



BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Metode *PIECES* pernah digunakan untuk menganalisis Evaluasi Tingkat Keberhasilan Aplikasi Tije Menggunakan Metode *Pieces Framework*. M. Sahrul (2024) telah menganalisis penilaian kepuasan pengguna terhadap aplikasi Tije dan temuannya menunjukkan peringkat 4,04 untuk kinerja, 4,23 untuk informasi, 4,25 untuk ekonomi, 4,51 untuk keamanan, 4,55 untuk efisiensi dan 4,59 untuk pelayanan. Peringkat rata-rata yang dicapai bervariasi dari 4,2 hingga 5, yang menunjukkan pengguna merasa puas terhadap aplikasi Tije.

Penelitian oleh Widiastuti dkk (2019) berjudul "Analisis Kinerja Sistem Informasi (DASI-JR) dengan Menggunakan Metode *PIECES*" menunjukkan bahwa kinerja DASI-JR berdasarkan metode *PIECES* memiliki tiga variabel dengan kategori tinggi, yaitu *Information*, *Performance*, dan *Efficiency*. Namun, aspek yang memerlukan perhatian lebih adalah variabel *Control*, *Economic*, dan *Service*.

Kerangka kerja *PIECES* digunakan untuk menganalisis kepuasan pengguna terkait implementasi aplikasi layanan GOFOOD. Dina Evitria (2022). Pada domain kinerja diberi nilai 4,39, domain informasi 4,54, domain ekonomi 4,44, domain kontrol 4,4, domain efisiensi 4,42 dan domain layanan 4,4. Rata-rata skor keseluruhan pengguna aplikasi Gojek yang menggunakan layanan Gofood adalah 4,4, yang menunjukkan bahwa pengguna PUAS berdasarkan hasil dari setiap domain perhitungan.

Penelitian berjudul "Analisis Kinerja Sistem dan Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi LAPOR Menggunakan Metode Kerangka Kerja *PIECES* pada Dinas Komunikasi dan



Informasi Kota Gorontalo" oleh Puput Pakaya (2024) mengungkapkan bahwa efisiensi merupakan variabel dengan skor tertinggi, yaitu mencapai rata-rata 4,48 yang masuk dalam kategori PUAS. Sebaliknya, kontrol dan keamanan merupakan variabel dengan skor terendah, yaitu 3,40, namun masih masuk dalam klasifikasi PUAS. Rata-rata keseluruhan untuk semua variabel *PIECES* adalah 4,24, yang juga masuk dalam kategori PUAS. Hal ini menunjukkan bahwa situs LAPOR secara keseluruhan berjalan dengan baik dan pengguna menyatakan puas dengan layanan yang diberikan, meskipun masih ada beberapa hal yang perlu ditingkatkan.

Penelitian tambahan yang dilakukan oleh Ilda adalah Evaluasi Layanan Sistem Informasi GO PPU dengan Metode Kerangka *PIECES* di Disdukcapil Penajam pada tahun 2022. Hasil penerapan metode kerangka *PIECES* kepada pengguna aplikasi GO PPU menunjukkan skor 3,4 hingga 4,91 yang masuk dalam kategori PUAS. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik, diterima dengan baik oleh pengguna, dan memberikan pengalaman yang memuaskan.

Mobile Banking untuk aplikasi M-BCA telah dianalisis dan dievaluasi pada penelitian sebelumnya. Analisis yang dilakukan oleh Randi Prayogi (2021) mengungkap hasil di berbagai domain: kinerja mendapat skor 4,23, informasi mendapat skor 4,44, ekonomi mendapat skor 4,60, kontrol mendapat skor 4,59, efisiensi mendapat skor 4,62, dan layanan mendapat skor 4,65. Karena semua skor berada dalam rentang 3,4 hingga 4,91, ini menunjukkan bahwa pengguna menyatakan puas dengan aplikasi M-BCA.



Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul dan Peneliti	Metode	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1.	Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Aplikasi Shopee Menggunakan Metode PIECES Framewok. Melinda, Utama Jaya, & Hermansyah, (2022)	PIECES framework	- Menganalisis Kinerja aplikasi belanja online - Menggunakan Metode PIECES	- Aplikasi Shopee	Hasil dari penelitian ini <i>performance</i> 4,30. <i>Information</i> 4,28 <i>Economy</i> 4,31, <i>Control</i> 4,11, <i>Efisiency</i> 4,11, dan <i>Service</i> 4,47. Menghasilkan skor rata-rata 4,26 skala likert. Maka pengguna dikategorikan PUAS terhadap layanan aplikasi Shopee.
2.	ANALISIS WEBSITE WIKI VERSAILLUS DENGAN MENGGUNAKAN METODE PIECES. Sudaryana, Sanjaya, & Tjong, (2019)	PIECES Framewok	- Menganalisis kinerja sistem dan kepuasan pengguna - Menggunakan metode PIECES	- Website Wiki Versaillus - Meningkatkan kualitas penyampaian informasi.	Hasil yang diperoleh adalah <i>Performance</i> (sudah baik, namun kurang <i>response time</i>). <i>Information</i> (sangat cukup, kurang variasi dan ketepatan waktu). <i>Economy</i> (tidak butuh biaya berdampak <i>response time</i>). <i>Control</i> (Kurang pengunjungan admin) <i>Efficiency</i> (Efisien biaya dan waktu). <i>Service</i> (Informasi yang tepat dan dapat dipercaya).



No	Judul dan Peneliti	Metode	Persamaan	Perbedaan	Hasil
3.	ANALISIS KUALITAS LAYANAN E-COMMERCE TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN MENGGUNAKAN METODE SERVQUAL Dewi Astuti & Nur Salisah, (2016)	Servqual	- Kepuasan pengguna	- Aplikasi Lelet Home Shopping - Menggunakan metode Servqual Analisis Kualitas Layanan	Nilai e-servqual per variabel (pernyataan) dari kesenjangan tertinggi adalah -1,33 dan terendah -0,78. Nilai e-servqual per dimensi dari tertinggi Fulfilment yaitu -1,24, sedangkan terendah dimensi Efisiensi -0,832. Berdasarkan pengukuran tersebut diperoleh hasil belum memuaskan dengan nilai -1,084.
4.	IMPLEMENTASI METODE PIECES UNTUK MENGANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI PEDULI LINDUNGI Dominic Septiani, dkk (2023)	PIECES Framework	- Menganalisis kinerja sistem - Menggunakan metode PIECES	- Aplikasi kesehatan Peduli Lindungi	Aplikasi PeduliLindungi memiliki keunggulan, namun perlu perbaikan pada variabel Control and Security yang mendapat nilai terendah (3,654). Perbaikan diperlukan untuk mengurangi error, melindungi dari virus, serta penyalahgunaan data.



No	Judul dan Peneliti	Metode	Persamaan	Perbedaan	Hasil
5.	Analisis Kinerja Sistem Aplikasi SMDD (Sistem Manajemen Dokumen Digital) dalam Pengelolaan Transaksi Keuangan dan Arsip Digital pada PT. Jasa Raharja Cabang Jambi dengan menggunakan Metode Pieces Milia Novriani, dkk (2023)	PIECES framework	- Menganalisis kinerja sistem Menggunakan metode PIECES	- Sistem manajemen dokumen digital	Dari enam variabel yang memiliki penilaian tinggi tapi bukan prioritas perbaikan adalah information, economic, dan service. Perbaikan pada aplikasi difokuskan pada performance, control, dan efficiency untuk meningkatkan kinerja dan kenyamanan pengguna.
6.	ANALISIS KEPUASAAN PENGGUNA SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN METODE PIECES FRAMEWORK (STUDI KASUS STARTUP PANAK ID). Ni Putu Artaningsih, Nengah Widiya Utami & Helmi Syakh Alam (2023)	PIECES Framework	- Menganalisis kinerja - Menggunakan metode PIECES	- Website Stratup panak id	Berdasarkan analisis dari enam variabel dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan Panak Id dinyatakan sangat puas. Dan beberapa saran dari responden peningkatan penambahan produk, pembayaran, peningkatan pelaporan, dan penambahan fitur.



No	Judul dan Peneliti	Metode	Persamaan	Perbedaan	Hasil
7.	Penerapan Metode Pieces Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Tokopedia	PIECES Framework	- Menganalisis Kinerja aplikasi belanja online	- Aplikasi Tokopedia	Dapat diketahui bahwa pengguna aplikasi Tokopedia di wilayah Tomang Jakarta Barat RT002 RW015, secara umum puas. termasuk dalam kategori PUAS Penggunaan layanan Aplikasi Tokopedia memiliki fungsi yang baik dan bermanfaat yang membuat pengguna merasa sangat puas dalam menggunakannya



Berdasarkan Tabel 2.1 mengenai penelitian terdahulu, Dalam penelitian sebelumnya yang menggunakan metode PIECES framework dengan enam variabel utama yaitu *performance, information, economics, control, efficiency, dan service* telah menghasilkan temuan yang beragam terkait kinerja sistem. Hal ini menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut guna mengidentifikasi permasalahan yang ada pada sistem. Meskipun dalam penelitian terdahulu telah membahas dengan metode yang sama namun belum ada penelitian yang mengambil objek Aplikasi Tumbas yang dikelola oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Mojokerto untuk dianalisa kinerja sistemnya.

2.2 Kajian Pustaka

Pada bagian ini mencakup ringkasan teori yang berasal dari berbagai buku dan literatur yang mendukung dan memperkuat penelitian, beserta penjelasan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan penelitian.

2.2.1 Analisis

Analisis merupakan proses memecah suatu masalah, informasi, atau data menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk dipahami secara lebih mendalam. Tujuan dari analisis adalah untuk mengevaluasi, menginterpretasi, dan mendapatkan kesimpulan atau wawasan baru yang lebih jelas dan bermakna dari data atau masalah yang ditelaah.

Sebagaimana dinyatakan oleh Sugiyono (2019), analisis data melibatkan pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan informasi yang dikumpulkan dari catatan lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Metode ini mencakup pengorganisasian data ke dalam kategori yang berbeda, pemecahan informasi menjadi unit yang dapat dikelola, sintesis temuan, penyusunan pola,



pemilihan wawasan utama untuk pembelajaran, dan perumusan kesimpulan untuk meningkatkan pemahaman bagi diri sendiri dan orang lain.

Analisis merujuk pada proses memecah sistem informasi secara menyeluruh menjadi komponen-komponen yang lebih kecil untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi permasalahan, peluang, hambatan dalam fenomena tertentu, serta kebutuhan yang diperkirakan, dengan tujuan memberikan rekomendasi untuk perbaikan (Hakim & Pertiwi, 2018).

Dapat disimpulkan bahwa analisis adalah proses penyelesaian masalah yang diawali dengan dugaan, kemudian dibuktikan kebenarannya melalui berbagai tahapan, seperti observasi, eksperimen, penelitian, dan lainnya. (Liandry, 2023)

Dengan demikian, analisis menjadi landasan penting dalam penelitian ini, karena melalui analisis, berbagai data terkait aplikasi Tumbas dan Disperindag dapat diolah untuk menghasilkan temuan-temuan yang signifikan. Temuan ini pada akhirnya berkontribusi pada pengembangan sistem aplikasi dan pengambilan keputusan yang lebih baik

2.2.2 Kinerja

Menurut Mac Donald performance merupakan suatu kegiatan penilaian yang bisa dibuat sebagai masukan guna mengadakan perbaikan untuk peningkatan kinerja organisasi pada waktu berikutnya. (Mac Donald & Lawton, 1997). Biasanya, kinerja diukur dengan indikator tertentu, seperti output, pencapaian target, atau standar yang ditetapkan. Dalam konteks organisasi, kinerja juga mencakup cara tim bekerja sama, inovasi yang diciptakan, dan tingkat kepuasan pelanggan. (li & Pustaka, 1999)

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana kinerja aplikasi Tumbas memberikan dampak positif, seperti peningkatan efisiensi layanan. Kinerja digunakan sebagai indikator keberhasilan implementasi aplikasi Tumbas, baik dalam mendukung tugas operasional Disperindag maupun

dalam memberikan manfaat yang signifikan bagi para pedagang dan masyarakat.

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling terhubung, memiliki batasan yang jelas, dan berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang sama. Sistem ini menerima masukan, kemudian melalui proses transformasi yang terorganisasi, menghasilkan keluaran (O'Brien & Marakas, 2010). Sistem yang efektif akan mendukung kinerja masing-masing bagiannya. (Widiastuti dkk., 2019)

Informasi adalah hasil pengolahan data yang berguna dan bermakna bagi penerimanya, mencerminkan kejadian nyata yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Davis (2002) menjelaskan bahwa Informasi mengacu pada data yang telah disusun dan ditafsirkan dengan cara yang memberikan makna bagi penerimanya, sehingga dapat berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan di masa sekarang dan masa mendatang.

Sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling terhubung, berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Menurut Mohamad Subhan (2012:18), sistem informasi terdiri dari kombinasi perangkat keras, perangkat lunak komputer, dan sumber daya manusia yang berfungsi untuk mengolah data yang sangat penting. Sistem ini digunakan untuk mengelola dan mengoordinasikan berbagai jenis informasi agar proses dapat berjalan dengan efisien dan lancar. (Sudjiman, 2018)

Aplikasi Tumbas, yang kemungkinan berhubungan dengan sistem informasi dalam konteks perdagangan atau distribusi barang dalam bentuk *marketplace*, merupakan contoh konkret dari penerapan sistem informasi di dunia nyata. Penelitian pada aplikasi Tumbas akan fokus pada bagaimana



kinerja sistem informasi di dalam aplikasi ini mendukung operasi dan proses yang terjadi.

2.2.4 Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dirancang untuk membantu dalam melakukan berbagai tugas atau pekerjaan tertentu secara efektif (Karnovi & Habibi, 2020).

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak atau software yang berfungsi untuk mengolah data dan menghasilkan output yang diinginkan oleh pengguna. Aplikasi ini biasanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengguna, baik di sektor bisnis, pendidikan, maupun pemerintahan.

Aplikasi berfungsi sebagai solusi untuk mengatasi masalah dengan memanfaatkan teknik pemrosesan data, baik melalui komputer maupun smartphone, sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Menurut pandangan Habibi dan Karnovi (2020), aplikasi berkualitas tinggi memiliki fitur-fitur utama berikut:

1. Aplikasi memberikan respons yang cepat dan akurat terhadap instruksi.
2. Aplikasi mampu memenuhi kebutuhan pengguna.
3. Aplikasi dapat beroperasi di berbagai platform.
4. Aplikasi memerlukan sumber daya yang minimal. (Arifin, 2023)

Penelitian ini akan mempelajari bagaimana aplikasi Tumbas dapat digunakan untuk mendukung proses-proses bisnis tersebut, seperti melihat berbagai fitur yang ada, menilai bagaimana antarmuka aplikasi (user interface) mempengaruhi pengalaman pengguna dan mengkaji sejauh mana aplikasi ini memberikan nilai tambah bagi organisasi atau penggunaannya terutama pada kinerjanya.

2.2.5 Marketplace

Marketplace adalah platform digital yang berfungsi sebagai tempat pertemuan antara penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi secara online. Dalam konteks ini, marketplace menyediakan layanan yang memungkinkan penjual untuk menawarkan produk atau jasa mereka, sementara pembeli dapat menjelajahi, membandingkan, dan membeli produk atau jasa tersebut.

Platform ini dirancang untuk menyederhanakan proses bisnis yang kompleks, sehingga menciptakan efisiensi dan efektivitas. Dengan adanya marketplace, siapa pun dapat melakukan kegiatan jual beli dengan mudah, cepat, dan terjangkau tanpa terhambat oleh batasan ruang, jarak, atau waktu.

Ketika pasar tradisional memerlukan tempat fisik untuk interaksi pembeli dan penjual, pasar memanfaatkan platform virtual sebagai media transaksi. Platform bisnis daring yang dikenal sebagai pasar menawarkan sarana elektronik untuk memungkinkan berbagai pertukaran komersial, termasuk penjualan barang, layanan, atau informasi daring antara penjual dan pembeli. (Yustiani & Yunanto, 2017)

Aplikasi Tumbas sebagai Marketplace adalah sebagai platform interaksi antara pembeli dan penjual dalam bentuk online, dan penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana aplikasi tersebut bertransaksi, serta dampaknya terhadap kepuasan pengguna.

2.2.6 Tumbas

Aplikasi Tumbas adalah inovasi terbaru dari Pemerintah Kabupaten Mojokerto yang dirancang untuk mendukung pengembangan UMKM lokal. Aplikasi Tumbas bisa diakses melalui berbagai platform mulai dari website, android hingga iOS. Aplikasi ini memungkinkan masyarakat Mojokerto



untuk membeli produk-produk lokal secara online, memfasilitasi transaksi digital, dan mempercepat distribusi barang dari pelaku UMKM ke konsumen.

Sekitar 1.000 seller yang merupakan UMKM dan IKM yang menjajahkan berbagai produk andalannya. Mulai dari produk fresh, kuliner, sembako, fashion, kriya hingga berbagai produk unggulan khas Mojokerto lainnya. Yang mana, bisa diproses dan dikirim di hari itu juga salah satunya lewat sejumlah kurir Tumbas Express yang tersebar di 18 kecamatan kabupaten Mojokerto.

Keuntungan belanja pada Aplikasi Tumbas yaitu diharapkan lebih cepat, mudah dan praktis, transaksi terintegrasi sehingga aman, dukungan untuk UMKM lokal, informasi produk jelas, dan mudah diakses di berbagai platform dimana saja dan kapan saja. Dengan Aplikasi Tumbas, Anda bukan hanya berbelanja, tetapi juga berkontribusi dalam mendukung perkembangan ekonomi lokal.

Di sini disajikan aplikasi Tumbas yang dipamerkan di perangkat seluler Android.





Gambar 2. 1 Tampilan Awal

Berikut adalah tampilan awal yang muncul saat pertama kali mengakses aplikasi Tumbas. Tampilan berisi logo aplikasi, kabupaten mojokerto dan Disperindag.

14:01 5G+ 85

Sinergi Smart
tumbas
transaksi produk unggasan masyarakat berkualitas

Selamat Datang Kembali!

Masukkan kredensial Anda untuk masuk aplikasi Tumbas.

Nomor WhatsApp

Kata Sandi

Masuk

Masuk Dengan SSO

Lupa Sandi

Belum Punya Akun?

Daftar Akun Baru

Gambar 2. 2 Tampilan Login

Pada tampilan menu login, pengguna harus melakukan registrasi Daftar Akun Baru yaitu dengan memasukkan nomor whatsapp dan kata sandi. Tujuan nya adalah untuk memudahkan saat ingin melakukan transaksi.





14:02 4G+

← Akun Saya

Informasi Dasar

Nama Lengkap
Rahma Diana

Nomor Telepon
[Redacted]

PERBARUI INFORMASI DASAR

Ubah Kata Sandi

Kata Sandi Lama

Kata Sandi Baru

Kata Sandi Baru (lagi)

PERBARUI KATA SANDI

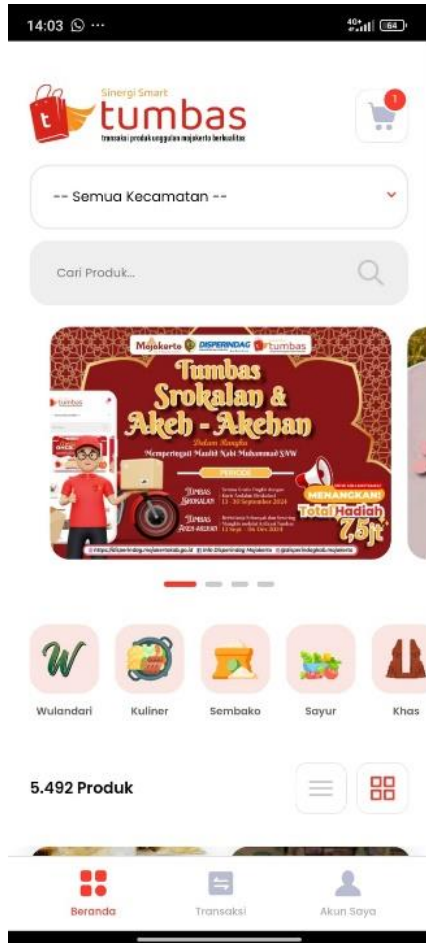
INGIN BERJUALAN DI TUMBAS?
UNDUIH TUMBAS SELLER

BUTUH BANTUAN?

Beranda Transaksi Akun Saya

Gambar 2. 3 Akun Saya

Selanjutnya, yaitu tampilan setelah berhasil melakukan pendaftaran akun baru akan melengkapi informasi dasar di menu tampilan Akun Saya, seperti nama lengkap dan nomor telepon. Pada tampilan halaman ini juga bisa untuk mengubah kata sandi, menu Tumbas Seller, Bantuan atau customer ervice dan hapus akun. Setelah informasi dasar sudah lengkap, berarti pengguna dinyatakan sudah memiliki akun.



Gambar 2. 4 Beranda

Berikut menu tampilan beranda, terdapat beberapa menu yaitu mulai dari memilih kecamatan dimana kita tinggal, mencari produk, dan pilihan produk seperti wulandari, kuliner, sembako, sayur, khas Mojokerto, fashion, kerajinan, dan lain-lain.





Gambar 2. 5 Transaksi

Pada menu transaksi terdapat beberapa pilihan seperti menu semua, yaitu beberapa list produk yang selesai dipesan dengan nomor transaksi (digunakan untuk melacak pesanan), tanggal dan waktu (menunjukkan kapan transaksi dilakukan), status (menunjukkan sudah atau belum transaksi) dan total biaya (jumlah yang dibayar). Menu menunggu konfirmasi, yaitu menunjukkan pesanan yang sedang dikonfirmasi dari penjual mengenai ketersediaan stok barang. menu belum bayar, digunakan untuk pembeli yang memilih metode pembayaran transfer, bukan bayar di tempat (COD). Menu proses,



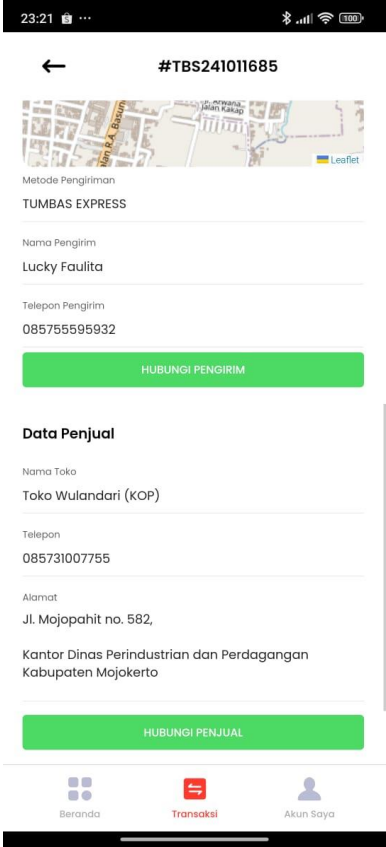


Menampilkan pesanan yang sudah diproses oleh penjual. Menu dikirim, digunakan untuk melihat status pengiriman barang dari penjual. Menu selesai, Menunjukkan pesanan yang telah sampai di tujuan dan sudah terbayar. Terakhir menu gagal, yaitu menampilkan pesanan yang gagal diproses atau dibatalkan, baik oleh penjual maupun pembeli.



Gambar 2. 6 Detail pesanan

Gambar tersebut menunjukkan detail pesanan dengan nomor transaksi yang sudah selesai, metode pembayaran, rincian pesanan(harga dan jumlah item), dan gambar produk yang dipesan.



23:21 100%

← #TBS241011685

Map of Mojokerto area with a red location pin.

Metode Pengiriman
TUMBAS EXPRESS

Nama Pengirim
Lucky Faulita

Telepon Pengirim
085755595932

HUBUNGI PENGIRIM

Data Penjual

Nama Toko
Toko Wulandari (KOP)

Telepon
085731007755

Alamat
Jl. Mojopahit no. 582,
Kantor Dinas Perindustrian dan Perdagangan
Kabupaten Mojokerto

HUBUNGI PENJUAL

Beranda Transaksi Akun Saya

Gambar 2. 7 Data Pengiriman

Gambar tersebut mengenai Data pengirim seperti maps(asal pengiriman), metode pengiriman menggunakan kurir Tumbas *Express*, nama pengirim, dan telepon. Data Penjual terdiri dari nama toko, telepon, dan alamat. Data Penerima terdiri dari nama, telepon dan alamat.



2.2.7 PIECES Framework

Menurut Nurhayati (2021) Analisis *PIECES* adalah metode yang digunakan untuk menganalisis informasi, kinerja, pengendalian, ekonomi, efisiensi, serta layanan dari sistem yang lama dan sistem yang baru yang sedang dikembangkan.. Metode *PIECES* digunakan untuk menganalisis secara mendalam dan rinci guna mengidentifikasi permasalahan tertentu (Pangri et al., 2021).

Analisis kerangka kerja *PIECES* menggabungkan enam dimensi variabel yang digunakan untuk mengevaluasi sistem informasi, termasuk:

a. *Performance*(Kinerja)

Kinerja mengacu pada peningkatan hasil kerja dalam sistem baru, yang mengarah pada efektivitas yang lebih besar. Hal ini dapat diukur dari volume tugas yang diselesaikan dalam jangka waktu tertentu, serta durasi yang dibutuhkan untuk menerapkan perubahan dalam proses kerja. Lebih jauh, respons yang diberikan berfungsi sebagai indikator utama untuk mengevaluasi waktu respons yang diperlukan (Mumpuni & Dewa, 2017). Untuk menilai apakah suatu sistem berfungsi secara optimal, dilakukan analisis. Evaluasi kinerja ini didasarkan pada kuantitas data yang dihasilkan dan kecepatan pengambilan data tersebut.

b. *Information and Data* (Informasi dan Data)

Tujuan informasi adalah untuk menilai kuantitas dan kejelasan data yang dihasilkan dari pencarian. Kemampuan suatu informasi untuk menjadi relevan dan bermanfaat dalam menghadapi atau mengatasi permasalahan yang mungkin terjadi di masa depan (Fatta, 2015). Fungsi informasi sangat penting selama pengoperasian suatu produk. Pengguna mengantisipasi ketersediaan informasi yang tepat, akurat, dan jelas saat memanfaatkan sistem informasi.

c. *Economic* (ekonomi)





Indikator ekonomi berfungsi sebagai alat penilaian yang disediakan oleh bisnis atau organisasi, yang menyediakan informasi berharga tentang perolehan atau keuntungan yang dicapai. Penilaian ini bertujuan untuk menentukan kesesuaian suatu sistem untuk diimplementasikan dalam suatu lembaga informasi, dianalisis melalui sudut pandang aspek keuangan dan biaya yang dikeluarkan. Evaluasi manfaat mencerminkan efektivitas aplikasi dalam memberikan keuntungan bagi lembaga dan pengguna (Prayogi et al., 2021)

d. *Control and Security* (pengendalian)

Digunakan untuk mengawasi dan mengendalikan sejauh mana sistem beroperasi dengan efektif. Pengendalian dalam suatu sistem menunjukkan bahwa sistem tersebut berkualitas tinggi, karena data akan terorganisir dengan baik dan memberikan pengalaman yang memuaskan. Pengawasan memiliki peran penting dalam sebuah sistem, terutama dalam pelayanan publik, untuk memastikan keamanan data dan mencegah terjadinya plagiasi (Ramadhani & Kusuma, 2018).

e. *Efficiency* (efisiensi)

Variabel ini dilakukan untuk menilai efisiensi suatu sistem, dengan mengevaluasi apakah dengan input yang minimal, sistem tersebut dapat menghasilkan output yang memuaskan. Tujuan efisiensi adalah untuk melestarikan pemanfaatan sumber daya saat ini sambil berpotensi menghasilkan efek yang lebih substansial. Dalam suatu organisasi, sangat penting untuk mencapai efisiensi dalam pelaksanaan sistem informasi, sangat penting agar sistem tersebut memiliki nilai keunggulan yang tidak bisa diabaikan (Ramadhani & Kusuma, 2018). Suatu sistem dianggap tidak efisien apabila menunjukkan tanda-tanda seperti pemborosan waktu yang signifikan dan kelebihan data saat input.

f. *Service* (layanan)



Variabel ini digunakan dalam pelayanan untuk mengidentifikasi masalah apa saja yang muncul terkait dengan pelayanan tersebut. Kemajuan dapat didorong oleh lembaga ketika masyarakat terlibat dan puas dengan layanan yang mereka terima (Ramadhani & Kusuma, 2018). Untuk mencapai kepuasan masyarakat, lembaga harus mempertimbangkan beberapa faktor, seperti menjamin bahwa sistem memberikan informasi yang akurat, memastikan kejelasan dan kemudahan pemahaman, serta membuatnya mudah digunakan bagi individu untuk belajar. (Arifin, 2023)

2.2.7 Metode Kuantitatif

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, yang menunjukkan bahwa penelitian ini mengandalkan informasi faktual yang sudah ada sebelumnya mengenai kepuasan pelanggan terhadap aplikasi Tumbas. Metode kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang menyajikan data dalam bentuk numerik dan menganalisisnya menggunakan teknik statistik). Metode ini sering menggunakan alat seperti survei, kuesioner atau wawancara yang bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi yang akurat serta valid. (Arifin, 2023)

Penelitian pada Aplikasi Tumbas menggunakan metode kuantitatif yang dapat digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari pengalaman penggunaan aplikasi tersebut. Misalnya, penelitian dapat fokus pada pengumpulan data terkait dengan transaksi penjualan, jumlah pengguna aktif, atau dampak aplikasi terhadap kinerja penjual dan pembeli. Dengan menggunakan metode kuantitatif, penelitian ini dapat mengukur dan menganalisis berbagai faktor yang mempengaruhi efektivitas dan efisiensi aplikasi.

Variabel ini digunakan dalam pelayanan untuk mengidentifikasi masalah apa saja yang muncul terkait dengan pelayanan tersebut. Kemajuan dapat didorong oleh



pengumpulan data diterapkan untuk menjamin bahwa data yang diperoleh akurat dan dapat diandalkan, yaitu mencakup:

1) Observasi dan Wawancara

Tujuan dari melakukan observasi yaitu untuk mengumpulkan informasi atau mengonfirmasi berbagai data langsung dari partisipan. Pendekatan ini efektif untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam ketika survei kuesioner gagal menghasilkan informasi yang memadai. untuk memahami lebih dalam permasalahan yang diteliti dan kondisi di lapangan.

Teknik wawancara adalah proses percakapan tanya jawab secara lisan antara dua orang atau lebih yang bertemu secara langsung dan difokuskan pada isu tertentu. Tujuan dari wawancara ini adalah sebagai teknik pelengkap untuk memperoleh informasi dan data yang tidak dapat terungkap melalui kuesioner atau observasi secara langsung.

Observasi dan wawancara dilakukan secara langsung kepada admin, penjual (seller) dan pembeli dengan memberikan beberapa pertanyaan mengenai kinerja dan pengalaman selama menggunakan aplikasi Tumbas.

2) Kuesioner

Kuesioner atau angket adalah alat penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai suatu isu yang berkaitan dengan kepentingan publik. Alat ini disusun dalam bentuk tulisan dan diajukan kepada sejumlah responden untuk memperoleh jawaban atau tanggapan tertulis yang diperlukan.

Peneliti melakukan penyebaran kuesioner, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden yang dituju untuk dijawab. Dalam penelitian ini, kuesioner yang disebarkan disesuaikan dengan sampel yang telah ditentukan.



Penelitian ini akan menyebarkan kuesioner yang difokuskan pada masyarakat Kabupaten Mojokerto, khususnya pengguna aktif aplikasi Tumbas. Kuesioner tersebut berisi beberapa pernyataan yang harus dijawab secara online melalui Google Form.

2.2.8 Populasi dan Sampel

Menurut (Ajami, 2014), sampel dan populasi merupakan metode yang digunakan dalam proses penelitian. Populasi merujuk pada keseluruhan individu dengan karakteristik serupa. Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian, baik berupa benda hidup maupun mati, yang sifat-sifatnya dapat diamati atau diukur. Populasi dibagi menjadi dua: Populasi *Infinit*, yang jumlahnya tidak diketahui (tak terbatas), dan Populasi *Finit*, yang jumlahnya diketahui pasti, seperti mahasiswa di kampus atau pegawai.

Sampel dianggap sebagai representasi dari populasi, bukan populasi itu sendiri. Sampel dipilih sebagai perwakilan dengan harapan rata-rata hasilnya dapat mencerminkan keseluruhan populasi. Alasan pengambilan sampel meliputi beberapa hal: pertama, adanya keterbatasan tenaga, waktu, dan biaya dalam melakukan penelitian; kedua, penelitian dapat dilakukan lebih cepat dan lebih praktis; ketiga, memungkinkan untuk memperoleh informasi yang lebih rinci; dan keempat, memungkinkan penelitian dilakukan dengan tingkat ketelitian yang tinggi (Ajami, 2014).

Agar penelitian berjalan dengan efektif, penting untuk memastikan bahwa jumlah sampel yang diambil dapat mewakili populasi secara representatif. (Permana dkk., 2021)

Oleh karena itu, pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik random sampling. Dalam metode ini, anggota sampel dipilih secara acak dari populasi pengguna aktif tanpa mempertimbangkan strata yang ada dalam populasi tersebut. (Arifin, 2023)



Jumlah sampel yang diambil harus mewakili populasi dengan baik supaya penelitian bisa dilakukan secara efektif. Berikut rumus untuk menghitung sampel. Salah satu tantangan dalam menentukan ukuran sampel adalah penggunaan Rumus *Slovin* digunakan untuk menghitung jumlah sampel yang diperlukan dalam penelitian, dan dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad \dots (1)$$

Dimana :

n = Jumlah ukuran sampel

N = Jumlah ukuran populasi

e = Tingkat kesalahan yang ditoleransi (Santoso, 2015)

Populasi pada penelitian ini ditujukan hanya untuk masyarakat wilayah Kabupaten Mojokerto dan pengambilan sampel dipilih secara acak atau *random sampling* dihitung dari jumlah pengguna aktif aplikasi Tumbas dengan menggunakan rumus slovin.

2.2.9 Metode Pengukuran Data

Kuesioner menggunakan skala *Likert* untuk mengajukan berbagai pertanyaan kepada partisipan. Menurut (Hakim & Pertiwi, 2018) Skala ini digunakan untuk mengukur sikap, kepercayaan, dan pandangan individu atau kelompok terhadap suatu isu sosial. (Darwi dkk., 2023)

Skala *Likert* digunakan untuk menilai sikap, pandangan, dan persepsi individu atau kelompok terhadap suatu fenomena sosial. Responden diminta untuk memberikan tanggapan terhadap berbagai pernyataan yang mengukur numerik. Penelitian ini menggunakan skala *Likert* dalam

kuesioner terdistribusi untuk menilai kepuasan pengguna berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 2. 2 Skala Likert

Jawaban	Kriteria	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Netral	N	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Penelitian aplikasi Tumbas, skala *Likert* dapat digunakan untuk mengukur pendapat, persepsi, dan kepuasan pengguna terhadap berbagai fitur aplikasi tersebut. Dengan menggunakan skala ini, peneliti bisa mendapatkan skor data yang lebih terstruktur dan terukur mengenai kepuasan pengguna.

2.2.11 Uji Instrumen Kuesioner

Penilaian kualitas melalui data penelitian yang melibatkan evaluasi validasi dan reliabilitas.

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah proses untuk memastikan bahwa instrumen pengukuran yang digunakan benar-benar valid atau sah. Instrumen pengukuran ini berupa pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner. Sebuah kuesioner dianggap valid jika pertanyaan-pertanyaannya mampu mengungkapkan secara akurat aspek yang ingin diukur melalui kuesioner tersebut.

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad \dots(2)$$



Dimana :

n = Jumlah responden

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y.

y = Skor total

x = Skor item soal yang diuji

Interpretasi hasil :

- a) Jika nilai r hitung $> r$ tabel pada tingkat signifikansi tertentu maka item dianggap valid.
- b) Jika r hitung $< r$ tabel, item tersebut dianggap tidak valid. Cara menentukan besar nilai R tabel R tabel = df ($N-2$), tingkat signifikansi uji dua arah. (Janna & Herianto, 2021)

b. Uji Reliabilitas

Menurut Notoatmodjo (2005) yang dikutip oleh Widi R (2011), reliabilitas merupakan suatu indeks yang menggambarkan sejauh mana sebuah alat pengukur dapat diandalkan atau dipercaya. Oleh karena itu, uji reliabilitas digunakan untuk menilai konsistensi alat pengukur, apakah alat tersebut tetap stabil dalam pengukurannya. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. (Janna & Herianto, 2021)

$$r_i = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right] \quad \dots (3)$$

Dimana :

r_i = Nilai reliabilitas instrumen (total tes)

k = jumlah butir Pernyataan

$\sum \sigma b^2$ = varian butir tiap item

σt^2 = varian skor total

Apabila nilai α lebih dari 0,60, maka item pertanyaan dinyatakan reliabel. Sebaliknya, jika nilai α



kurang dari 0,60, maka item pertanyaan dinyatakan tidak reliabel. (Darwi et al., 2023).

2.2.10 SPSS

SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) adalah perangkat lunak yang sangat populer dan sering digunakan untuk melakukan analisis data statistik. *SPSS* membantu para peneliti, ilmuwan data, dan analis bisnis untuk mengolah, menganalisis, dan menginterpretasikan data numerik.

Fungsi utama dari *SPSS* yaitu sebagai berikut.

- a. Analisis Statistik, *SPSS* menawarkan berbagai teknik analisis statistik, mulai dari analisis dasar seperti statistik deskriptif hingga analisis yang lebih kompleks (rata-rata, median, modus) hingga metode yang lebih canggih seperti regresi, analisis faktor, dan uji hipotesis.
- b. Manajemen Data, *SPSS* mempermudah pengelolaan data, termasuk mengedit, mengkode ulang, dan membersihkan data.
- c. Visualisasi Data, *SPSS* dilengkapi dengan fitur pembuatan berbagai jenis grafik dan visualisasi data, sehingga mempermudah pemahaman hasil analisis.

Keunggulan *SPSS* meliputi.

- a. Mudah Digunakan, Antarmukanya user-friendly, sehingga mudah dipahami bahkan untuk yang tidak memiliki latar belakang statistik.
- b. Fleksibel, Bisa digunakan untuk menganalisis berbagai jenis data, baik kuantitatif maupun kualitatif.
- c. Fitur Lengkap, Menyediakan banyak fitur untuk analisis data yang kompleks.
- d. Komunitas Besar, Didukung komunitas pengguna luas, memudahkan untuk mencari bantuan dan referensi.

SPSS sangat penting dalam penelitian ini karena membantu dalam mengolah, menganalisis, dan menarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan melalui kuesioner atau



survei. Dengan menggunakan *SPSS*, peneliti dapat melakukan analisis statistik yang mendalam, serta menguji validitas dan reliabilitas pada hubungan antar variabel yang ada. semuanya sangat berguna dalam mengevaluasi kinerja dan dampak penggunaan aplikasi Tumbas pada pengguna di Kabupaten Mojokerto.

