

Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk terhadap Kepuasan Pelanggan Arah Coffee Greenlake City

Rosymawati Dewi¹, Hardani²

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis^{1,2}

Universitas Bina Sarana Informatika

Email: rosymawati25@gmail.com¹, hardani.hdn@bsi.ac.id²

Submit: 12-10-2026	Revisi: 14-10-2026	Terima 14-10-2026	Terbit Online: 17-10-2026
-----------------------	-----------------------	----------------------	------------------------------

ABSTRAKSI

Abstrak - Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kualitas pelayanan dan kualitas produk terhadap kepuasan pelanggan Arah Coffee Cabang Greenlake City, Kota Tangerang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan survei terhadap 100 pelanggan pada Mei–Juli 2026. Setiap variabel diukur melalui sepuluh pernyataan berskala Likert. Analisis mencakup statistik deskriptif, validitas, reliabilitas, pemeriksaan residual, multikolinearitas, regresi linear berganda, uji t, uji F, dan koefisien determinasi. Angka regresi diverifikasi menggunakan tabulasi data lampiran. Kualitas pelayanan berhubungan positif dengan kepuasan pelanggan dengan koefisien 0,157 dan $p = 0,031$, sedangkan kualitas produk memiliki koefisien 0,793 dan $p < 0,001$. Model signifikan secara simultan dengan $F = 218,029$; $R^2 = 0,818$ dan adjusted $R^2 = 0,814$. Koefisien terstandar menunjukkan bahwa kualitas produk lebih dominan dalam model. Pemeriksaan tambahan menemukan penyimpangan normalitas residual, tetapi penggunaan standard error robust HC3 mempertahankan signifikansi kedua prediktor. Temuan mendukung prioritas pengendalian mutu produk disertai perbaikan pelayanan. Hasil berlaku pada sampel dan cabang yang diteliti serta tidak membuktikan hubungan kausal atau perubahan loyalitas pelanggan.

Kata Kunci: evaluasi konsumen, konsistensi mutu, pengalaman kedai, regresi berganda, survei pelanggan

ABSTRACT

Abstract - This study examines the effects of service quality and product quality on customer satisfaction at Arah Coffee, Greenlake City Branch, Tangerang. A quantitative survey involved 100 customers during May–July 2026. Each construct was measured using ten Likert-scale statements. Analyses included descriptive statistics, validity, reliability, residual diagnostics, multicollinearity, multiple linear regression, t-tests, an F-test, and explained variance. Regression results were verified against the item-level data in the thesis appendix. Service quality was positively associated with satisfaction (coefficient = 0.157, $p = 0.031$), while product quality had a coefficient of 0.793 ($p < 0.001$). The overall model was significant ($F = 218.029$), with $R^2 = 0.818$ and adjusted $R^2 = 0.814$. Standardized coefficients indicated a stronger association for product quality. Additional diagnostics detected nonnormal residuals; nevertheless, HC3 robust standard errors retained the significance of both predictors. The findings support prioritizing product consistency alongside service improvement. Conclusions are limited to the surveyed customers and branch and do not establish causality or changes in customer loyalty.

Keywords: consumer evaluation, quality consistency, café experience, multiple regression, customer survey

1. PENDAHULUAN

Kepuasan pelanggan menunjukkan hasil evaluasi konsumen setelah membandingkan pengalaman pembelian dengan harapannya. Dalam bisnis kedai kopi, evaluasi tersebut mencakup produk yang dikonsumsi dan proses pelayanan yang menyertainya. Pelanggan dapat menikmati cita rasa minuman, tetapi tetap merasa kurang puas apabila pesanan terlambat, informasi menu tidak jelas, atau keluhan tidak ditanggapi. Sebaliknya, pelayanan yang ramah belum tentu cukup apabila produk yang diterima tidak konsisten. Karena itu, kepuasan perlu dipahami sebagai penilaian atas pengalaman konsumsi secara keseluruhan, bukan hanya atas satu unsur transaksi (Kotler et al., 2022).

Kepuasan penting bagi pengelolaan hubungan pelanggan karena berkaitan dengan penilaian terhadap kesesuaian harapan, minat kembali, dan kesediaan merekomendasikan. Ketiga aspek tersebut menjadi indikator yang relevan dalam penelitian pemasaran (Indrasari, 2019). Meskipun demikian, pernyataan mengenai minat kembali tidak identik dengan bukti pembelian ulang yang benar-benar terjadi. Penelitian berbasis kuesioner mengukur persepsi dan kecenderungan yang dinyatakan responden. Penafsiran hasil harus menjaga perbedaan antara persepsi kepuasan, niat perilaku, dan perilaku aktual agar rekomendasi tidak melampaui data yang tersedia.

Arah Coffee Cabang Greenlake City di Kota Tangerang menghadapi kebutuhan untuk

mempertahankan pengalaman pelanggan di tengah persaingan kedai kopi. Pengamatan awal dalam penelitian mengidentifikasi perhatian pada kecepatan pelayanan ketika gerai ramai, kesesuaian produk dengan harapan, dan konsistensi mutu. Permasalahan ini memberikan alasan untuk menguji dua faktor yang dapat dievaluasi oleh pengelola gerai, yaitu kualitas pelayanan dan kualitas produk. Pengamatan tersebut digunakan sebagai dasar masalah penelitian; tidak diperlakukan sebagai ukuran kuantitatif jumlah keluhan, tingkat ketidakpuasan, atau penurunan penjualan karena angka-angka tersebut tidak tersedia dalam data.

Kualitas pelayanan berkaitan dengan kemampuan gerai melaksanakan layanan secara tepat, tanggap, dan dapat dipercaya. Pelanggan mengalami kualitas ini sejak memperoleh informasi menu, menyampaikan pesanan, menunggu penyajian, hingga menerima produk dan menyelesaikan pembayaran. Pada kondisi ramai, konsistensi proses menjadi penting karena pelanggan menilai bukan hanya keramahan petugas, tetapi juga kepastian pesanan dan kesesuaian waktu pelayanan. Kualitas produk berkaitan dengan karakteristik yang memenuhi kebutuhan konsumsi, termasuk kinerja dan keandalan produk (Kotler & Armstrong, 2020). Pada kedai kopi, konsep tersebut dapat diterapkan pada rasa, kesesuaian pesanan, bahan baku, dan penyajian.

Kedua faktor tersebut perlu diuji bersama agar pengelola mengetahui apakah hubungan pelayanan dengan kepuasan masih terlihat setelah kualitas produk diperhitungkan, dan sebaliknya. Jika penelitian hanya menguji satu prediktor, sebagian hubungan yang diamati dapat berkaitan dengan faktor lain yang tidak dimasukkan. Regresi berganda memungkinkan hubungan parsial dibaca dalam satu model. Akan tetapi, desain survei tetap membatasi penarikan sebab akibat karena penilaian terhadap pelayanan, produk, dan kepuasan dikumpulkan pada periode yang sama serta tidak menggunakan penugasan perlakuan secara acak.

1.1. Kualitas pelayanan dan pembentukan kepuasan

Kualitas pelayanan dapat dijelaskan melalui bukti fisik, keandalan, daya tanggap, jaminan, dan empati (Tjiptono & Chandra, 2016). Bukti fisik mencakup aspek yang dapat diamati pelanggan, seperti fasilitas dan penampilan petugas. Keandalan mengacu pada ketepatan menjalankan layanan sebagaimana dijanjikan. Daya tanggap mencerminkan kesediaan membantu dan kecepatan menanggapi kebutuhan. Jaminan berkaitan dengan kemampuan petugas membangun kepercayaan, sedangkan empati menunjukkan perhatian terhadap kebutuhan pelanggan. Dimensi tersebut membantu menjelaskan mengapa pelanggan yang menerima produk sama dapat memberikan penilaian kepuasan berbeda ketika pengalaman pelayanannya berbeda.

Pada Arah Coffee, mekanisme yang diharapkan adalah berkurangnya hambatan dalam proses

pembelian. Pelayanan yang jelas dan responsif dapat membantu pelanggan memilih menu, mengurangi kesalahan pesanan, serta memberikan kepastian ketika waktu tunggu meningkat. Pengalaman yang lebih sesuai dengan harapan kemudian berkaitan dengan penilaian kepuasan yang lebih baik. Mekanisme ini merupakan penjelasan konseptual atas hubungan antarvariabel. Penelitian tidak mengukur waktu tunggu secara langsung atau menguji setiap tahapan tersebut sebagai mediator, sehingga hasil regresi tidak dapat digunakan untuk memastikan jalur proses tertentu.

Penelitian Karundeng dan rekan-rekan pada Benteng Resort Batu Putih menunjukkan hubungan positif antara kualitas pelayanan dan kepuasan konsumen (Karundeng et al., 2021). Kesamaan dengan penelitian ini terletak pada pelayanan sebagai faktor penjas kepuasan. Perbedaannya terletak pada konteks usaha dan model analisis. Pengalaman menginap atau berkunjung ke resort mencakup layanan yang tidak seluruhnya sama dengan transaksi kedai kopi. Dengan demikian, penelitian tersebut mendukung arah hubungan secara konseptual, tetapi besarnya pengaruh tidak dapat langsung dipindahkan ke Arah Coffee.

Studi mengenai Kedai Kopi Tungku Herbag Makassar juga menempatkan dimensi pelayanan sebagai penjas kepuasan pelanggan (Hilwa et al., 2022). Kedekatan konteks kedai kopi membuat studi tersebut relevan untuk membangun dugaan bahwa pelayanan tetap penting ketika produk utama berupa makanan atau minuman. Penelitian ini memperluas pembacaan dengan memasukkan kualitas produk sebagai prediktor lain dalam model. Pendekatan tersebut memungkinkan penilaian mengenai peran pelayanan setelah kualitas produk dikendalikan secara statistik, tanpa menganggap bahwa setiap dimensi pelayanan memiliki pengaruh yang identik.

1.2. Kualitas produk dan evaluasi pelanggan

Kualitas produk menunjukkan kemampuan atribut produk memenuhi kebutuhan yang diharapkan konsumen (Kotler & Armstrong, 2020). Pada bisnis minuman, kinerja produk dapat tercermin dari kesesuaian rasa dan pengalaman konsumsi, sedangkan keandalan berkaitan dengan konsistensi hasil antartransaksi. Produk yang berbeda dari informasi menu atau dari pengalaman pembelian sebelumnya dapat menimbulkan selisih antara harapan dan kinerja. Karena itu, kualitas produk tidak cukup dipahami sebagai produk yang terlihat menarik, tetapi juga sebagai konsistensi dalam memberikan manfaat yang dijanjikan.

Hubungan kualitas produk dengan kepuasan dapat dijelaskan melalui pemenuhan manfaat inti. Pelanggan datang dengan kebutuhan konsumsi tertentu, kemudian membandingkan produk yang diterima dengan kebutuhan tersebut. Jika manfaat inti terpenuhi, penilaian kepuasan cenderung meningkat. Pada kedai kopi, kualitas pelayanan mendukung pengalaman pembelian, sedangkan kualitas produk terkait langsung dengan produk yang dikonsumsi. Perbedaan fungsi ini

memberikan alasan untuk menguji keduanya sebagai konstruk yang berbeda meskipun persepsi pelanggan terhadap keduanya dapat saling berkaitan.

Maulidio dan Dwiastanti meneliti kualitas produk dan harga dalam hubungannya dengan loyalitas pelanggan Amstirdam Coffee di Malang (Maulidio & Dwiastanti, 2022). Studi tersebut relevan dalam penempatan kualitas produk pada konteks kedai kopi. Namun, variabel hasilnya adalah loyalitas, sehingga tidak dapat diperlakukan sebagai bukti langsung bahwa kepuasan menjadi mediator atau bahwa kualitas produk selalu lebih dominan daripada pelayanan. Penelitian ini memusatkan hasil pada kepuasan pelanggan dan tidak menguji harga, loyalitas, maupun hubungan mediasi. Perbedaan variabel hasil tersebut menjadi batas dalam membandingkan temuan.

Pada konteks manufaktur, penelitian Zed dan rekan-rekan membahas harga dan kualitas produk terhadap kepuasan konsumen sarung tangan (Zed et al., 2024). Studi tersebut menunjukkan relevansi pengujian kualitas produk dalam pembentukan evaluasi konsumen, tetapi manfaat fungsional sarung tangan berbeda dari pengalaman menikmati kopi. Perbandingan lintas sektor digunakan untuk menjelaskan keluasan konsep kualitas, bukan untuk menyamakan ukuran pengaruh. Oleh karena itu, penelitian pada Arah Coffee tetap diperlukan untuk memperoleh bukti yang sesuai dengan konteks gerai dan pelanggan yang diteliti.

1.3. Penelitian terdahulu dan posisi penelitian

Temuan terdahulu tidak selalu menunjukkan pola signifikansi yang sama. Teresa dan rekan-rekan meneliti konsumen Wizz Drive Thru Gelato Surabaya menggunakan 120 responden dan analisis SmartPLS (Teresa et al., 2024). Kualitas pelayanan berhubungan positif signifikan dengan kepuasan, sedangkan kualitas produk memiliki arah positif tetapi tidak signifikan. Hasil ini memberikan pembandingan yang penting karena objeknya sama-sama berada dalam usaha makanan dan minuman. Perbedaan hasil yang mungkin muncul pada Arah Coffee perlu dibahas dengan memperhatikan karakteristik produk, pola layanan, sampel, serta metode analisis.

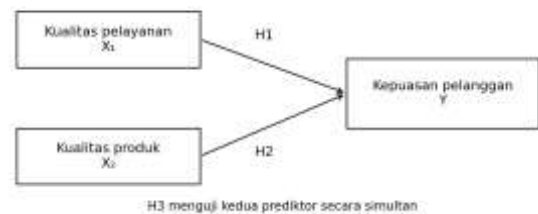
Posisi penelitian ini adalah memberikan bukti pada satu cabang Arah Coffee dengan model yang menempatkan kualitas pelayanan dan kualitas produk secara bersama-sama sebagai prediktor kepuasan. Kontribusinya bersifat kontekstual dan praktis. Penelitian tidak mengklaim teori baru, karena hubungan antarvariabel telah banyak dibahas sebelumnya. Nilai penelitian terletak pada pembacaan hubungan parsial, penentuan faktor yang lebih kuat dalam model terstandar, dan pengaitan hasil dengan prioritas perbaikan gerai. Perbedaan lokasi sendiri tidak cukup untuk menyatakan kebaruan teoretis.

Pembandingan hasil juga perlu membedakan arah koefisien dari kepastian statistik. Hubungan positif pada dua penelitian tidak berarti keduanya memiliki bukti statistik yang sama kuat. Demikian pula, hasil

yang signifikan pada satu lokasi dan tidak signifikan pada lokasi lain tidak otomatis berarti koefisien kedua lokasi berbeda secara signifikan. Untuk memastikan perbedaan besaran hubungan dibutuhkan pengujian langsung pada data gabungan atau rancangan yang sebanding. Artikel ini menggunakan studi terdahulu untuk menempatkan hasil dalam konteks, bukan untuk melakukan pengujian perbedaan antarpenelitian.

1.4. Kerangka berpikir dan hipotesis

Kerangka berpikir menempatkan kualitas pelayanan sebagai X_1 , kualitas produk sebagai X_2 , dan kepuasan pelanggan sebagai Y . Pelayanan yang sesuai harapan diperkirakan berkaitan dengan kepuasan yang lebih tinggi; kualitas produk yang memenuhi manfaat inti juga diperkirakan berkaitan dengan kepuasan. Kedua hubungan parsial diuji dalam model yang sama. Pengujian simultan digunakan untuk menilai apakah kedua prediktor secara bersama-sama memberikan informasi dalam menjelaskan variasi kepuasan. Model ini bersifat aditif dan tidak memuat interaksi, sehingga tidak menguji sinergi statistik antara pelayanan dan produk.



Sumber: (Disusun penulis, 2026)

Gambar 1. Kerangka berpikir penelitian

H1. Kualitas pelayanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan Arah Coffee Cabang Greenlake City.

H2. Kualitas produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan Arah Coffee Cabang Greenlake City.

H3. Kualitas pelayanan dan kualitas produk secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan Arah Coffee Cabang Greenlake City.

Tujuan penelitian adalah menguji hubungan parsial dan simultan tersebut, menilai kemampuan model menjelaskan variasi kepuasan, serta menyusun rekomendasi berdasarkan hasil. Istilah pengaruh digunakan mengikuti rumusan penelitian dan dibaca sebagai hubungan statistik bersyarat pada model. Temuan diharapkan membantu manajemen mengevaluasi kualitas produk dan pelayanan, dengan tetap memperhatikan keterbatasan survei dan cakupan satu cabang.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Desain dan pengumpulan data

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei asosiatif. Lokasi penelitian adalah Arah Coffee Cabang Greenlake City, Kota Tangerang, dengan periode pelaksanaan Mei–Juli 2026. Populasi

sasaran adalah pelanggan yang pernah membeli dan mengonsumsi produk pada gerai tersebut. Jumlah keseluruhan pelanggan tidak diketahui secara pasti. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur variabel melalui skor dan menguji hubungan antarvariabel secara statistik (Sugiyono, 2021). Karena pengamatan dilakukan dalam satu periode dan tidak melibatkan eksperimen, hasil tidak digunakan sebagai bukti kausal yang pasti.

Penentuan kebutuhan sampel dalam naskah sumber menggunakan rumus $n = Z^2 p(1 - p)/d^2$. Dengan $Z = 1,96$, $p = 0,5$, dan $d = 0,10$, diperoleh $n = 96,04$, kemudian jumlah responden yang dianalisis menjadi 100 orang. Nilai d tersebut adalah 10%, sedangkan taraf signifikansi pengujian hipotesis adalah 5%; keduanya memiliki fungsi berbeda. Rumus ini memberikan dasar ukuran sampel untuk estimasi proporsi, bukan pembuktian daya statistik regresi. Jumlah sampel yang memenuhi rumus tidak dengan sendirinya menjamin keterwakilan pelanggan apabila pemilihan responden tidak dilakukan secara probabilistik.

Kriteria responden yang dinyatakan dalam naskah sumber adalah pernah melakukan pembelian sekurang-kurangnya satu kali, berusia minimal 17 tahun, dan bersedia mengisi kuesioner. Naskah tidak menguraikan kerangka sampel atau prosedur pengacakan responden. Oleh sebab itu, artikel tidak menyatakan bahwa sampel dipilih secara acak. Kelompok umur 15–20 tahun pada tabel karakteristik mencakup rentang yang lebih luas daripada kriteria minimum, sehingga kepatuhan usia setiap responden tidak dapat diperiksa hanya dari tabel kelompok. Batas informasi ini diperhitungkan ketika membahas generalisasi hasil.

Data utama diperoleh melalui kuesioner pelanggan. Observasi dan dokumentasi digunakan sebagai informasi pendukung konteks penelitian. Kuesioner memakai skala Likert lima tingkat, yaitu sangat tidak setuju (1), tidak setuju (2), netral (3), setuju (4), dan sangat setuju (5). Setiap variabel terdiri atas sepuluh pernyataan. Analisis regresi menggunakan penjumlahan skor sepuluh item pada masing-masing variabel, sehingga rentang teoretis skor total adalah 10–50. Rata-rata per item digunakan hanya untuk membaca kecenderungan penilaian secara deskriptif.

2.2. Operasionalisasi variabel dan analisis

Kualitas pelayanan mencakup penilaian tentang bukti fisik, keandalan, daya tanggap, jaminan, dan empati (Tjiptono & Chandra, 2016). Kualitas produk mencakup penilaian mengenai kinerja, kesesuaian, estetika, dan kualitas yang dirasakan, dengan relevansi terhadap rasa dan konsistensi produk (Kotler & Armstrong, 2020). Kepuasan pelanggan mencakup kesesuaian harapan, kepuasan keseluruhan, minat membeli kembali, dan kesediaan merekomendasikan (Indrasari, 2019). Instrumen dianalisis sebagai skor komposit; penelitian tidak melakukan analisis faktor konfirmatori untuk menguji struktur dimensi atau pemisahan konstruk secara lebih mendalam.

Analisis dimulai dengan statistik deskriptif, kemudian validitas item menggunakan korelasi Pearson antara skor item dan skor total. Pilihan Pearson mengikuti hasil pengujian dan tabulasi pada Bab IV, sehingga istilah Spearman pada uraian metode sumber diselaraskan. Dengan $n = 100$, r tabel dua sisi pada taraf 5% dan $df = 98$ adalah 0,1966. Reliabilitas internal dinilai menggunakan Cronbach's alpha dengan batas 0,70 (Ghozali, 2021). Korelasi item dengan total merupakan pemeriksaan konsistensi instrumen terhadap skor komposit; hasilnya tidak menggantikan pengujian validitas konstruk.

Model yang diestimasi adalah $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$. Y adalah skor total kepuasan pelanggan, X_1 skor total kualitas pelayanan, X_2 skor total kualitas produk, a konstanta, dan e residual. Koefisien b menunjukkan perubahan prediksi skor kepuasan untuk kenaikan satu satuan prediktor dengan prediktor lain tetap. Uji t digunakan untuk menguji masing-masing koefisien pada taraf 5%, sedangkan uji F menguji signifikansi model secara simultan. Koefisien terstandar digunakan untuk membandingkan kekuatan relatif hubungan dalam model; R^2 dan adjusted R^2 dilaporkan secara terpisah.

Pemeriksaan asumsi mencakup histogram residual, normal P–P plot, scatterplot, tolerance, dan VIF. Output Kolmogorov–Smirnov pada skripsi dipertahankan dengan penjelasan bahwa parameter distribusi normal ditetapkan oleh pengguna. Untuk melengkapi pemeriksaan, tabulasi 100 responden dalam lampiran digunakan untuk mereplikasi regresi, menghitung uji Shapiro–Wilk atas residual, dan menjalankan uji Glejser yang disebut pada metode tetapi belum disajikan hasilnya. Penambahan ini dibedakan dari output asli dan tidak memerlukan pengumpulan responden baru.

Standard error robust HC3 juga dihitung sebagai pemeriksaan kepekaan inferensi. Estimasi koefisien tetap menggunakan OLS, sedangkan matriks kovarians dihitung dengan residual yang dikoreksi menggunakan leverage masing-masing pengamatan, yaitu kuadrat $e_i/(1 - h_i)$. Statistik t robust dibandingkan dengan distribusi t berderajat bebas 97. HC3 membantu memeriksa kestabilan simpulan ketika asumsi varians residual diragukan, tetapi tidak mengubah desain survei menjadi kausal, mengatasi bias seleksi, atau menjamin inferensi eksak pada residual tidak normal. Hasil tambahan dilaporkan sebagai pendamping analisis utama.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik dan statistik deskriptif

Analisis mencakup 100 responden. Kelompok umur 15–20 tahun berjumlah 29 orang, umur 21–25 tahun 28 orang, umur 26–30 tahun 33 orang, dan kelompok yang diberi label 35 tahun pada sumber berjumlah 10 orang. Label terakhir dipertahankan karena batas kelompok yang lebih rinci tidak tersedia. Sebanyak 49 responden laki-laki dan 51 perempuan. Komposisi jenis kelamin relatif seimbang, tetapi tidak membuktikan bahwa

tingkat penerimaan produk atau kepuasan setara pada kedua kelompok karena uji perbedaan kelompok tidak dilakukan.

Tabel 1. Statistik deskriptif skor total

Variabel	Mean	SD	Min	Maks
Pelayanan	42,32	4,376	26	50
Produk	42,26	5,098	18	50
Kepuasan	42,50	5,046	16	50

Sumber: (Data penelitian diolah, 2026)

Rata-rata skor total kualitas pelayanan adalah 42,32, kualitas produk 42,26, dan kepuasan 42,50. Jika dibagi sepuluh item, rata-rata masing-masing adalah 4,232; 4,226; dan 4,250. Ketiganya menunjukkan penilaian yang cenderung tinggi pada skala 1–5. Standar deviasi kualitas produk sebesar 5,098 lebih besar daripada kualitas pelayanan sebesar 4,376, sehingga penilaian terhadap produk lebih beragam pada skor total. Kepuasan juga memiliki penyebaran yang berarti, dengan skor minimum 16 dan maksimum 50. Dengan demikian, rata-rata tinggi tidak berarti seluruh responden memiliki pengalaman yang sama.

Pada pelayanan, rata-rata item tertinggi adalah P8 sebesar 4,39 dan terendah P4 sebesar 4,01. Pada produk, nilai tertinggi adalah P4 sebesar 4,39 dan terendah P10 sebesar 4,01. Kepuasan memiliki rata-rata tertinggi pada P3 sebesar 4,35 dan terendah P7 sebesar 4,11. Angka ini membantu mengenali bagian instrumen yang memperoleh penilaian relatif berbeda. Namun, artikel tidak mengubah kode item menjadi atribut tertentu tanpa pemetaan butir yang dapat dipastikan. Prioritas tindakan tidak boleh diasumsikan hanya dari kode item; pengelola perlu membaca kembali isi pernyataan yang sesuai.

3.2. Uji validitas

Tabel 2. Korelasi item dengan skor total

Item	Pelayanan	Produk	Kepuasan
P1	0,357	0,656	0,572
P2	0,532	0,651	0,612
P3	0,641	0,530	0,552
P4	0,648	0,534	0,557
P5	0,546	0,690	0,746
P6	0,357	0,596	0,651
P7	0,407	0,628	0,547
P8	0,521	0,555	0,503
P9	0,603	0,628	0,770
P10	0,578	0,672	0,642

Sumber: (Data penelitian diolah, 2026)

Seluruh 30 item memiliki r hitung lebih besar daripada r tabel 0,1966 dan $p < 0,001$. Pada kualitas pelayanan, korelasi berkisar 0,357–0,648; pada kualitas produk 0,530–0,690; dan pada kepuasan 0,503–0,770. Dengan kriteria yang digunakan penelitian, seluruh item memenuhi syarat korelasi item–total dan dapat dipertahankan dalam pembentukan skor. Nilai 0,000 pada output perangkat lunak dibaca sebagai $p < 0,001$, bukan probabilitas yang benar-benar nol.

Perbedaan besaran korelasi menunjukkan bahwa tidak semua item memiliki keterkaitan yang sama

terhadap skor total. Dua item pelayanan dengan korelasi 0,357 memiliki hubungan relatif lebih rendah daripada item pelayanan lain, tetapi tetap melampaui batas yang digunakan. Temuan ini dapat menjadi perhatian dalam pengembangan instrumen berikutnya. Karena skor total mencakup item yang sedang diuji, korelasi yang dilaporkan merupakan korelasi item–total tanpa koreksi. Oleh sebab itu, kesimpulan validitas dibatasi pada prosedur tersebut dan tidak dinyatakan sebagai bukti final bahwa instrumen bebas dari seluruh persoalan pengukuran.

3.3. Uji reliabilitas

Tabel 3. Reliabilitas instrumen

Variabel	Alpha	Item	Keputusan
Pelayanan	0,704	10	Memenuhi
Produk	0,816	10	Memenuhi
Kepuasan	0,818	10	Memenuhi

Sumber: (Data penelitian diolah, 2026)

Nilai Cronbach's alpha ketiga variabel melampaui batas 0,70. Kualitas pelayanan memiliki alpha 0,704, sedangkan kualitas produk 0,816 dan kepuasan 0,818. Artinya, jawaban antaritem cukup konsisten sebagai satu skor komposit pada sampel ini. Reliabilitas pelayanan berada dekat batas yang digunakan, sehingga pengembangan redaksi item dan pemeriksaan dimensi dapat dipertimbangkan pada studi berikutnya. Reliabilitas produk dan kepuasan lebih tinggi, tetapi alpha tinggi tidak membuktikan bahwa semua item mengukur satu dimensi tunggal.

Interpretasi ini mengacu pada konsistensi internal, bukan kestabilan antarwaktu. Penelitian hanya mengumpulkan jawaban satu kali, sehingga tidak memiliki pengukuran ulang untuk menilai test–retest. Karena itu, artikel tidak menyimpulkan bahwa instrumen pasti memberikan hasil sama pada pelanggan lain atau pada waktu berbeda. Perbedaan pelanggan, situasi pelayanan, dan pengalaman konsumsi dapat memengaruhi jawaban. Bukti reliabilitas yang diperoleh tetap mendukung penggunaan skor pada analisis berikutnya dengan batas tersebut.

3.4. Normalitas residual dan analisis grafik

Tabel 4. Pemeriksaan normalitas residual

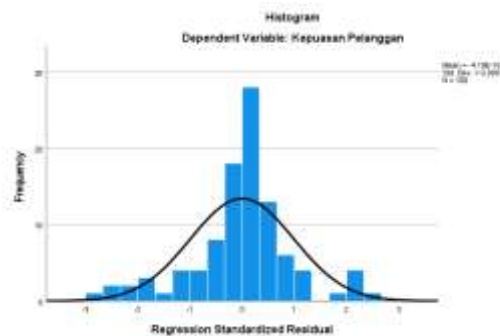
Ukuran	Nilai
N	100
Parameter normal pada output	Mean 0; SD 1
K–S D absolut	0,122
K–S Z	1,222
K–S asymptotic p	0,101
K–S exact p	0,093
Shapiro–Wilk W tambahan	0,932
Shapiro–Wilk p tambahan	< 0,001

Sumber: (Data penelitian diolah, 2026)

Output Kolmogorov–Smirnov menghasilkan p asimtotik 0,101 dan p eksak 0,093. Keduanya lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis distribusi yang digunakan output tersebut tidak ditolak. Namun, tabel menyebut residual tidak terstandar dan parameter

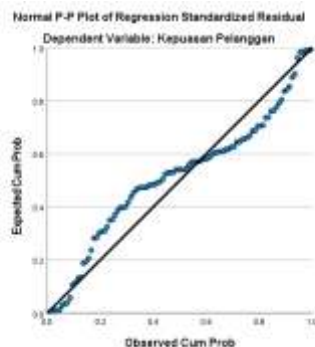
normal ditetapkan pengguna pada mean 0 serta simpangan baku 1. Sementara itu, simpangan baku residual tidak terstandar yang dihitung ulang sekitar 2,153. Dengan demikian, p tersebut tidak cukup untuk menyatakan bahwa residual model pasti normal. Pengaturan distribusi acuan perlu diperhatikan sebelum keputusan digunakan sebagai dasar inferensi.

Uji Shapiro–Wilk tambahan pada residual hasil replikasi menghasilkan $W = 0,932$ dengan $p < 0,001$. Hasil ini menunjukkan adanya penyimpangan dari normalitas. Perbedaan keputusan dengan output K–S tidak disembunyikan karena kedua pemeriksaan memakai prosedur dan acuan yang berbeda. Penelitian kemudian menilai grafik untuk memahami bentuk penyimpangan serta menggunakan standard error robust sebagai pemeriksaan pendamping. Normalitas tidak dijadikan alasan otomatis untuk menghapus observasi atau mengubah nilai jawaban pelanggan.



Sumber: (Hasil pengolahan data penelitian, 2026)
Gambar 2. Histogram residual regresi

Histogram pada Gambar 2 memperlihatkan residual yang terkonsentrasi di sekitar nol, dengan mean residual terstandar mendekati nol dan simpangan baku sekitar 0,990. Akan tetapi, batang di sekitar pusat lebih tinggi daripada kurva normal yang ditampilkan. Beberapa observasi juga berada pada bagian ekor kiri dan kanan. Pola ini lebih tepat dibaca sebagai distribusi yang terpusat dengan penyimpangan bentuk, bukan distribusi normal yang telah terbukti sempurna. Temuan visual tersebut konsisten dengan perlunya kehati-hatian setelah uji Shapiro–Wilk menolak normalitas.

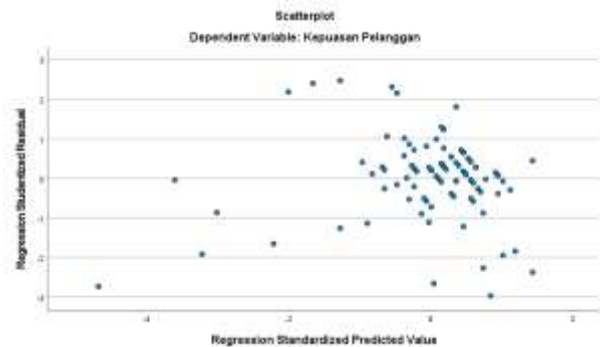


Sumber: (Hasil pengolahan data penelitian, 2026)
Gambar 3. Normal P–P plot residual

Pada Gambar 3, titik-titik mengikuti kecenderungan garis diagonal, tetapi terdapat penyimpangan yang membentuk pola lengkung pada bagian tengah dan bagian probabilitas atas. Kedekatan umum terhadap diagonal menunjukkan bahwa distribusi tidak menyimpang secara sembarang, tetapi pola sistematis tetap perlu dicatat. P–P plot merupakan alat diagnostik visual dan tidak memberikan keputusan probabilistik sendiri. Oleh sebab itu, gambar tidak digunakan untuk membatalkan hasil Shapiro–Wilk atau menyatakan bahwa normalitas sepenuhnya terpenuhi.

Secara bersama-sama, histogram dan P–P plot menjelaskan mengapa pembacaan awal bahwa residual relatif simetris belum cukup. Distribusi dapat berpusat di sekitar nol sambil memiliki puncak atau ekor yang berbeda dari normal. Mean residual yang mendekati nol juga merupakan sifat estimasi OLS dengan konstanta dan bukan pengujian normalitas. Kesimpulan yang digunakan artikel adanya indikasi penyimpangan normalitas yang memerlukan pembacaan inferensi secara hati-hati, bukan bahwa seluruh hasil regresi otomatis tidak dapat digunakan.

3.5. Heteroskedastisitas dan scatterplot



Sumber: (Hasil pengolahan data penelitian, 2026)
Gambar 4. Scatterplot residual dan prediksi

Gambar 4 menunjukkan titik residual di atas dan di bawah nol, dengan konsentrasi observasi pada nilai prediksi terstandar sekitar nol sampai satu. Tidak terlihat pola corong yang konsisten sepanjang rentang prediksi, tetapi beberapa observasi pada prediksi rendah memiliki residual yang cukup besar. Bentuk garis miring pada sebagian titik dapat berkaitan dengan skor total yang diskret; penyebabnya tidak dapat dipastikan dari gambar saja. Karena itu, scatterplot hanya memberikan indikasi visual dan tidak membuktikan bahwa varians residual pasti konstan.

Tabel 5. Uji Glejser tambahan

Prediktor	B	t	p
Konstanta	6,273	4,199	< 0,001
Pelayanan	−0,066	−1,331	0,186
Produk	−0,047	−1,107	0,271

Sumber: (Data penelitian diolah, 2026)

Uji Glejser dilakukan dengan meregresikan nilai absolut residual terhadap kedua prediktor

menggunakan tabulasi data lampiran. Nilai p kualitas pelayanan 0,186 dan kualitas produk 0,271, keduanya di atas 0,05. Dengan demikian, pada prosedur ini tidak ditemukan bukti statistik bahwa besar residual berubah secara linear terhadap kedua prediktor. Signifikansi konstanta tidak menjadi dasar keputusan heteroskedastisitas. Hasil tersebut melengkapi scatterplot dan memperbaiki kekosongan antara metode sumber yang menyebut Glejser dengan hasil yang semula hanya menampilkan grafik.

Tidak signifikannya uji Glejser merupakan kegagalan menolak hubungan yang diuji, bukan jaminan bahwa semua bentuk heteroskedastisitas tidak ada. Pola varians nonlinier atau kondisi yang tidak terwakili pada sampel masih mungkin tidak terdeteksi. Oleh sebab itu, penelitian tetap melaporkan standard error HC3 sebagai pemeriksaan kepekaan. Langkah ini mempertahankan koefisien dan data asli, sambil menunjukkan apakah simpulan tentang pelayanan serta produk bertahan ketika perhitungan ketidakpastian koefisien dibuat lebih tahan terhadap perubahan varians residual.

3.6. Multikolinearitas

Tabel 6. Hasil uji multikolinearitas

Prediktor	Tolerance	VIF
Pelayanan	0,479	2,086
Produk	0,479	2,086

Sumber: (Data penelitian diolah, 2026)

Kedua prediktor memiliki tolerance 0,479, lebih besar daripada 0,10, dan VIF 2,086, lebih kecil daripada 10. Hasil ini tidak menunjukkan multikolinearitas berat menurut batas yang digunakan penelitian. Kualitas pelayanan dan kualitas produk masih dapat dimasukkan bersama dalam model. Nilai VIF yang sama wajar pada model dengan dua prediktor karena hubungan satu prediktor terhadap prediktor lainnya bersifat simetris. Pemeriksaan ini mendukung pembacaan koefisien parsial, tetapi tidak berarti kedua konstruk sama sekali tidak berkorelasi.

Tolerance di bawah satu juga menunjukkan bahwa sebagian variasi satu prediktor dapat dijelaskan oleh prediktor lainnya. Hubungan tersebut masuk akal karena pelanggan yang mengalami transaksi secara positif dapat menilai pelayanan dan produk secara bersamaan. Namun, statistik VIF hanya menilai konsekuensi hubungan linear terhadap ketepatan estimasi; VIF tidak membuktikan bahwa instrumen memiliki validitas diskriminan. Penelitian berikutnya dapat menggunakan analisis faktor untuk memeriksa apakah pelanggan membedakan konstruk pelayanan, produk, dan kepuasan secara konsisten.

3.7. Regresi berganda dan pengujian parsial

Tabel 7. Koefisien regresi dan uji t OLS

Prediktor	B	SE	Beta	t	p
Konstanta	2,332	2,165	—	1,077	0,284
Pelayanan	0,157	0,072	0,137	2,183	0,031
Produk	0,793	0,062	0,801	12,803	< 0,001

Sumber: (Data penelitian diolah, 2026)

Persamaan prediksi yang diperoleh adalah $\hat{Y} = 2,332 + 0,157X_1 + 0,793X_2$. Angka ini sesuai dengan perhitungan ulang dari 100 baris data lampiran. Penggunaan skor total penting untuk penafsiran koefisien: kenaikan satu satuan pada X_1 berarti kenaikan satu poin pada penjumlahan sepuluh item pelayanan, bukan kenaikan satu kategori pada seluruh butir. Demikian pula, koefisien produk dibaca pada satu poin skor total produk. Menggunakan rata-rata item sebagai prediktor tanpa penyesuaian akan menghasilkan skala koefisien yang berbeda.

Konstanta sebesar 2,332 adalah prediksi matematis ketika kedua skor prediktor bernilai nol. Kondisi tersebut berada di luar rentang teoretis instrumen 10–50, sehingga konstanta tidak ditafsirkan sebagai tingkat kepuasan pelanggan yang nyata ketika pelayanan dan produk tidak ada. Nilai t konstanta 1,077 dengan $p = 0,284$ juga tidak digunakan untuk menerima atau menolak hipotesis utama. Fokus substantif penelitian adalah arah dan besaran koefisien pelayanan dan produk pada rentang pengamatan yang tersedia.

Kualitas pelayanan memperoleh $b = 0,157$, $t = 2,183$, dan $p = 0,031$. Dengan $df = 97$ dan t kritis sekitar 1,985, hasil OLS mendukung H1. Kenaikan satu poin skor pelayanan berkaitan dengan kenaikan prediksi kepuasan 0,157 poin ketika skor produk tetap. Hubungan positif ini menunjukkan bahwa pelayanan memberikan informasi tambahan dalam menjelaskan kepuasan setelah produk diperhitungkan. Akan tetapi, ukuran hubungan relatif kecil dan p mendekati ambang 5%, sehingga temuan tidak sebaiknya dinyatakan sebagai pengaruh yang sangat kuat.

Kualitas produk memperoleh $b = 0,793$, $t = 12,803$, dan $p < 0,001$. Hasil tersebut mendukung H2. Dengan kualitas pelayanan tetap, kenaikan satu poin skor produk berkaitan dengan kenaikan prediksi kepuasan sekitar 0,793 poin. Bukti statistik hubungan produk lebih kuat pada model ini. Namun, besar t dipengaruhi oleh koefisien dan standard error, sehingga perbandingan dominasi tidak hanya didasarkan pada statistik t. Koefisien terstandar memberikan dasar yang lebih sesuai untuk membaca kekuatan relatif antarvariabel.

Beta pelayanan adalah 0,137 dan beta produk 0,801. Artinya, perubahan satu simpangan baku skor produk berkaitan dengan perubahan prediksi kepuasan yang lebih besar daripada perubahan satu simpangan baku skor pelayanan, dengan prediktor lainnya tetap. Kualitas produk karena itu disebut lebih dominan dalam model terstandar. Beta tidak menunjukkan persentase kontribusi tersendiri dan tidak dapat langsung diubah menjadi 80,1% pengaruh produk atau 13,7% pengaruh pelayanan. Besaran ini juga tidak membuktikan bahwa prioritas yang sama berlaku pada seluruh cabang Arah Coffee.

Tabel 8. Pemeriksaan robust HC3

Prediktor	SE HC3	t HC3	p HC3
Konstanta	3,827	0,609	0,544
Pelayanan	0,077	2,044	0,044
Produk	0,096	8,287	< 0,001

Sumber: (Data penelitian diolah, 2026)

Penggunaan HC3 meningkatkan standard error pelayanan menjadi sekitar 0,077 dan produk menjadi 0,096. Nilai p pelayanan menjadi 0,044, sedangkan produk tetap $p < 0,001$. Kedua hipotesis parsial tetap didukung pada taraf 5%, tetapi bukti pelayanan menjadi lebih dekat pada batas keputusan. Interval kepercayaan robust 95% pelayanan sekitar 0,005–0,310, sedangkan produk 0,603–0,983. Rentang pelayanan yang mendekati nol memperkuat kebutuhan untuk menyampaikan hasil secara proporsional dan menghindari kepastian berlebihan.

Hasil robust merupakan pemeriksaan pendamping atas inferensi, bukan hasil survei baru. Koefisien regresi tidak berubah karena estimator titik tetap OLS. Perbedaan terjadi pada ukuran ketidakpastian yang menggunakan informasi residual dan leverage. Konsistensi arah serta signifikansi memberikan dukungan tambahan terhadap temuan utama, tetapi tidak meniadakan keterbatasan distribusi residual, pemilihan sampel, atau variabel yang tidak dimasukkan.

3.8. Uji simultan dan koefisien determinasi

Tabel 9. Ringkasan ANOVA regresi

Sumber	JK	df	RJK
Regresi	2.062,257	2	1.031,128
Residual	458,743	97	4,729
Total	2.521,000	99	—

Sumber: (Data penelitian diolah, 2026)

Perbandingan rata-rata jumlah kuadrat regresi 1.031,128 dengan rata-rata jumlah kuadrat residual 4,729 menghasilkan $F = 218,029$. Nilai tersebut lebih besar daripada F kritis sekitar 3,09 untuk df 2 dan 97, dengan $p < 0,001$. Hasil mendukung H_3 bahwa model yang memasukkan kualitas pelayanan dan kualitas produk memberikan penjelasan statistik yang signifikan atas kepuasan. Uji F tidak menentukan arah positif masing-masing koefisien; arah tersebut berasal dari hasil regresi. Uji ini juga tidak membuktikan adanya interaksi atau sinergi antarvariabel.

Pengujian Wald bersama dengan kovarians HC3 menghasilkan F sekitar 59,352 dengan $p < 0,001$. Dengan demikian, keputusan simultan tetap didukung dalam pemeriksaan robust. Perbedaan angka F dibandingkan ANOVA OLS berasal dari cara menghitung ketidakpastian, sehingga kedua angka tidak digunakan saling menggantikan tanpa penjelasan. $F = 218,029$ tetap dilaporkan sebagai hasil utama sumber, sedangkan F robust menunjukkan bahwa signifikansi model secara bersama-sama tidak hanya bergantung pada standard error konvensional.

Tabel 10. Ringkasan kemampuan model

Ukuran	Nilai
R	0,904
R ²	0,818
Adjusted R ²	0,814
Standard error estimasi	2,17470

Sumber: (Data penelitian diolah, 2026)

R² sebesar 0,818 menunjukkan bahwa sekitar 81,8% variasi skor kepuasan dalam sampel dapat dijelaskan oleh dua prediktor pada model. Setelah memperhitungkan jumlah prediktor dan ukuran sampel, adjusted R² menjadi 0,814 atau 81,4%. Kedua ukuran dibedakan agar persentase yang dilaporkan tidak tertukar. Selisih R² dengan satu adalah sekitar 18,2% variasi yang belum dijelaskan model. Sisa tersebut tidak otomatis merupakan persentase pengaruh harga, lokasi, promosi, atau citra merek karena variabel-variabel itu tidak diukur dalam penelitian ini.

Nilai $R = 0,904$ menunjukkan hubungan yang kuat antara skor kepuasan teramati dan nilai prediksi model pada sampel. Standard error estimasi 2,17470 menggambarkan skala penyimpangan residual dalam satuan skor total kepuasan. Nilai R² yang tinggi tidak membuktikan bahwa prediksi akan sama baik pada pelanggan baru. Karena pengukuran semua variabel berasal dari kuesioner yang sama, keterkaitan persepsi serta kesamaan metode pengukuran juga dapat memengaruhi besarnya hubungan. Penelitian tidak menjalankan validasi pada sampel terpisah untuk mengukur kemampuan prediksi di luar data yang dianalisis.

3.9. Pembahasan dengan penelitian sebelumnya

Hubungan positif kualitas pelayanan dengan kepuasan searah dengan studi Karundeng dan rekan-rekan pada Benteng Resort Batu Putih (Karundeng et al., 2021). Penelitian resort menggunakan konteks layanan berbeda dan model yang lebih sederhana, sehingga kesamaan arah tidak berarti besaran efeknya identik. Pada Arah Coffee, pelayanan diuji setelah kualitas produk dimasukkan. Hasil menunjukkan bahwa perhatian terhadap proses pelayanan tetap relevan meskipun produk memiliki beta lebih besar. Perbandingan ini mendukung evaluasi pelayanan secara kontekstual, bukan pernyataan bahwa pelayanan selalu kalah penting pada seluruh usaha makanan dan minuman.

Studi Hilwa dan rekan-rekan pada Kedai Kopi Tungku Herbag Makassar menempatkan lima dimensi pelayanan dalam analisis kepuasan (Hilwa et al., 2022). Penelitian ini memakai skor pelayanan komposit, sehingga tidak dapat memastikan dimensi mana yang paling menentukan. Hubungan pelayanan yang signifikan dapat ditindaklanjuti dengan evaluasi waktu tunggu, ketepatan pesanan, dan penanganan keluhan sebagai usulan operasional. Akan tetapi, pilihan tersebut merupakan rekomendasi berbasis konsep pelayanan; artikel tidak menyatakan bahwa regresi

telah membuktikan pengaruh masing-masing aktivitas tersebut secara terpisah.

Temuan kualitas produk perlu dibaca bersama hasil Teresa dan rekan-rekan pada Wizz Drive Thru Gelato (Teresa et al., 2024). Pada studi gelato, kualitas produk berarah positif tetapi tidak signifikan terhadap kepuasan, sedangkan pada Arah Coffee hubungan produk positif signifikan dan beta lebih besar. Perbedaan signifikansi menunjukkan bahwa bukti hubungan kualitas produk tidak seragam pada dua konteks. Produk utama, pengalaman konsumsi, dan metode analisis yang berbeda dapat menjadi penjelasan yang perlu diuji lebih lanjut. Artikel ini tidak menetapkan faktor-faktor tersebut sebagai penyebab perbedaan karena tidak memiliki data pembandingan langsung.

Temuan Arah Coffee juga berdekatan dengan perhatian terhadap kualitas produk dalam studi Amstirdam Coffee (Maulidio & Dwiastanti, 2022). Namun, penelitian tersebut menempatkan loyalitas pelanggan sebagai variabel hasil, sementara artikel ini meneliti kepuasan. Oleh sebab itu, hasil yang diperoleh tidak dapat diperluas menjadi kesimpulan bahwa kualitas produk meningkatkan loyalitas melalui kepuasan. Pengujian jalur tersebut memerlukan indikator loyalitas serta analisis mediasi tersendiri. Pembatasan ini penting agar pembahasan tidak menggunakan variabel yang tidak diuji sebagai hasil penelitian.

Studi Zed dan rekan-rekan memberikan pembandingan pada konteks kualitas produk dan kepuasan di industri sarung tangan (Zed et al., 2024). Kesamaan konstruk mendukung relevansi evaluasi kualitas produk, tetapi hubungan yang terbentuk pada barang pelindung dan minuman kopi dapat memiliki dasar manfaat berbeda. Pada Arah Coffee, beta produk yang lebih besar merupakan hasil khusus model dan sampel. Penelitian tersebut tidak digunakan untuk mengklaim bahwa cita rasa, bahan baku, dan penyajian masing-masing memiliki pengaruh yang sama besar atau bahwa dominasi produk telah terbukti di seluruh sektor.

Secara konseptual, hasil mendukung pembacaan kepuasan sebagai evaluasi atas manfaat dan pengalaman yang diterima pelanggan (Kotler et al., 2022). Produk memenuhi kebutuhan konsumsi, sementara pelayanan mendukung proses pemenuhan kebutuhan tersebut. Kedua hubungan positif dapat hadir bersamaan tanpa harus membentuk efek interaksi. Dengan demikian, penjelasan yang tepat adalah bahwa pelayanan dan produk masing-masing berkaitan dengan kepuasan setelah prediktor lainnya diperhitungkan. Pengujian pada penelitian ini tidak menilai apakah peningkatan produk akan memperkuat atau memperlemah hubungan pelayanan dengan kepuasan.

3.10. Implikasi dan keterbatasan

Pengelola gerai dapat memprioritaskan pengendalian mutu produk karena hubungan terstandar

produk lebih besar dalam model. Tindakan yang dapat dipertimbangkan meliputi penyeragaman resep, pemeriksaan bahan baku, serta pemantauan kesesuaian produk dengan pesanan. Keberhasilan tindakan perlu diukur dengan indikator operasional dan evaluasi pelanggan pada periode berikutnya. Rekomendasi ini diturunkan dari relevansi konstruk kualitas produk; penelitian belum menguji dampak penerapan standar tersebut terhadap perubahan kepuasan, sehingga hasil intervensi tidak diasumsikan pasti.

Perbaikan pelayanan tetap diperlukan karena koefisiennya positif dan tetap signifikan dalam pemeriksaan robust. Pengelola dapat memeriksa alur pesanan pada jam ramai, kejelasan informasi menu, dan penanganan keluhan. Pelaksanaan sebaiknya disertai catatan waktu tunggu, kesalahan pesanan, serta umpan balik pelanggan agar dampak perubahan dapat ditinjau secara lebih konkret. Besarnya beta produk tidak menjadi alasan mengabaikan pelayanan. Regresi menunjukkan hubungan parsial, sedangkan pengalokasian sumber daya juga perlu mempertimbangkan biaya, kelayakan, dan masalah operasional yang benar-benar terjadi.

Keterbatasan utama penelitian adalah cakupan satu cabang, tidak adanya penjelasan prosedur pengacakan responden, dan desain pengukuran dalam satu periode. Kepatuhan usia minimum tidak dapat diverifikasi melalui kelompok umur yang tersedia. Pemeriksaan validitas belum mencakup struktur faktor, dan semua konstruk diukur melalui sumber kuesioner yang sama. Residual juga menunjukkan penyimpangan normalitas. Pemeriksaan HC3 membantu membaca kepekaan hasil, tetapi tidak menghilangkan seluruh keterbatasan. Generalisasi kepada semua pelanggan Arah Coffee atau seluruh kedai kopi karena itu perlu dilakukan secara hati-hati.

Studi lanjutan dapat menggunakan beberapa cabang, menjelaskan metode pemilihan responden, dan menambahkan pengukuran operasional atau pengamatan berulang. Harga, suasana gerai, dan citra merek dapat dipertimbangkan sebagai kandidat variabel tambahan apabila memiliki landasan teori dan instrumen yang jelas. Pengujian tambahan tidak ditujukan semata-mata untuk menaikkan R^2 , melainkan untuk membedakan mekanisme penilaian pelanggan. Rancangan sebelum dan sesudah perbaikan, dengan kelompok pembandingan yang memadai, juga akan lebih membantu menilai dampak tindakan manajemen daripada survei satu periode.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

1. Kualitas pelayanan memiliki hubungan positif signifikan dengan kepuasan pelanggan setelah kualitas produk diperhitungkan. Koefisien OLS sebesar 0,157 dengan $p = 0,031$; pemeriksaan HC3 memberikan $p = 0,044$. Temuan mendukung H1, tetapi besaran hubungan dan kedekatan nilai p robust dengan batas 5% memerlukan penafsiran yang proporsional.

2. Kualitas produk memiliki hubungan positif signifikan dengan kepuasan pelanggan, dengan koefisien 0,793 dan $p < 0,001$. Beta produk 0,801 lebih besar daripada beta pelayanan 0,137, sehingga produk lebih dominan dalam model yang diteliti. Temuan mendukung H2 dan memberikan dasar untuk memprioritaskan konsistensi mutu produk.
 3. Model signifikan secara simultan dengan $F = 218,029$ dan $p < 0,001$, sehingga H3 didukung. R^2 sebesar 0,818 menunjukkan 81,8% variasi kepuasan dalam sampel dijelaskan model; adjusted R^2 sebesar 0,814 memberikan ukuran terkoreksi 81,4%. Hasil ini tidak membuktikan interaksi atau hubungan kausal.
 4. Seluruh item memenuhi kriteria korelasi item-total, dan alpha ketiga variabel melampaui 0,70. Multikolinearitas berat tidak terdeteksi serta uji Glejser tidak memberikan bukti heteroskedastisitas linear. Meskipun residual menyimpang dari normalitas pada pemeriksaan tambahan, simpulan parsial dan simultan bertahan dengan HC3. Hasil dibatasi pada sampel dan cabang penelitian.
- #### 4.2. Saran
1. Manajemen Arah Coffee disarankan memprioritaskan standarisasi mutu produk, termasuk konsistensi resep, kelayakan bahan baku, dan ketepatan penyajian. Penilaian pelanggan dapat dipantau secara berkala agar perbaikan memiliki ukuran keberhasilan yang dapat ditinjau.
 2. Perbaikan pelayanan dapat difokuskan pada kelancaran alur pesanan, informasi menu, dan penanganan keluhan, terutama pada jam ramai. Pengelola perlu mengevaluasi waktu tunggu serta kesalahan pesanan untuk menentukan kebutuhan pelatihan yang sesuai dengan kondisi gerai.
 3. Penelitian selanjutnya disarankan memperjelas prosedur pemilihan responden dan verifikasi usia, memperluas cakupan cabang, serta menguji struktur instrumen. Variabel tambahan dan pengamatan berulang dapat digunakan untuk menilai penjelasan di luar model saat ini serta kemampuan hasil bertahan pada sampel lain.

REFERENSI

- Ghozali, I. (2021). Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS (Edisi ke-10). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hilwa, H., Latief, F., & Z, N. (2022). Pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan pada Kedai Kopi Tungku Herbag Makassar. *Nobel Management Review*, 3(4), 594–607. <https://doi.org/10.37476/nmar.v3i4.3451>
- Indrasari, M. (2019). Pemasaran dan kepuasan pelanggan. Unitomo Press.
- Karundeng, M. E., Tamengkel, L. F., & Punuindoong, A. Y. (2021). Pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan konsumen pada Benteng Resort Batu Putih. *Productivity*, 2(6), 511–517.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2020). *Principles of marketing global edition* (18th ed.). Pearson Education.
- Kotler, P., Keller, K. L., & Chernev, A. (2022). *Marketing management* (16th ed.). Pearson Education.
- Maulidio, R., & Dwiastanti, A. (2022). Pengaruh kualitas produk dan harga terhadap loyalitas pelanggan pada Amstirdam Coffee di Malang. *Inspirasi Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 19(1), 600–610. <https://doi.org/10.29100/insp.v19i1.3015>
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Teressa, B., Lukito, J. I., Aprilia, A., & Andreani, F. (2024). Pengaruh kualitas produk dan kualitas layanan terhadap kepuasan konsumen dan minat beli ulang di Wizz Drive Thru Gelato Surabaya. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 18(1), 1–14. <https://doi.org/10.9744/pemasaran.18.1.1-14>
- Tjiptono, F., & Chandra, G. (2016). *Pemasaran jasa prinsip penerapan dan penelitian*. Andi.
- Zed, E. Z., Rohilawati, A. M., Pane, A. A., Febrian, F. M., & Alisya, T. (2024). Pengaruh harga dan kualitas produk terhadap kepuasan konsumen sarung tangan di PT Bona Gloves. *Kajian Ekonomi dan Akuntansi Terapan*, 1(3), 66–78. <https://doi.org/10.61132/keat.v1i3.287>