribusi: toko fisik dan e-commerce. Pendekatan ini mencakup evaluasi dari aspek kinerja (performance), kualitas informasi yang disampaikan, efisiensi biaya, kontrol operasional, efektivitas pelayanan, dan ekonomi keseluruhan. Data penjualan dari kedua saluran akan dianalisis untuk mengetahui mana yang lebih mendukung pencapaian target perusahaan.

Penelitian ini menawarkan kontribusi baru dalam bentuk analisis komprehensif menggunakan PIECES Framework untuk membandingkan dua model penjualan yang berbeda, yang belum banyak diterapkan di konteks powertools dan perusahaan lokal seperti CV. Kiat Nini Indonesia. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang strategi terbaik dalam mengelola toko fisik dan e-commerce secara bersamaan, serta memberikan rekomendasi bagi perusahaan lain yang berada dalam kondisi serupa.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. TAHAPAN PENELITIAN

Pada penelitian diperlukan tahapan – tahapan untuk menyelesaikan permasalahan sehingga tujuan dalam penelitian tercapai. Berikut merupakan kerangka kerja yang dilakukan dalam penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Gambar 1 menggambarkan urutan langkah-langkah penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini, tahapan dimulai dengan penentuan objek penelitian yang akan dibahas, diikuti dengan penjelasan tentang metode yang digunakan. Setelah itu, dilakukan penyebaran kuesioner, pengumpulan data, dan pengolahan data. Selanjutnya, dilakukan analisis data, dan akhirnya, hasil dari metode yang digunakan disimpulkan.

a) Analisis Masalah

Menguji permasalahan dari faktor-faktor kenaikan harga, kenaikan produk, kualitas produk, dll. terhadap penjualan di toko serta e-commerce. Mengidentifikasi faktor-faktor yang paling berpengaruh pada penjualan pada masing-masing produk.

b) Studi Literatur

Definisi dan karakteristik produk powertools di e-commerce serta toko offline akan menjadi fokus dalam penelitian yang akan dilakukan. Studi literatur akan dilakukan dengan mempelajari jurnal-jurnal sebelumnya, buku, dan situs web yang relevan dengan topik penelitian ini.

c) Pengumpulan Data

Pengolahan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden, di mana mereka menjawab pertanyaan kuesioner menggunakan skala Likert.

Tabel 1. Skala linkert

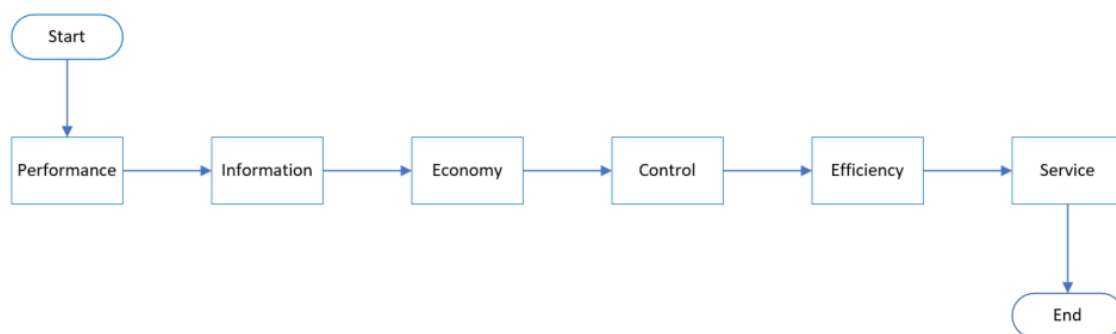
| Nilai | Skala               |
|-------|---------------------|
| 1     | Sangat Tidak Setuju |
| 2     | Tidak Setuju        |
| 3     | Netral              |
| 4     | Setuju              |
| 5     | Sangat Setuju       |

d) Analisa data

Data yang sudah disajikan lalu dihitung dengan menggunakan tabulasi data dan software tools spss dengan metode Pieces Framework.

## 2.2. Metode Pieces Framework

PIECES Framework[15], metode pieces merupakan metode yang memakai enam variabel yaitu Performance, Information/Data, Economic, Control/Security, Efficiency, dan Service.



Gambar 2. Flowchart PIECES Framework

- a) Performa (Analisis Kinerja) merujuk pada kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas secara cepat dan akurat. Pengukuran dapat dilakukan dengan pertanyaan,

"seberapa cepat sistem menyelesaikan penjualan perusahaan dan apakah sistem memberikan hasil yang maksimal?".

- b) Informasi (Analisis Informasi) adalah kemampuan sistem untuk menyajikan data yang akurat mengenai kualitas, bukan hanya kuantitas informasi yang dihasilkan. Pengukuran dapat dilakukan dengan pertanyaan, "apakah sistem menyediakan data penjualan yang dapat dipercaya?".
- c) Ekonomi (Analisis Ekonomi) berkaitan dengan isu-isu biaya dan keuntungan. Pengukuran dapat dilakukan dengan pertanyaan, "apakah sistem yang ada dapat mencapai efisiensi operasional perusahaan?".
- d) Kontrol (Analisis Keamanan) adalah pengendalian yang bertujuan untuk memantau dan mendeteksi kesalahan yang terjadi, serta memastikan keamanan data atau informasi. Pertanyaan yang dapat diajukan adalah, "apakah sering terjadi kesalahan yang disebabkan oleh sistem yang berjalan, dan apakah keamanan data terjamin?".
- e) Efisiensi (Analisis Efisiensi) berfokus pada penggunaan sumber daya input dan output. Ini menilai seberapa baik suatu sistem dapat memberikan hasil yang optimal dengan menggunakan sumber daya yang ada. Pengukuran dapat dilakukan dengan pertanyaan, "apakah hasil yang diperoleh optimal dengan sumber daya yang tersedia?".
- f) Services (Analisis Layanan) adalah kemampuan sistem dalam memberikan kepuasan kepada pelanggan serta kualitas pelayanan yang disediakan. Pengukuran dapat dilakukan dengan pertanyaan, "bagaimana kualitas pelayanan yang diberikan dan apa tanggapan dari pelanggan?".

### 2.3. Tools Software Spss

SPSS, atau *Statistical Package for the Social Sciences*, adalah perangkat lunak yang digunakan untuk analisis data statistik. Dengan berbagai fitur dan alat analisis yang komprehensif, SPSS memudahkan peneliti dan analis dalam pengolahan dan analisis data kuantitatif. Perangkat lunak ini telah menjadi salah satu alat bantu yang banyak digunakan dalam penelitian ilmiah di berbagai disiplin ilmu.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Metode Pengumpulan Data, Populasi, Sample Penelitian

#### A. Pengumpulan Data

Berikut beberapa metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti: Kuesioner. Berita umum adalah instrumen yang mengandung serangkaian pertanyaan yang ditujukan pada responden. Pertanyaan dapat berupa pilihan ganda, skala likert, pertanyaan terbuka, atau kombinasi berasal aneka macam jenis pertanyaan. Pendapat, preferensi, perilaku, dan ciri lainnya dari peserta dapat dikumpulkan melalui informasi.

#### B. Populasi

Populasi di penelitian ini merupakan data perbandingan *powertools* pada toko fisik dan e-commerce. Yang mencakup dalam Analisa dengan menggunakan metode *Pieces Framework*:

- a) Data Penjualan
- b) Produk *Powertools*
- c) Konsumen
- d) Transaksi Penjualan

Populasi ini penting untuk mencapai nilai perbandingan penjualan, layanan maupun service

dari penjualan powertools pada toko fisik serta e-commerce di CV. Kuat NinigiIndonesia.

#### C. Sampel Penelitian

Pada Penelitian ini diambil 100 konsumen yang membeli produk powertools di toko offline dan online pada CV. Kuat Ninigi Indonesia.

Kuisiioner nantinya akan diambil berdasarkan mahasiswa yang tergabung dari beberapa konsumen dari toko offline dan online. Total dari responden 149 orang. Untuk menentukan jumlah sample maka digunakan perhitungan slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + n(e)^2}$$

Keterangan:

- n = Ukuran sampel
- N = Ukuran populasi (jumlah total populasi)
- e = Margin of error yang diinginkan (misalnya 5% atau 0.05)

$$= \frac{149}{1 + 149(0.05)^2}$$

$$n = \frac{149}{1 + 0.3725}$$

$$n = \frac{149}{1.3725} = 108.55$$

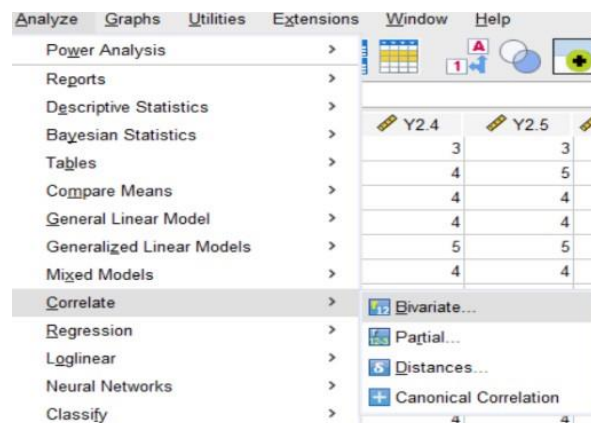
Dari hasil perhitungan slovin didapatkan angka 108.55 yang dibulatkan menjadi 100 sample.

### 3.2. Analisa Data

Pengujian ini dilakukan untuk menilai apakah data yang diperoleh di lapangan benar-benar valid untuk diteliti atau tidak. Dalam pengujian ini, digunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

#### A. Uji Validitas

Digunakan untuk menilai keabsahan suatu survei, survei dianggap valid jika pertanyaan yang diajukan dapat mengukur informasi yang ingin diketahui. Metode yang digunakan untuk menilai validitas informasi tersebut adalah analisis korelasi produk-momen atau menggunakan Pearson bivariate.



Gambar 3. Mencari Data Validitas

Correlations

|             |                     | Correlations |        |        |        |        |             |
|-------------|---------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|-------------|
|             |                     | X1.1         | X1.2   | X1.3   | X1.4   | X1.5   | Performance |
| X1.1        | Pearson Correlation | 1            | .016   | .247*  | .129   | .298** | .666**      |
|             | Sig. (2-tailed)     |              | .877   | .013   | .199   | .003   | <.001       |
|             | N                   | 100          | 100    | 100    | 100    | 100    | 100         |
| X1.2        | Pearson Correlation | .016         | 1      | .124   | .069   | -.023  | .384**      |
|             | Sig. (2-tailed)     | .877         |        | .218   | .496   | .821   | <.001       |
|             | N                   | 100          | 100    | 100    | 100    | 100    | 100         |
| X1.3        | Pearson Correlation | .247*        | .124   | 1      | .087   | .109   | .564**      |
|             | Sig. (2-tailed)     | .013         | .218   |        | .389   | .281   | <.001       |
|             | N                   | 100          | 100    | 100    | 100    | 100    | 100         |
| X1.4        | Pearson Correlation | .129         | .069   | .087   | 1      | .166   | .516**      |
|             | Sig. (2-tailed)     | .199         | .496   | .389   |        | .100   | <.001       |
|             | N                   | 100          | 100    | 100    | 100    | 100    | 100         |
| X1.5        | Pearson Correlation | .298**       | -.023  | .109   | .166   | 1      | .591**      |
|             | Sig. (2-tailed)     | .003         | .821   | .281   | .100   |        | <.001       |
|             | N                   | 100          | 100    | 100    | 100    | 100    | 100         |
| Performance | Pearson Correlation | .666**       | .384** | .564** | .516** | .591** | 1           |
|             | Sig. (2-tailed)     | <.001        | <.001  | <.001  | <.001  | <.001  |             |
|             | N                   | 100          | 100    | 100    | 100    | 100    | 100         |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  
\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 4. Hasil Data Validitas

Tabel 2. Hasil Data Metode Pieces Framework nilai (X)

| Pernyataan | r-Hitung | Nilai Sig | Keterangan |
|------------|----------|-----------|------------|
| X1.1       | 0,666    | 0,001     | Valid      |
| X1.2       | 0,384    | 0,001     | Valid      |
| X1.3       | 0,564    | 0,001     | Valid      |
| X1.4       | 0,516    | 0,001     | Valid      |
| X1.5       | 0,591    | 0,001     | Valid      |

Berdasarkan tabel, setiap item pernyataan pada variabel X didapatkan bahwa nilai rHitung > rTabel (0,666) serta nilai signifikan < 0,05 sehingga seluruh pernyataan dari X1 dinyatakan valid.

Tabel 3. Hasil Data Metode Pieces Framework nilai (Y)

| Pernyataan | r-Hitung | Nilai Sig | Keterangan |
|------------|----------|-----------|------------|
| Y1.1       | 0,411    | 0,001     | Valid      |
| Y1.2       | 0,671    | 0,001     | Valid      |
| Y1.3       | 0,464    | 0,001     | Valid      |
| Y1.4       | 0,644    | 0,001     | Valid      |
| Y1.5       | 0,589    | 0,001     | Valid      |

Berdasarkan tabel, setiap item pernyataan pada variabel Y didapatkan bahwa nilai rHitung > rTabel (0,411) serta nilai signifikan < 0,05 sehingga seluruh pernyataan dari Y dinyatakan valid.

#### B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menilai sebuah kuesioner yang berfungsi sebagai indikator variabel atau konstruk. Kuesioner dianggap reliabel apabila jawaban responden terhadap pertanyaan tetap konsisten atau stabil dalam kurun waktu tertentu. Sebuah variabel dianggap memiliki reliabilitas jika menghasilkan nilai Cronbach's Alpha lebih dari 0,60.

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .824             | 30         |

Gambar 5. Hasil Uji Reliabilitas

C. Uji Normalitas

Uji Normalitas berfungsi untuk menentukan apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menguji normalitas residual adalah Kolmogorov-Smirnov (KS).

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

| Low bound | Kolmogorov smirnov | p-value | Keterangan           |
|-----------|--------------------|---------|----------------------|
| 0,022     | 0,086              | 0,05    | Berdistribusi normal |

Perfomance (X1)

| Coefficients <sup>a</sup> |      |           |       |
|---------------------------|------|-----------|-------|
| Collinearity Statistics   |      |           |       |
| Model                     |      | Tolerance | VIF   |
| 1                         | X1.1 | .860      | 1.163 |
|                           | X1.2 | .979      | 1.022 |
|                           | X1.3 | .921      | 1.086 |
|                           | X1.4 | .959      | 1.043 |
|                           | X1.5 | .892      | 1.121 |

Information (X2)

| Coefficients <sup>a</sup>          |      |           |       |
|------------------------------------|------|-----------|-------|
| Collinearity Statistics            |      |           |       |
| Model                              |      | Tolerance | VIF   |
| 1                                  | X2.1 | .924      | 1.082 |
|                                    | X2.2 | .877      | 1.140 |
|                                    | X2.3 | .897      | 1.115 |
|                                    | X2.4 | .853      | 1.172 |
|                                    | X2.5 | .933      | 1.072 |
| a. Dependent Variable: Information |      |           |       |

Economies (X3)

| Coefficients <sup>a</sup>       |      |           |       |
|---------------------------------|------|-----------|-------|
| Collinearity Statistics         |      |           |       |
| Model                           |      | Tolerance | VIF   |
| 1                               | X3.1 | .937      | 1.067 |
|                                 | X3.2 | .946      | 1.057 |
|                                 | X3.3 | .927      | 1.079 |
|                                 | X3.4 | .974      | 1.027 |
|                                 | X3.5 | .969      | 1.032 |
| a. Dependent Variable: Economis |      |           |       |

Control (Y1)

| Coefficients <sup>a</sup>      |      |           |       |
|--------------------------------|------|-----------|-------|
| Collinearity Statistics        |      |           |       |
| Model                          |      | Tolerance | VIF   |
| 1                              | Y1.1 | .933      | 1.072 |
|                                | Y1.2 | .841      | 1.189 |
|                                | Y1.3 | .882      | 1.134 |
|                                | Y1.4 | .836      | 1.196 |
|                                | Y1.5 | .863      | 1.159 |
| a. Dependent Variable: Control |      |           |       |

Efisiensi (Y2)

| Coefficients <sup>a</sup>      |      |           |       |
|--------------------------------|------|-----------|-------|
| Collinearity Statistics        |      |           |       |
| Model                          |      | Tolerance | VIF   |
| 1                              | Y2.1 | .942      | 1.062 |
|                                | Y2.2 | .809      | 1.236 |
|                                | Y2.3 | .832      | 1.202 |
|                                | Y2.4 | .938      | 1.066 |
|                                | Y2.5 | .873      | 1.145 |
| a. Dependent Variable: Efisien |      |           |       |

Efisiensi (Y3)

| Coefficients <sup>a</sup>      |      |           |       |
|--------------------------------|------|-----------|-------|
| Collinearity Statistics        |      |           |       |
| Model                          |      | Tolerance | VIF   |
| 1                              | Y3.1 | .870      | 1.149 |
|                                | Y3.2 | .921      | 1.086 |
|                                | Y3.3 | .831      | 1.203 |
|                                | Y3.4 | .943      | 1.061 |
|                                | Y3.5 | .904      | 1.106 |
| a. Dependent Variable: Service |      |           |       |

Gambar 6. Hasil Uji Metode Pieces (X1-Y3)

1. Hipotesis

Performance(X1), Information(X2), Economies(X3), Control(Y1), Efisiensi(Y2), Service(Y3)

Ho : tidak ada hubungan antara control dengan performance

Ha : ada hubungan antara performance dengan service

2. Dasar pengambilan keputusan

Ho diterima dan ha ditolak jika nilai sig > 0.05

Ho ditolak dan ha diterima jika nilai sig < 0.05

3. Keputusan

Dari tabel correlations output spss, diperoleh sig 0,001<0.05 = ho ditolak dan ha diterima karena nilai sig < 0.05

4. Kesimpulan

Ada hubungan yang signifikan secara parsial antara performance, service dan efisiensi

Nilai r=0.976 dapat menunjukkan adanya hubungan antara performance dan service, efisiensi

### 3.3. Dampak

#### A. Dampak *Performance* terhadap Keputusan Pembelian

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa kinerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian di e-commerce. Ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat kepercayaan konsumen, semakin besar kemungkinan mereka untuk melakukan pembelian, baik di toko fisik maupun di e-commerce. Kepercayaan ini memiliki dampak signifikan terhadap keputusan pembelian. Salah satu komponen kinerja adalah kepercayaan, yang mencerminkan kesiapan seseorang untuk mengandalkan pihak lain dalam sebuah transaksi, karena adanya keyakinan terhadap pihak tersebut. Ketika seseorang merasa yakin bahwa pihak lain dapat dipercaya, hal ini akan memengaruhi keputusan pembeliannya.

#### B. Efek Information terhadap Toko Offline serta E-Commerce

Analisis penelitian ini menunjukkan bahwa informasi berperan positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian di e-commerce. Ini menunjukkan bahwa semakin banyak iklan yang dilakukan oleh perusahaan, semakin besar pula kemungkinan konsumen untuk melakukan pembelian di e-commerce. Temuan ini menegaskan bahwa iklan memberikan pengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian. Informasi berupa promosi dapat dimanfaatkan secara efektif untuk membangun kesadaran produk dalam jangka panjang serta mendorong pembelian secara cepat. Iklan sendiri diartikan sebagai bentuk presentasi non-pribadi yang dibayar untuk mempromosikan ide, produk, atau layanan oleh sponsor tertentu.

#### C. Dampak Ekonomis terhadap keputusan Pembelian di Toko Offline dan E-Commerce

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa faktor ekonomi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian di toko offline maupun e-commerce. Ini menunjukkan bahwa perubahan harga produk yang ditawarkan perusahaan dapat memengaruhi tingkat penjualan di kedua platform tersebut. Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa faktor ekonomi memiliki dampak signifikan terhadap keputusan pembelian.

#### D. Dampak Control terhadap penjualan di Toko Offline serta E-Commerce

Penerapan sistem kontrol yang efisien dalam berbagai aspek seperti manajemen persediaan, penetapan harga, promosi, dan kualitas layanan pelanggan dapat meningkatkan efisiensi operasional toko dan memberikan dampak positif terhadap penjualan alat-alat tenaga. Namun, kontrol yang terlalu ketat dapat mengurangi fleksibilitas toko dalam menyesuaikan diri dengan perubahan preferensi pelanggan, yang pada akhirnya dapat menurunkan penjualan alat-alat tenaga.

#### E. Dampak Efisien terhadap penjualan di Toko Offline serta E-Commerce

Analisis penelitian ini menunjukkan bahwa efisiensi berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian di toko offline maupun e-commerce. Efisiensi dalam pengelolaan toko, tata letak, dan manajemen sumber daya manusia dapat meningkatkan produktivitas serta memberikan pengalaman berbelanja yang lebih baik bagi pelanggan, yang pada akhirnya mendorong penjualan. Oleh karena itu, dampak efisiensi terhadap penjualan di kedua platform tersebut menjadi signifikan.

#### F. Dampak Service terhadap penjualan di Toko Offline serta E-Commerce

Layanan yang menyediakan akses mudah, staf yang ramah dan profesional, ketersediaan produk, serta proses pembayaran yang cepat dan aman dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan. Layanan purna jual yang berkualitas, seperti garansi, pengembalian, dan layanan perbaikan, dapat menarik minat konsumen untuk membeli alat-

alat tenaga di toko. Selain itu, layanan konsultasi serta rekomendasi produk yang diberikan oleh staf yang terlatih juga berkontribusi dalam meningkatkan penjualan alat-alat tenaga.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara parsial antara performance, service, dan efficiency dalam konteks penelitian ini yang berjudul "*Analisis Perbandingan Penjualan Powertools di Toko Fisik dan E-commerce Menggunakan PIECES Framework*". Dengan nilai signifikansi (sig) sebesar 0.001 yang lebih kecil dari 0.05,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara performance dan service, serta efficiency dalam mempengaruhi penjualan powertools, baik di toko fisik maupun e-commerce. Nilai  $r = 0.976$  menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara performance, service, dan efficiency, yang berarti bahwa perbaikan dalam performance akan berdampak signifikan pada peningkatan service dan efficiency dalam kedua saluran penjualan tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa faktor performance berperan penting dalam menentukan efektivitas dan kualitas layanan yang berpengaruh pada penjualan powertools di toko fisik maupun e-commerce.

#### REFERENSI

- [1] R. J. Malioy, I. Sembiring, and A. Iriani, "Perancangan sistem informasi penjualan berbasis CRM dengan menggunakan metode FAST dan framework PIECES," *AITI J. Teknol. Inf.*, vol. 20, no. 2, pp. 220–237, 2023, doi: <https://doi.org/10.24246/aiti.v20i2.220-237>.
- [2] M. F. D. Syahputra, B. T. Hanggara, and B. S. Prakoso, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan dengan Metode FAST pada CV Ide Karya Semesta," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 2, pp. 929–938, 2022, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [3] M. Reza Romahdoni and Winardi, "Penerapan Metode Pieces Dalam Meningkatkan Kepuasan Customer Terhadap Sistem Informasi Penjualan," *J. Softw. Eng. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–21, 2021, doi: <https://doi.org/10.69769/seat.v1i1.15>.
- [4] I. HERMAWAN and R. CHANDRA, "Analisis Implementasi Link Aggregation dengan PIECES Framework pada Jaringan Transmisi Seluler," *ELKOMIKA J. Tek. Energi Elektr. Tek. Telekomun. Tek. Elektron.*, vol. 11, no. 1, p. 167, 2023, doi: [10.26760/elkomika.v11i1.167](https://doi.org/10.26760/elkomika.v11i1.167).
- [5] Ni Putu Nita Artaningsih, Nengah Widya Utami, and Helmy Syakh Alam, "Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Menggunakan Metode Pieces Framework (Studi Kasus Startup Panak.Id)," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 5, no. 1, pp. 191–201, 2023, doi: [10.51401/jinteks.v5i1.2274](https://doi.org/10.51401/jinteks.v5i1.2274).
- [6] J. Jakaria and J. N. Utamajaya, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Lazada Masyarakat Penajam Menggunakan Metode Pieces Framework," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 464, 2022, doi: [10.30865/jurikom.v9i2.4091](https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.4091).
- [7] N. F. Rizky and A. Triayudi, "Analisis Kepuasan Pengguna E-Commerce Menggunakan Sistem Usability Scale Dan Pieces Framework E-Commerce User Satisfaction Analysis Using Usability Scale System and Pieces Framework," *J. Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 7, no. January, pp. 262–274, 2022.
- [8] R. T. Aldisa, E. Samudra, and R. Sahara, "Perbandingan Metode Pieces Dan System Usability Scale Untuk Menganalisa Kepuasan Pengguna Pada Sistem Penyewaan Mobil

- Berbasis Android,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 4, p. 1094, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i4.4705.
- [9] I. M. Nauli, N. D. Nathasia, and D. A. Lantana, “Analisis Kepuasan Pada Website Pemesanan Makeup Menggunakan Metode System Usability Scale dan PIECES Framework,” *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 11, no. 2, p. 358, 2023, doi: 10.26418/justin.v11i2.57404.
- [10] R. Muliansah and C. Budihartanti, “Analisa Pemanfaatan e-Puskesmas di Loket Pendaftaran pada Puskesmas Kecamatan Pademangan dengan Metode PIECES,” *J. Comput. Sci. Eng.*, vol. 1, no. 1, pp. 17–29, 2020, doi: 10.36596/jcse.v1i1.22.
- [11] R. Prayogi, K. Ramanda, C. Budihartanti, and A. Rusman, “Penerapan Metode PIECES Framework Dalam Analisis dan Evaluasi Aplikasi M-BCA,” *J. Infortech*, vol. 3, no. 1, pp. 7–12, 2021, doi: 10.31294/infortech.v3i1.10122.
- [12] N. M. B. Aditya and J. N. U. Jaya, “Penerapan Metode PIECES Framework Pada Tingkat Kepuasan Sistem Informasi Layanan Aplikasi Myindihome,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 3, p. 325, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3964.
- [13] M. Pangri, S. Sunardi, and R. Umar, “Metode Pieces Framework Pada Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sorong,” *Bina Insa. Ict J.*, vol. 8, no. 1, p. 63, 2021, doi: 10.51211/biict.v8i1.1499.
- [14] Ilham, Suparni, Ahmad Al Kaafi, and Hilda Rachmi, “Penerapan Metode Pieces Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Tokopedia,” *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 9, no. 2, pp. 119–128, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/18038>
- [15] M. Darwi, Islamiyah, and M. L. Jundillah, “Penerapan Metode PIECES Framework Sebagai Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Dalam Penggunaan Sistem Informasi Akademik,” *Adopsi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 59–70, 2023, doi: 10.30872/atasi.v2i1.459.