

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

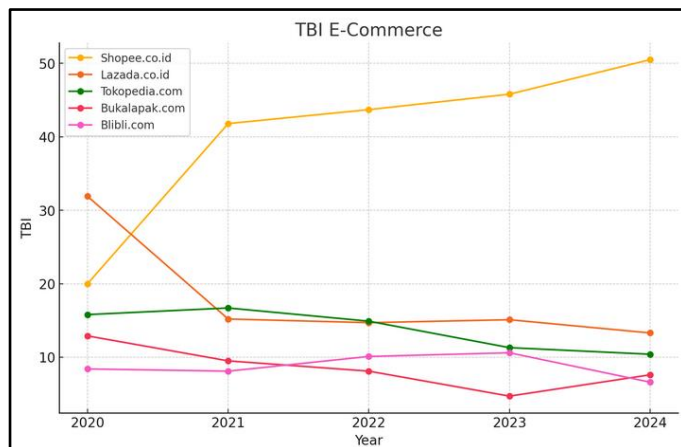
Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam sektor bisnis dan perdagangan. *E-commerce*, sebagai salah satu bentuk inovasi di bidang perdagangan, telah menjadi pilihan utama bagi masyarakat untuk melakukan transaksi jual beli secara *online*. Salah satu platform *e-commerce* terbesar di Indonesia adalah Tokopedia. Sebagai platform yang memfasilitasi jutaan transaksi setiap hari, kepuasan pelanggan menjadi aspek yang sangat penting bagi Tokopedia untuk tetap kompetitif di pasar.

E-commerce tidak hanya sekadar memindahkan aktivitas jual beli ke ranah digital, tetapi juga membuka peluang baru dan menghadirkan berbagai kemudahan bagi penjual dan pembeli. *Electronic Commerce* atau *e-commerce* adalah model operasi bisnis di mana pembeli dan penjual bergantung pada platform internet dan alat keuangan digital untuk mewujudkan belanja *online* bagi konsumen dan transaksi *online* bagi pedagang (Wei *et al*, 2024). Tokopedia adalah salah satu platform *e-commerce* terbesar di Indonesia, didirikan pada tahun 2009 oleh William Tanuwijaya dan Leontinus Alpha Edison. Tokopedia telah berkembang pesat menjadi marketplace yang menghubungkan jutaan penjual dan pembeli di seluruh Indonesia. Tokopedia menawarkan berbagai produk, mulai dari elektronik, fashion, makanan dan minuman, hingga produk kecantikan dan kesehatan. Sebagai platform yang memfasilitasi jutaan transaksi setiap hari, Tokopedia terus berinovasi untuk meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan (tokopedia.com).

Kepuasan pelanggan atau *customer satisfaction* adalah ukuran seberapa baik produk atau layanan yang diberikan oleh sebuah perusahaan memenuhi atau melampaui kepentingan pelanggan. Dalam proses operasional bisnis, kegagalan layanan atau kesalahan tidak dapat dihindari dan dapat menyebabkan ketidakpuasan konsumen, bahkan memengaruhi niat konsumen untuk melakukan pembelian ulang (Sumi & Kabir, 2021). Dalam konteks *e-commerce*, kepuasan pelanggan tidak hanya bergantung pada kualitas produk, tetapi juga pada berbagai faktor lain seperti kemudahan penggunaan platform, kecepatan pengiriman, layanan pelanggan, dan keamanan transaksi (Yang *et al*, 2024). Dengan memahami dan mengelola berbagai faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan, perusahaan *e-commerce* seperti Tokopedia dapat meningkatkan kualitas layanan mereka dan memastikan bahwa pelanggan memiliki pengalaman berbelanja yang positif. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan loyalitas pelanggan tetapi juga dapat menarik lebih banyak pelanggan baru melalui rekomendasi positif dari mulut ke mulut.

Survei *Frontier Consulting Group* tahun 2024 menunjukkan Tokopedia meraih peringkat ketiga dalam *Top Brand Award* dengan nilai *Top Brand Index* (TBI) 10,40%. TBI ini mencerminkan kekuatan merek Tokopedia berdasarkan seberapa

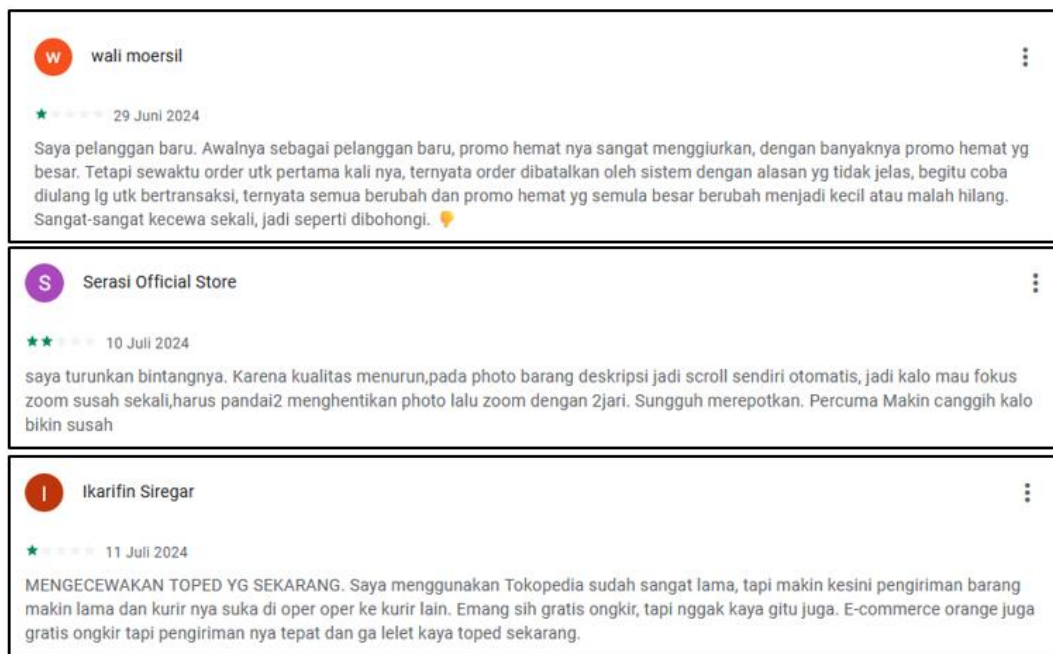
kuat merek tersebut diingat pelanggan (*mind share*), pangsa pasar yang dikuasai (*market share*), dan kemampuannya mendorong pembelian ulang (*commitment share*). Namun, dalam empat tahun terakhir, TBI Tokopedia cenderung fluktuatif dan menunjukkan penurunan jika dibandingkan dengan pesaing *e-commerce* lainnya (*topbrandaward.com*). Grafik nilai persentasi nilai TBI Tokopedia dibanding dengan *e-commerce* lain dari Tahun 2020-2024 dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Grafik nilai TBI *E-commerce* tahun 2020-2024

Fluktuasi nilai TBI Tokopedia dalam grafik tersebut dipengaruhi oleh tiga faktor utama: persepsi konsumen terhadap merek, posisi pasar Tokopedia di antara para pesaing, dan tingkat loyalitas pelanggan yang pada akhirnya bermuara pada kepuasan pelanggan. Hasil ini menunjukkan bahwa Tokopedia masih belum sepenuhnya memenuhi kepentingan pelanggannya. Terdapat kesenjangan antara layanan yang diberikan Tokopedia dengan ekspektasi pelanggan.

Pelanggan kerap kali menyampaikan umpan balik mengenai pengalaman mereka terhadap layanan yang diberikan perusahaan melalui berbagai platform online, salah satunya adalah *Google Playstore*. Umpan balik ini menjadi wadah bagi pelanggan untuk mengungkapkan komentar, baik positif maupun negatif, terkait layanan yang mereka rasakan. Umpan balik pelanggan memberikan gambaran yang komprehensif mengenai persepsi dan pengalaman pengguna terhadap berbagai aspek layanan Tokopedia, mulai dari kemudahan penggunaan aplikasi, variasi produk, hingga kualitas layanan pelanggan. Beberapa contoh umpan balik yang ditemukan di *Google Playstore* dapat dilihat pada Gambar 2. Analisis lebih lanjut terhadap umpan balik ini dapat memberikan wawasan berharga bagi Tokopedia untuk mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan guna meningkatkan kepuasan pelanggan dan memperkuat posisi Tokopedia di pasar.



Gambar 2. Contoh keluhan pelanggan

Dari gambar diatas dapat dilihat beragam keluhan pengguna aplikasi Tokopedia, seperti error pada aplikasi, lamanya waktu pengiriman, dan ketidaksesuaian barang yang diterima, mengindikasikan perlunya analisis lebih lanjut mengenai tingkat kepuasan pelanggan. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi aspek-aspek layanan aplikasi Tokopedia yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.

Untuk meningkatkan kualitas pelayanan, perusahaan perlu mengulas komentar pelanggan terhadap aplikasi Tokopedia. Langkah ini penting karena ulasan di *Playstore* dapat mempengaruhi citra Tokopedia di mata pengguna baru dan lama. Oleh karena itu, semua keluhan yang muncul di kolom komentar *Google playstore* harus diperhatikan dan ditindaklanjuti. Namun, mengelola komentar dalam jumlah besar secara manual tidaklah praktis. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis komentar di *Google playstore* adalah *opinion mining* atau analisis sentimen (Muadin dkk, 2023).

Opinion mining, atau analisis sentimen, adalah metode untuk mengidentifikasi keyakinan, penilaian, pemikiran, evaluasi, sentimen, dan perasaan orang terhadap hal-hal seperti layanan, hasil, dan lain-lain (Sanwal & Kukreja, 2019). Dalam penelitian ini, penulis memilih data dalam bentuk ulasan aplikasi untuk analisis sentimen dengan *opinion mining* dari perspektif pelanggan. Dalam prosesnya analisis ini akan mengolah ulasan pengguna terhadap produk dan layanan yang terdiri dari sejumlah besar teks yang tidak terstruktur dengan menggunakan algoritma seperti *Naïve Bayes*, *Support Vector Machine*, *K Nearest Neighbour*, Asosiasi, dan lain-lain (Nota et al, 2022). Berdasarkan beberapa referensi, *Support Vector Machine* menghasilkan akurasi terbaik dalam melakukan

analisis sentimen dibandingkan algoritma klasifikasi yang lain (Vijayaragavan *et al*, 2020).

Dalam penelitian ini, algoritma yang digunakan untuk melakukan *opinion mining* atau analisis sentimen terhadap ulasan aplikasi Tokopedia di *Google playstore* adalah *Support Vector Machine*. Analisis sentimen memungkinkan interpretasi kualitas produk atau layanan yang diterima berdasarkan sudut pandang dan perasaan pengguna. Namun, analisis ini tidak dapat memberikan rekomendasi perbaikan yang terperinci karena hanya mengidentifikasi atribut yang mempengaruhi sentimen konsumen terhadap aplikasi tersebut (Gunawan *et al*, 2022). Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut untuk meningkatkan kepuasan pelanggan, yaitu melalui metode *importance performance analysis* dan *potential gain in customer value*.

Menurut Hom (1997) *Potential Gain in Customer Value* (PGCV) adalah metode yang digunakan untuk membantu bisnis dalam menganalisis dan meningkatkan layanan pelanggan. PGCV berfokus pada penilaian area layanan yang memiliki potensi terbesar untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Indeks ini bekerja dengan mengidentifikasi atribut layanan yang, jika diperbaiki, dapat memberikan peningkatan signifikan dalam nilai dan kepuasan pelanggan. Metode PGCV biasanya digunakan bersama dengan ukuran kepuasan pelanggan lainnya, seperti *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk membantu bisnis memahami dengan lebih jelas di mana harus memprioritaskan perbaikan. Dengan memfokuskan pada area layanan utama yang memiliki potensi tinggi, bisnis dapat membuat perubahan yang ditargetkan untuk meningkatkan loyalitas dan kepuasan pelanggan secara keseluruhan (Wahyudin *et al*, 2024). Sedangkan *Importance Performance Analysis* (IPA) menurut Philip Kotler adalah metode yang dapat digunakan untuk merangking berbagai elemen dari kumpulan jasa dan mengidentifikasi tindakan yang diperlukan (Aghajanzadeh *et al*, 2022). IPA dimanfaatkan sebagai alat analisa tingkat kepuasan suatu variabel dimana pelanggan berada dengan kinerja perusahaan. Dengan demikian, perusahaan akan lebih fokus dalam menjalankan strategi bisnisnya sesuai dengan prioritas kepentingan yang paling dominan dari pelanggan. Dengan demikian, pihak *e-commerce* nantinya mampu memahami apa yang sebenarnya penting bagi pelanggan. Ini memungkinkan perusahaan untuk memprioritaskan upaya perbaikan pada area yang paling penting bagi pelanggan.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah pada penelitian yaitu.

- a. Bagaimana ulasan pengguna aplikasi Tokopedia berdasarkan *opinion mining*?
- b. Bagaimana menentukan dimensi kualitas layanan dari hasil *opinion mining*?
- c. Apakah atribut kualitas layanan yang perlu diperbaiki pada aplikasi Tokopedia berdasarkan dimensi kualitas layanan di Kota Makassar?
- d. Bagaimana prioritas perbaikan layanan yang dapat dilakukan terhadap aplikasi Tokopedia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu.

- a. Mengidentifikasi ulasan pengguna aplikasi Tokopedia berdasarkan *opinion mining*.
- b. Menentukan dimensi kualitas layanan berdasarkan hasil *opinion mining*.
- c. Menganalisis atribut layanan apa saja yang perlu diperbaiki aplikasi Tokopedia berdasarkan dimensi kualitas layanan di Kota Makassar.
- d. Menganalisis prioritas dalam melakukan perbaikan peningkatan layanan aplikasi Tokopedia.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

- a. Bagi Objek Penelitian
Manfaat penelitian ini bagi objek penelitian ialah menjadi alat bantu memahami opini pengguna terkait jasa pelayanan yang telah diberikan serta mengevaluasi kepuasan pelanggan untuk mengetahui atribut prioritas.
- b. Bagi Perguruan Tinggi
Hasil penelitian dapat digunakan sebagai rujukan dan referensi bagi pengembangan ilmu pengetahuan Teknik Industri khususnya dalam bidang manajemen kualitas.
- c. Bagi Penulis
Memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Strata 1 pada Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin serta menambah wawasan dan untuk meningkatkan kompetensi serta kecerdasan intelektual.

1.5 Batasan Masalah

Manfaat yang diharapkan diperoleh dari penelitian ini yaitu.

- a. Dataset dengan ukuran kecil, seringkali tidak cukup untuk melatih model machine learning, terutama yang kompleks seperti SVM. Sedangkan dataset dengan jumlah diatas 50000 ulasan akan memerlukan waktu pemrosesan dan sumber daya komputasi yang jauh lebih besar. Oleh karena itu, *Opinion mining* dilakukan terhadap ulasan pelanggan pada *google playstore* aplikasi Tokopedia dengan data historis yang digunakan adalah sebanyak 50000 ulasan.
- b. Pelabelan pada ulasan pelanggan di *google playstore* menggunakan rating review sebagai acuan, dimana rating 1, 2 dan 3 dikelompokkan menjadi label negatif, rating 4 dan 5 dikelompokkan menjadi label positif.
- c. Segmentasi wilayah dalam *opinion mining* tidak mempengaruhi pelayanan aplikasi *e-commerce* Tokopedia.
- d. Kata-kata yang sering muncul dalam ulasan negatif pelanggan akan menjadi dasar pembuatan kuesioner penelitian.

1.6 Penelitian Pendahuluan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Rameshbhai & Paulose (2019)	<i>Opinion mining on newspaper headlines using SVM and NLP</i>	<i>Opinion mining</i>	Hasil dari penelitian ini menunjukkan SVM merupakan algoritma terbaik dalam melakukan klasifikasi review judul berita.
2.	Andrian et al, (2022)	<i>Sentiment Analysis on Customer Satisfaction of Digital Banking in Indonesia</i>	Analisis sentimen & metode <i>servqual</i>	Pelayanan yang diberikan oleh Jago lebih memenuhi kepentingan pengguna dibandingkan dengan pelayanan yang diberikan oleh Jenius dan Blu. Dimensi kepuasan pelanggan untuk ketiga bank digital ini tergolong pada kategori “Cukup Puas”. Perbaikan yang menjadi prioritas untuk Jenius adalah fitur aplikasi, kecepatan layanan, keamanan transaksi, dan dukungan pelanggan. Sedangkan untuk Blu, prioritas perbaikan meliputi stabilitas aplikasi, kecepatan respon, fitur-fitur perbankan, dan layanan bantuan bagi pengguna yang mengalami kendala.
3.	Wahyudin M., Chen C., et al, (2024)	<i>Importance–performance and potential gain of food delivery apps: in view of the restaurant partner perspective</i>	<i>Importance Performance Analysis (IPA)</i> dan <i>Potential Gain in Customer Value (PGCV)</i>	Studi ini memberikan arah yang jelas dan terukur untuk penelitian masa depan dalam mengembangkan kinerja FDA. Kepemilikan data pelanggan, pembagian pendapatan, dan keunggulan kompetitif merupakan potensi terbesar yang dapat

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				diperoleh dari bergabung dengan FDA dari perspektif <i>business partner</i> .
4.	Rosmaladewi dkk., (2023)	<i>Measuring Customer Satisfaction of An E-commerce Company Based on Opinion mining Using Svm Algorithm, CSI And IPA</i>	Analisis sentimen, <i>customer satisfaction index, importance performance analysis</i>	Hasil analisis pendapat menunjukkan bahwa 65,86% pengguna aplikasi e-commerce Y merasa puas, sedangkan 34,14% merasa tidak puas. Pengukuran kepuasan pelanggan menggunakan CSI menunjukkan bahwa pelanggan merasa puas terhadap dimensi efisiensi dan keandalan, serta cukup puas terhadap dimensi penuh, kompensasi, dan responsif. Analisis IPA menunjukkan bahwa prioritas perbaikan pelayanan adalah waktu pengiriman, kesesuaian produk, kebijakan pengembalian uang, dan waktu layanan.
5.	Fitriana R et al, (2020)	<i>Measurement and proposal of improving Marketing Process to improve the Quality of Aftersales Services with Fuzzy Quality Function Deployment and Data Mining Methods in OV Agency</i>	<i>Service Quality & Data Mining</i>	Hasil jawaban kuesioner diubah menjadi bilangan <i>fuzzy</i> , yang kemudian diproses menggunakan metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) untuk menentukan respons teknis yang harus dilakukan terlebih dahulu. Tiga prioritas utama respons teknis yang harus dilakukan sesuai dengan metode Fuzzy QFD adalah meningkatkan frekuensi dan kualitas pelatihan untuk agen, memperbaiki standar kualitas di dalam perusahaan, serta

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				memperbarui metode dan teknik yang digunakan dalam pelatihan. Selain itu, data mining digunakan untuk menghitung tingkat kepuasan pelanggan secara keseluruhan.
6.	Aprilia WH et al, (2024)	<i>Service Quality Analysis Based on Online Customer Review in Google Play Store (Study Case of Telkomsel)</i>	Analisis sentimen & metode <i>e-servqual</i>	Hasil analisis sentimen menunjukkan bahwa mayoritas ulasan, yaitu sekitar 58,7%, bernada negatif, yang mengindikasikan ketidakpuasan pelanggan terhadap layanan Telkomsel. Selain itu, terdapat 20,8% ulasan dengan sentimen netral, dan 20,5% ulasan bernada positif. Analisis ini berhasil mengidentifikasi beberapa topik utama yang sering dibahas oleh pelanggan, seperti kualitas jaringan, harga layanan, dan kualitas produk yang ditawarkan oleh Telkomsel. Dengan memahami topik-topik ini, Telkomsel diharapkan dapat menggunakan temuan penelitian ini sebagai acuan untuk memperbaiki kualitas layanan mereka, menyesuaikan harga dengan ekspektasi pelanggan, dan mengembangkan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar.

BAB II METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah pengguna aplikasi Tokopedia. Tokopedia merupakan salah satu aplikasi belanja *online* yang populer di Indonesia. Di *google playstore* aplikasi Tokopedia telah diulas kurang lebih 6,95 juta kali dan mendapatkan rating 4,6. Adapun responden yang menjadi sumber informasi adalah pengguna aplikasi Tokopedia di wilayah Kota Makassar.

2.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari data primer dan data sekunder. Adapun rincian sumber data yaitu sebagai berikut.

a. Data primer

Data primer dalam penelitian ini diambil dari hasil kuesioner terkait kepuasan pelanggan dengan menggunakan *google form* yang dibagikan secara online kepada responden.

b. Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah data-data yang diperlukan sebagai pendukung data primer. Data yang diambil dari hasil *scraping* data di *google playstore* dan studi literatur berupa buku, jurnal, riset ilmiah ataupun data – data dari penelitian terdahulu.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data, yaitu.

a. Data scraping

Melakukan *scraping* data ulasan pengguna aplikasi Tokopedia untuk kemudian dilakukan *opinion mining* lebih lanjut.

b. Studi kepustakaan

Penelitian kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data melalui beberapa buku bacaan, literatur atau keterangan-keterangan ilmiah untuk memperoleh teori yang melandasi penganalisaan data yang diperoleh dari lokasi penelitian.

c. Kuesioner

Menyebarkan kuesioner terkait kepuasan pelanggan melalui *google form* dengan subatribut berdasarkan frekuensi kata yang paling sering muncul dalam sentimen pelanggan.

Penentuan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus dari Lemeshow, karena jumlah populasi yang tidak diketahui atau tidak terhingga (Lwanga *et al*, 1991), sehingga digunakan persentase kelonggaran 10%. Maka perhitungan jumlah sampel penelitian adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{Z^2 * P * (1-P)}{e^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * (1-0,5)}{0,1^2}$$

$$n = 96,04 \approx 97$$

Jadi berdasarkan perhitungan jumlah sampel di atas dapat disimpulkan bahwa responden yang menjadi sampel dalam penelitian untuk penyebaran kuesioner ini sekurang-kurangnya adalah sebanyak 97 orang pengguna aplikasi Tokopedia di wilayah Kota Makassar.

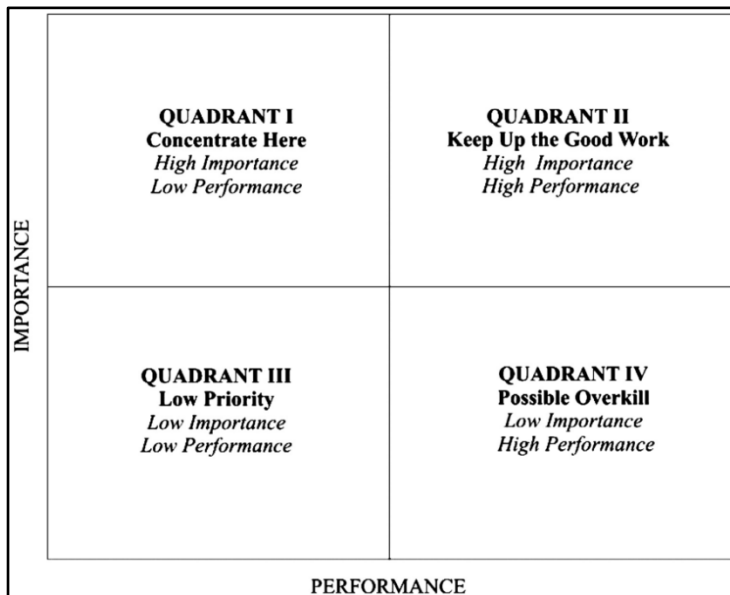
2.4 Teknik Analisis

Setelah didapat hasil pengolahan data dilakukan analisis terhadap data tersebut. Analisis data yang dilakukan diantaranya berupa *opinion mining* terhadap ulasan pengguna aplikasi Tokopedia dan pengukuran kepuasan pelanggan dengan menggunakan *importance performance analysis* (IPA) dan *potential gain in customer value* (PGCV).

2.4.1 Importance Performance Analysis (IPA)

Dalam konsep analisis kinerja, ide signifikan berasal dari pendekatan *Quality of Service* (SERVQUAL). Dalam penelitian ini, digunakan pengembangan dari konsel Serqual dalam hal aplikasi elektronik menjadi E-Servqual. Konsep ini menjelaskan bagaimana menerjemahkan keinginan pelanggan dengan mengukur apa yang perlu dilakukan perusahaan untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Namun, mengidentifikasi apa yang diharapkan pelanggan bukanlah tugas yang mudah, karena setiap perusahaan memiliki tujuan yang berbeda-beda dalam setiap langkah yang mereka ambil untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Sumi & Kabir, 2021).

Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) pertama kali diperkenalkan oleh Martilla dan James (1977) dengan tujuan untuk mengukur hubungan antara persepsi konsumen dan prioritas peningkatan kualitas produk/jasa yang dikenal pula sebagai *quadrant analysis*. IPA mempunyai fungsi utama untuk menampilkan informasi berkaitan dengan faktor-faktor pelayanan yang menurut konsumen sangat mempengaruhi kepuasan dan loyalitas mereka, dan faktor-faktor pelayanan yang menurut konsumen perlu ditingkatkan karena kondisi saat ini belum memuaskan. IPA menggabungkan pengukuran faktor tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan dalam grafik dua dimensi yang memudahkan penjelasan data dan mendapatkan usulan praktis. Interpretasi grafik IPA sangat mudah, dimana grafik IPA dibagi menjadi empat buah kuadran berdasarkan hasil pengukuran *importance-performance* (Martilla & James, 1977).



Gambar 3. Pembagian kuadran IPA

Ada empat kuadran yang menjadi strategi, tergantung pada kuadran mana yang sesuai dengan pendapat pelanggan tentang produk atau layanan yang disediakan. Untuk penilaian keempat kuadran tersebut dapat dilihat seperti berikut (Chen *et al*, 2022).

a. Kuadran I (A)

Memerlukan penanganan yang perlu diprioritaskan oleh tingkat manajemen, karena tingkat kepentingan tinggi sedangkan tingkat kepuasan kinerja rendah.

b. Kuadran II (B)

Menunjukkan daerah yang harus dipertahankan, karena tingkat kepentingan tinggi sedangkan tingkat kepuasan kinerja juga tinggi.

c. Kuadran III (C)

Sebagai daerah prioritas rendah, karena tingkat kepentingan rendah sedangkan tingkat kepuasan kinerja juga rendah. Namun, perusahaan harus selalu menampilkan sesuatu yang lebih baik diantara kompetitor yang lain.

d. Kuadran IV (D)

Sebagai daerah berlebihan, karena terdapat faktor yang bagi pelanggan tidak penting, akan tetapi oleh perusahaan dilaksanakan dengan sangat baik.

2.4.2 Potential Gain in Customer Value (PGCV)

Analisa PGCV melibatkan tingkat kinerja (*performance*) dan kepentingan (*importance*). Metode ini dipakai untuk menentukan prioritas perbaikan yang harus dilakukan oleh produsen. Teknik analisa ini memberikan jalan bagi diagram *Importance* dan *Performance* untuk dapat dibandingkan dalam bentuk kuantitatif yang lebih teliti dan terperinci.

Langkah awal dalam analisis ini adalah memetakan setiap atribut kualitas layanan menggunakan grafik *Importance-Performance* (Grafik I-P), kemudian menghitung indeks PGCV.

Nilai PGCV untuk setiap variabel atau dimensi layanan bergantung pada dua faktor, yaitu ACV dan UDCV.

- a. ACV (*Achieved Customer Value*) dihasilkan dengan mengalikan tingkat kepentingan dengan tingkat performansi yang diukur melalui survei.

$$ACV = \bar{X} \times \bar{Y} \quad (2)$$

dimana :

$\bar{X}$ = Skor rata-rata tingkat kepuasan (Kinerja)

$\bar{Y}$ = Skor rata-rata tingkat kepentingan (Kepentingan)

- b. Faktor kedua adalah UDCV (*Ultimately Desired Customer Value*), yaitu nilai yang didapat dengan mengalikan tingkat kepentingan dengan performansi tertinggi yang ideal berdasarkan skala penelitian.

$$UDCV = \bar{Y} \times P_{\max} \quad (3)$$

dimana :

$\bar{Y}$ = Skor rata-rata tingkat kepentingan

$P_{\max}$ = Nilai maksimal pada skala Likert

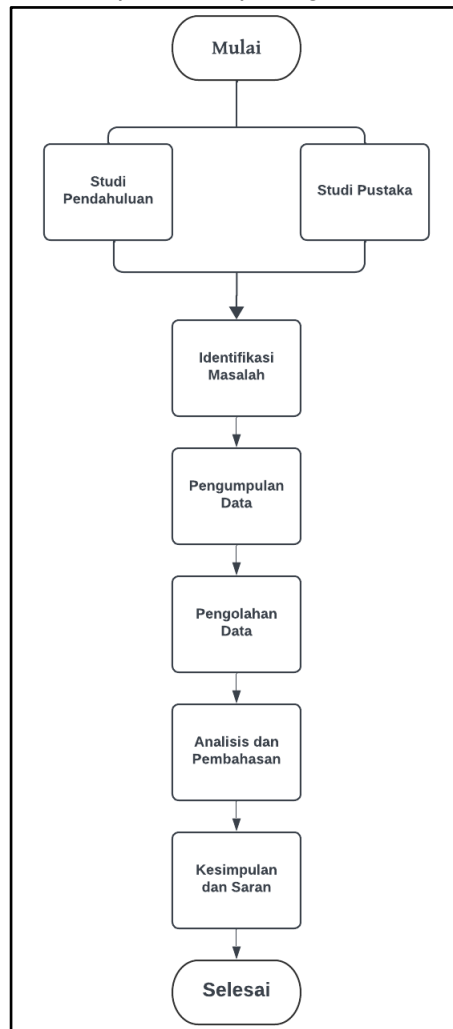
- c. Nilai PGCV dihitung dengan mengurangi ACV dari UDCV.

$$PGCV = UDCV - ACV \quad (4)$$

Untuk memberikan prioritas yang lebih jelas, setiap variabel layanan akan diberi bobot tertentu. Nilai PGCV kemudian dikalikan dengan bobot tersebut, dan selanjutnya dilakukan pemetaan ulang terhadap semua variabel layanan. Proses ini akan mengungkapkan variabel-variabel utama yang paling tepat untuk ditingkatkan, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan.

2.5 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. Alir penelitian

a. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan ditujukan untuk memperoleh masukan dalam pelaksanaan penelitian yaitu terkait *e-commerce* yang akan diteliti.

b. Studi Pustaka

Pada tahap ini, adanya studi pustaka digunakan untuk memperoleh gambaran, informasi dan untuk mendapatkan teori-teori pendukung yang berhubungan dengan topik yang diteliti Sehingga studi pustaka yang diekspolarsi adalah berasal dari buku-buku, jurnal yang membahas mengenai topik tersebut serta penelitian-penelitian yang sudah dilakukan yang mempunyai topik yang hampir sama.

c. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dengan melihat kondisi dan situasi saat. Hasil identifikasi didapatkan informasi bahwa terdapat ketidakpuasan pelanggan akibat pelayanan yang belum sesuai kepentingan pelanggan.

d. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dibagi menjadi dua tahapan. Tahapan pertama adalah melakukan scraping data ulasan pelanggan. Tahapan kedua adalah menyebarkan kuesioner penilaian kepuasan pelanggan melalui *google form*. Tahapan pengumpulan data dengan kuesioner disebarkan kepada masyarakat kota Makassar sebagai responden dengan menggunakan *google form*. Dimana teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini ialah purposive sampling, yaitu memilih anggota sampel sebagai sumber informasi berdasarkan pertimbangan pengalaman dan kemampuannya diantara orang lain dalam memberikan informasi/data untuk menjawab masalah penelitian.

e. Pengolahan Data

1. Sebelum masuk ke proses analisis sentimen, data yang digunakan akan diberi label sesuai dengan rating ulasan. Penulis hanya memilih kelas sentimen negatif dan positif untuk digunakan. Pada ulasan yang menerima rating 1,2, atau 3 akan diberi label negatif (-1), sedangkan ulasan yang menerima rating 4 atau 5 akan diberi label positif (1). Kemudian melakukan preprocessing data agar format dataset sesuai. Selanjutnya membagi dataset menjadi data training dan data testing. Setelah itu melakukan analisis sentimen dengan metode Support Vector Machine. Dari hasil analisisnya akan diperoleh kata-kata yang sering muncul dalam sentimen negatif pelanggan dan menjadi dasar dalam pembuatan kuesioner penilaian kepuasan pelanggan.
2. Penilaian kepuasan pelanggan dilakukan menggunakan kuesioner penelitian, setelah melakukan pengumpulan data maka selanjutnya dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Kemudian mengukur gap antara penilaian tingkat kepentingan dan penilaian tingkat kinerja. Setelah itu mengukur tingkat kepuasan pelanggan dengan metode customer satisfaction index dan importance performance analysis untuk mengetahui prioritas perbaikan

f. Analisis dan Pembahasan

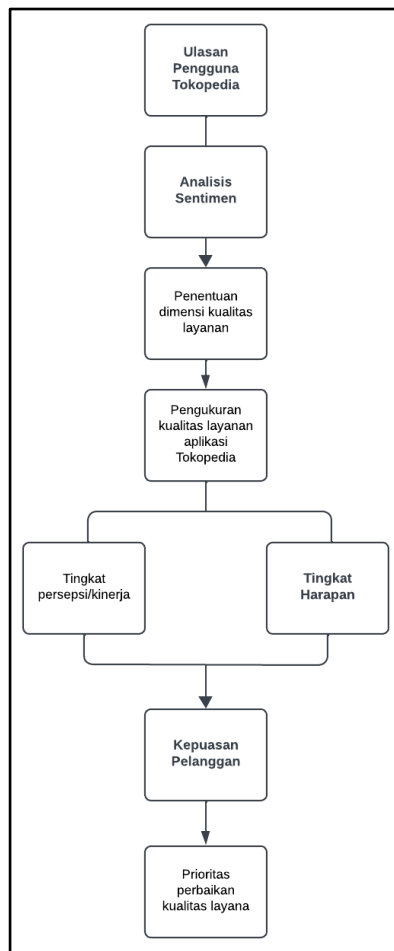
Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil pengolahan data yang diperoleh sehingga dapat ditentukan langkah-langkah atau solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada di perusahaan.

g. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini memberikan kesimpulan terhadap hasil yang diperoleh yang disesuaikan dengan tujuan dari penelitian, selanjutnya mencoba memberikan usulan perbaikan dalam menyelesaikan permasalahan.

2.6 Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan landasan yang akan dijadikan acuan dalam melakukan sebuah penelitian. Dibawah ini adalah kerangka pikir dalam penelitian ini.



Gambar 5. Kerangka pikir

Perusahaan menghadapi tantangan dalam hal ketidakpuasan pelanggan akibat layanan yang belum memenuhi kepentingan. Untuk meningkatkan kualitas layanan, perusahaan perlu memahami keluhan pelanggan. Salah satu cara efektif adalah dengan menganalisis ulasan di *Google playstore*. Melalui teknik *opinion mining* atau analisis sentimen menggunakan algoritma *Support Vector Machine*, ulasan dapat diklasifikasikan menjadi sentimen positif dan negatif. Fokus utama adalah perbaikan layanan, sehingga sentimen negatif yang teridentifikasi akan dianalisis lebih lanjut. Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas layanan dari sudut pandang pelanggan, baik persepsi maupun kepentingan mereka. Dengan memahami sentimen negatif secara mendalam, perusahaan dapat mengidentifikasi area-area perbaikan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan secara optimal.