

Pengujian Usabilitas Aplikasi ITTS MART v2.0 melalui Pengukuran *Customer Satisfaction Index (CSI)* menggunakan Model E-SERVQUAL

Usability Testing of ITTS MART v2.0 through Customer Satisfaction Index (CSI) Measurement using the E-SERVQUAL Model

¹Rizqa Amelia Zunaidi*, ²Ika Yulianita, ³Perdana Suteja Putra, ⁴Hawwin Mardhiana
^{1,2,3}Teknik Industri, Fakultas Teknik Elektro dan Industri Cerdas, Institut Teknologi Telkom Surabaya, Indonesia

⁴Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis, Institut Teknologi Telkom Surabaya, Indonesia

*e-mail: rizqazunaidi@ittelkom-sbya.ac.id

(received: 13 September 2023, revised: 20 September 2023, accepted: 2 Oktober 2023)

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi saat ini menghadirkan kemudahan bagi pengguna, terutama dalam mengakses internet, termasuk melalui perangkat seluler seperti telepon genggam. Pertumbuhan cepat penggunaan internet, terutama melalui perangkat seluler, dipicu oleh popularitas aplikasi media sosial sebagai platform interaksi sosial virtual. Di samping sebagai sarana interaksi sosial, media sosial juga berfungsi sebagai wadah promosi, termasuk promosi aplikasi belanja daring, yang turut meningkatkan jumlah transaksi belanja daring di Indonesia. Di Institut Teknologi Telkom Surabaya, kegiatan hidroponik dan akuaponik mengalami perkembangan dan telah mencapai tahap panen produk. Oleh karena itu, diperlukan platform untuk memasarkan produk-produk tersebut. Keputusan diambil untuk menggunakan platform belanja bahan pangan daring, khususnya melalui aplikasi ponsel, untuk memungkinkan konsumen melakukan pembelian di mana pun dan kapan pun mereka berada. Platform belanja bahan pangan daring yang sedang dikembangkan oleh IT Telkom Surabaya dikenal dengan nama ITTS MART. Saat ini, ITTS MART masih berada dalam tahap pengembangan prototype dan perlu menjalani pengujian usabilitas dengan mengukur *Customer Satisfaction Index (CSI)* menggunakan model e-servqual. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *Customer Satisfaction Index (CSI)* layanan aplikasi ITTS MART adalah 86.20% atau dapat dikatakan bahwa pengguna aplikasi ITTS MART sudah sangat puas terhadap layanan aplikasi ini. Walau nilai CSI aplikasi ITTS MART sudah sangat baik, tetapi pengguna masih merasa belum puas pada variabel ketersediaan sistem, privasi dan daya tanggap, utamanya pada indikator frekuensi ketersediaan aplikasi untuk bisnis, ketersediaan izin sebelum membuat akun pribadi, melindungi privasi, dan keakuratan deskripsi produk pada aplikasi. Oleh sebab itu, pengembang aplikasi ITTS MART perlu memperbaiki layanan aplikasi ITTS MART pada indikator-indikator tersebut agar kepuasan pengguna aplikasi bisa meningkat.

Kata kunci: Usabilitas, E-Servqual, Customer Satisfaction Index, Aplikasi, Belanja Daring.

Abstract

The current advancement in information technology brings convenience to users, especially in accessing the internet, including through mobile devices like smartphones. The rapid growth in internet usage, particularly via mobile devices, is driven by the popularity of social media applications as virtual social interaction platforms. In addition to being a means of social interaction, social media also serves as a promotional platform, including for online shopping applications, contributing to the increase in online shopping transactions in Indonesia. At the Telkom University Institute of Technology in Surabaya, hydroponic and aquaponic activities have seen significant development and have reached the stage of product harvesting. Therefore, a platform is needed to

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

market these products. The decision has been made to utilize an online grocery shopping platform, primarily through a mobile application, to enable consumers to make purchases anytime and anywhere they are. The online grocery shopping platform being developed by ITTelkom Surabaya is known as ITTS MART. Currently, ITTS MART is still in the prototype development stage and requires usability testing by measuring the Customer Satisfaction Index (CSI) using the e-SERVQUAL model. The results of this study indicate that the Customer Satisfaction Index (CSI) for the ITTS MART application service is 86.20%, signifying that users of the ITTS MART application are highly satisfied with its service. Although the CSI score for the ITTS MART application is already very good, users still express some dissatisfaction with variables such as system availability, privacy, and responsiveness. This is particularly noticeable in indicators like the frequency of application availability for business, obtaining permission before creating a personal account, safeguarding privacy, and accuracy of product descriptions within the application. Therefore, developers of the ITTS MART application should work on improving these aspects to enhance user satisfaction with the application.

Keywords: Usability, E-SERVQUAL, Customer Satisfaction Index, Application, Online Shopping.

1 Pendahuluan

Saat ini, teknologi informasi mengalami perkembangan pesat yang mempermudah akses internet bagi pengguna, terutama melalui ponsel. Berdasarkan data dari Asosiasi Penyedia Jasa Internet Indonesia (APJII), sekitar 73,7% atau sekitar 196,7 juta penduduk Indonesia pada tahun 2019-2020 secara aktif menggunakan internet melalui ponsel mereka [1]. Jumlah pengguna internet di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya, yaitu sekitar 68,4% pada tahun 2018 [1]. Peningkatan signifikan pengguna internet, terutama melalui ponsel, disebabkan oleh popularitas aplikasi media sosial sebagai wadah interaksi virtual. Data dari APJII juga menunjukkan bahwa sekitar 87,4% pengguna internet di Indonesia secara aktif menggunakan aplikasi media sosial [1]. Selain sebagai platform interaksi sosial, media sosial juga berfungsi sebagai alat promosi, termasuk promosi aplikasi belanja online. Oleh karena itu, transaksi belanja online mengalami peningkatan yang signifikan, seperti terlihat dalam survei yang dilakukan oleh APJII. Pada tahun 2019-2020, sekitar 56,8% penduduk Indonesia pernah melakukan pembelian secara online dan diperkirakan akan terus meningkat di masa mendatang [1].

Dalam kategori belanja online, produk yang dijual semakin beragam, termasuk bahan pangan mentah seperti bahan pokok, sayuran, buah, dan bumbu masak. Sekitar 2,7% atau sekitar 7,2 juta penduduk Indonesia pernah membeli bahan pangan mentah melalui platform belanja online [1]. Perubahan perilaku konsumen ini dipengaruhi oleh pandemi, di mana konsumen beralih dari berbelanja secara konvensional di pasar tradisional atau supermarket ke belanja online untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan mentah. Oleh karena itu, saat ini terdapat berbagai platform online untuk berbelanja bahan pangan mentah, baik melalui situs web maupun aplikasi di ponsel.

Di Institut Teknologi Telkom Surabaya, kegiatan hidroponik dan aquaponik tengah mengalami perkembangan pesat dan sudah memasuki fase panen produk. Oleh karena itu, diperlukan sebuah platform untuk memasarkan hasil-hasil tersebut. Keputusan diambil untuk menggunakan platform belanja daring, terutama melalui aplikasi ponsel, guna memungkinkan konsumen melakukan pembelian kapan saja dan di mana saja, sementara ITTelkom Surabaya dapat memperluas jangkauan pasarannya. Platform belanja daring yang sedang dikembangkan oleh ITTelkom Surabaya dikenal dengan nama ITTS MART. Penelitian terdahulu telah mengevaluasi platform belanja bahan pangan daring sejenis dengan didapatkan hasil bahwa platform sejenis yang sudah ada belum dapat memuaskan harapan penggunanya dengan baik [2], [3]. Oleh sebab itu, diharapkan aplikasi ITTS MART dapat memberikan tingkat kepuasan yang lebih baik.

Saat ini, ITTS MART masih berada dalam tahap pengembangan prototipe v2.0 dan penting untuk melakukan pengujian usabilitas terhadap prototype aplikasi tersebut. Pengujian usabilitas pada ITTS MART menjadi aspek kunci dalam proses pengembangannya karena tingkat usabilitas yang tinggi menandakan bahwa kinerja aplikasi tersebut dapat mencapai efektivitas, efisiensi, dan memuaskan pengguna dengan baik [4]. Aspek usabilitas juga merupakan salah satu faktor penting dalam menilai kemudahan penggunaan aplikasi ponsel [5]. Selain itu, desain antarmuka yang efektif dan efisien dapat berdampak positif pada kemudahan interaksi dan meningkatkan kepuasan pengguna [6].

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

Sebelumnya sudah pernah dikembangkan prototype aplikasi ITTS MART v1.0 yang baru sebatas tampilan antar muka statis dan didapatkan hasil bahwa prototype aplikasi ITTS MART tersebut belum memuaskan penggunaannya dan perlu untuk dikembangkan di berbagai aspek [7].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kegunaan dari prototype aplikasi ITTS MART dengan mengukur *Customer Satisfaction Index (CSI)* menggunakan model e-servqual. Penggunaan model e-servqual yang terdiri dari tujuh variabel disebabkan oleh keterbatasan sumber daya penelitian [8]. Penelitian ini memiliki batasan di mana aplikasi sebenarnya belum diuji, namun hanya prototype aplikasi yang mencakup fitur-fitur utama seperti pencarian produk, pemesanan, pembayaran, dan pengecekan status transaksi. Selain itu, responden dalam penelitian ini terbatas pada Kota Surabaya karena ini merupakan uji usabilitas awal pada prototype ITTS MART v2.0 belum aplikasi utuh. Hasil dari uji usabilitas ini akan menjadi landasan untuk terus memperbaiki aplikasi ITTS MART secara berkelanjutan, dengan tujuan untuk meningkatkan kenyamanan pengguna sehingga mereka akan terus menggunakan ITTS MART sebagai platform belanja bahan pangan daring, khususnya bagi warga ITTelkom Surabaya dan masyarakat Kota Surabaya.

2 Tinjauan Literatur

Usabilitas adalah salah satu faktor terpenting yang mempengaruhi apakah sebuah aplikasi dianggap baik atau tidak oleh pengguna. Usabilitas merupakan salah satu atribut yang menilai seberapa mudah pengguna dapat menggunakan aplikasi tersebut [5]. Desain antarmuka pengguna yang baik akan berdampak pada kemudahan interaksi dan peningkatan kepuasan pengguna. Parameter pengukuran usability menurut ISO 9241-11 mencakup efektivitas, efisiensi, dan kepuasan [6].

Efektivitas mengukur seberapa tepat pengguna dalam mencapai tujuan mereka dan menyelesaikan tugasnya. Efisiensi mengukur upaya atau energi yang dikeluarkan pengguna untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan kepuasan mengukur seberapa nyaman atau tidak nyaman pengguna merasakan perilaku positif dari produk tersebut. Penilaian usability didasarkan pada pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi, baik itu berbasis web maupun mobile [5]. Nielsen mengidentifikasi lima komponen untuk mengukur kualitas usabilitas, yaitu Kemampuan Pembelajaran, Efisiensi, Kemampuan diingat, Kesalahan, dan Kepuasan [5]. Kemampuan Pembelajaran digunakan untuk menilai seberapa mudah pengguna dapat mempelajari dan menggunakan aplikasi untuk pertama kali [6]. Efisiensi mengukur seberapa cepat pengguna dapat menggunakan aplikasi untuk menyelesaikan tugas setelah memahami antarmuka aplikasi [6]. Kemampuan diingat mengukur apakah pengguna dapat mengingat aplikasi yang telah lama tidak digunakan atau yang baru digunakan sekali [6]. Kesalahan mengukur tingkat kesalahan yang dilakukan pengguna saat menggunakan aplikasi dan kemampuan pengguna untuk memperbaikinya. Kepuasan merupakan aspek subjektif yang mengukur perasaan pengguna saat menggunakan aplikasi [6], [8].

Kualitas Layanan Elektronik atau E-Service Quality adalah ukuran dari kualitas layanan yang disediakan oleh bisnis online sebagai perluasan dari kemampuan situs untuk mempermudah kegiatan belanja, pembelian, dan distribusi dengan efektif dan efisien [9]. E-Service Quality merupakan topik yang telah mendapat banyak penelitian dalam bidang pemasaran karena kaitannya dengan biaya, kepuasan, retensi, dan loyalitas pelanggan [10]. Aspek penting dalam E-Service Quality mencakup dimensi dan hasil dari kualitas layanan elektronik [11]. Secara umum, E-Service Quality juga didefinisikan sebagai perbedaan antara layanan yang diharapkan dan yang benar-benar dirasakan oleh pelanggan [12]. E-Service Quality menilai sebagai sejauh mana situs web mempermudah proses perbelanjaan, pembelian, dan pengiriman produk serta layanan dengan cara yang efisien dan efektif [8]. E-Service Quality memiliki tujuh variabel yaitu efisiensi, ketersediaan sistem, pemenuhan, privasi, daya tanggap, kompensasi, dan kontak yang dijelaskan lebih lengkap pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel Model E-Servqual

Variabel	Kode	Definisi
Efisiensi	E	Sejauh mana situs merespons dengan cepat dan mudah digunakan [13]
Ketersediaan Sistem	SA	Apakah fungsi teknis sudah benar dari situs meliputi waktu yang tepat bagi konsumen membeli dari sebuah bisnis online atau mereka hanya berselancar [14]
Pemenuhan	F	Sejauh mana janji situs tentang pengiriman pesanan dan ketersediaan barang terpenuhi [13]

Privasi	P	Sejauh mana situs tersebut aman dan melindungi informasi pelanggan [14]
Daya Tanggap	R	Sejauh mana keefektifan proses penanganan masalah dan kebijakan pengembalian situs [13]
Kompensasi	CP	Bagaimana sikap terhadap pelanggan terkait proses kegagalan pengiriman layanan dan kebutuhan pelanggan untuk pemulihan [15]
Kontak	CT	Sejauh mana ketersediaan bantuan telepon dan perwakilan online [13]

Model e-servqual sudah pernah diaplikasikan pada penelitian terdahulu untuk menguji usabilitas aplikasi belanja daring, termasuk bahan pangan [16], [17]. Hasil dari penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa model e-servqual dapat menguji usabilitas aplikasi belanja bahan pangan daring secara efisien dan efektif melalui pengukuran *Customer Satisfaction Index (CSI)* [18]–[20]. *Customer Satisfaction Index* digunakan untuk mengukur kepuasan keseluruhan pengunjung dengan mempertimbangkan tingkat kepentingan variabel atau indikator produk atau layanan [20]. Berikut merupakan langkah-langkah untuk mengukur CSI dan Tabel 2 merupakan kriteria *Customer Satisfaction Index (CSI)* [20].

1. Menghitung Mean Importance Score (MIS) tiap-tiap variabel dari rata-rata penilaian harapan responden
2. Menghitung Weight Factors (WF) per variabel. Nilai bobot ini adalah persentase nilai MIS per variabel terhadap total MIS
3. Menghitung Mean Satisfaction Score (MSS) tiap variabel yang merupakan penilaian realita atau evaluasi responden,
4. Menghitung Weight Score (WS) tiap variabel. Bobot ini merupakan perkalian antara WF dengan MS
5. Menghitung nilai Customer Satisfaction Index (CSI) yang merupakan persentase dari Total Wighted Score seluruh variabel dibagi rentang skala likert yang digunakan.

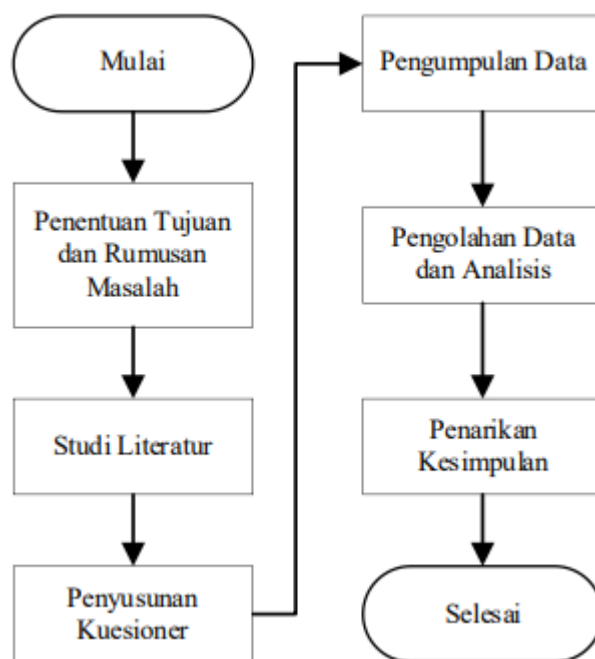
Tabel 2. Interpretasi Customer Satisfaction Indeks (CSI)

Angka Indeks	Interpretasi
81 – 100%	Sangat Puas
66 – 80,99%	Puas
51 – 65,99%	Cukup Puas
35 – 50,99%	Kurang Puas
0 – 34,99%	Tidak Puas

Oleh sebab itu, penelitian ini menggunakan model e-servqual untuk menguji usabilitas aplikasi ITTS MART v2.0 dengan mengukur *Customer Satisfaction Index (CSI)*.

3 Metode Penelitian

Gambar 1 merupakan diagram alir yang menggambarkan tahapan proses pada penelitian ini. Tahap awal melibatkan identifikasi tujuan dan permasalahan penelitian. Rincian terkait tujuan dan permasalahan penelitian telah diuraikan dalam subbagian pendahuluan, yaitu evaluasi ketergunaan dari prototipe aplikasi ITTS MART. Setelah tahap identifikasi tujuan dan permasalahan penelitian, langkah berikutnya adalah melakukan studi literatur. Studi literatur dilakukan untuk memahami dasar teoritis yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil studi literatur yang sudah dijelaskan pada bagian tinjauan literatur, penelitian ini menggunakan model e-service quality yang terdiri dari tujuh variabel, yaitu efisiensi, ketersediaan sistem, pemenuhan, privasi, daya tanggap, kompensasi, dan kontak.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Tahapan berikutnya pada penelitian ini adalah penyusunan kuesioner. kuesioner adalah serangkaian pertanyaan yang tersusun sesuai dengan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Kuesioner yang telah diformulasikan sebagai alat ukur dalam penelitian ini terdiri dari pertanyaan tertutup, hal ini dilakukan agar data yang diperoleh dapat diukur dengan lebih mudah. Selain itu, penggunaan pertanyaan tertutup juga bertujuan untuk mempercepat responden dalam memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner, dan pada akhirnya meningkatkan tingkat respons terhadap kuesioner [21]. Struktur kuesioner yang diterapkan dalam penelitian terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama menilai harapan responden terhadap aplikasi ITTS MART, sementara bagian kedua mengevaluasi pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi ITTS MART. Pertanyaan pada kuesioner penelitian ini berisi indikator-indikator yang diturunkan dari ketujuh variabel model e-servqual.

Metode penskalaan yang diterapkan dalam studi ini adalah menggunakan skala Likert. Alasan pemilihan skala Likert adalah karena metode ini memberikan jarak yang jelas dan seragam antara interval serta bersifat netral [22]. Karena kuesioner terdiri dari dua bagian, yaitu penilaian terhadap harapan dan penilaian terhadap pengalaman praktis, maka digunakan dua skala Likert yang berbeda. Skala Likert pertama diterapkan pada bagian penilaian harapan dengan rentang nilai antara 1 hingga 5, yang meliputi dari sangat tidak penting hingga sangat penting. Sementara skala Likert kedua digunakan untuk menilai pengalaman praktis dengan rentang nilai antara 1 hingga 5, yang mencakup dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju.

Tahapan selanjutnya dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data. Sumber data utama berasal dari hasil kuesioner yang diberikan kepada responden. Responden yang terlibat dalam penelitian ini berusia antara 18 hingga 39 tahun, karena rentang usia ini dianggap sebagai masa produktif dan mereka merupakan pengguna aplikasi belanja online [1]. Kuesioner penelitian ini disebar secara online melalui surat elektronik dan platform media sosial. Jumlah sampel minimum yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100, sesuai dengan pedoman praktis yang ada [22]. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* karena ada keterbatasan dalam waktu pengumpulan data [21].

Setelah data terkumpul, tahapan selanjutnya pada penelitian ini adalah proses pengolahan data. Pada penelitian ini, pengolahan data dilakukan melalui analisis kuantitatif karena data yang dikumpulkan berupa angka-angka. Tahap awal dari pengolahan data adalah melakukan analisis statistik deskriptif untuk memahami karakteristik demografis dari responden penelitian. Setelah analisis statistik deskriptif, dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen pengukuran pada kuesioner. Tahap ini diperlukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh sesuai dengan tujuan

penelitian. Tahap terakhir dalam pengolahan data adalah analisis perbedaan. Analisis ini bertujuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara penilaian harapan dan penilaian pengalaman pengguna. Pemilihan teknik analisis perbedaan tergantung pada distribusi data penelitian. Jika data terdistribusi normal, maka analisis menggunakan Uji T Berpasangan karena data penelitian ini diasumsikan berdistribusi normal [23].

Hipotesis null yang digunakan dalam analisis perbedaan menyatakan bahwa rata-rata penilaian harapan sama dengan rata-rata penilaian pengalaman nyata dari responden, atau dengan kata lain, tidak terdapat perbedaan signifikan antara keduanya. Sebaliknya, hipotesis alternatif menyatakan bahwa rata-rata penilaian harapan tidak sama dengan rata-rata penilaian pengalaman nyata dari responden, atau terdapat perbedaan signifikan antara keduanya. Langkah terakhir dalam penelitian ini adalah melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan.

4 Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil dari penyusunan alat ukur penelitian, pengumpulan data, dan pengolahan data. Pada bagian penyusunan alat ukur, dijelaskan hasil penyusunan kuesioner dan skenario pada aplikasi ITTS MART yang harus dilakukan oleh responden sebelum mengisi kuesioner. Pada bagian pengumpulan data dijelaskan hasil pengisian kuesioner serta analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik demografis responden. Pada bagian pengolahan data akan dijelaskan hasil kalibrasi kuesioner, yaitu uji validitas dan reliabilitas kuesioner, serta hasil analisis gap dan perhitungan *customer satisfaction index (CFI)* sebagai pengukuran usabilitas aplikasi ITTS MART v2.0.

4.1 Penyusunan Kuesioner

Model yang digunakan untuk menguji usabilitas aplikasi ITTS MART pada penelitian ini adalah E-Servqual yang terdiri dari tujuh variable, yaitu efisiensi, ketersediaan sistem, pemenuhan, privasi, daya tanggap, kompensasi dan kontak [8]. Model e-servqual dipilih karena berdasarkan penelitian terdahulu model tersebut dapat digunakan sebagai indikator penilaian usabilitas dari aplikasi belanja bahan pangan online [24]. Pada penelitian ini, dari tujuh variabel pada model e-servqual diturunkan menjadi 21 indikator seperti terlihat pada Usabilitas adalah salah satu faktor terpenting yang mempengaruhi apakah sebuah aplikasi dianggap baik atau tidak oleh pengguna. Usabilitas merupakan salah satu atribut yang menilai seberapa mudah pengguna dapat menggunakan aplikasi tersebut [5]. Desain antarmuka pengguna yang baik akan berdampak pada kemudahan interaksi dan peningkatan kepuasan pengguna. Parameter pengukuran usability menurut ISO 9241-11 mencakup efektivitas, efisiensi, dan kepuasan [6].

Efektivitas mengukur seberapa tepat pengguna dalam mencapai tujuan mereka dan menyelesaikan tugasnya. Efisiensi mengukur upaya atau energi yang dikeluarkan pengguna untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan kepuasan mengukur seberapa nyaman atau tidak nyaman pengguna merasakan perilaku positif dari produk tersebut. Penilaian usability didasarkan pada pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi, baik itu berbasis web maupun mobile [5]. Nielsen mengidentifikasi lima komponen untuk mengukur kualitas usability, yaitu Kemampuan Pembelajaran, Efisiensi, Kemampuan diingat, Kesalahan, dan Kepuasan [5]. Kemampuan Pembelajaran digunakan untuk menilai seberapa mudah pengguna dapat mempelajari dan menggunakan aplikasi untuk pertama kali [6]. Efisiensi mengukur seberapa cepat pengguna dapat menggunakan aplikasi untuk menyelesaikan tugas setelah memahami antarmuka aplikasi [6]. Kemampuan diingat mengukur apakah pengguna dapat mengingat aplikasi yang telah lama tidak digunakan atau yang baru digunakan sekali [6]. Kesalahan mengukur tingkat kesalahan yang dilakukan pengguna saat menggunakan aplikasi dan kemampuan pengguna untuk memperbaikinya. Kepuasan merupakan aspek subjektif yang mengukur perasaan pengguna saat menggunakan aplikasi [6], [8].

Kualitas Layanan Elektronik atau E-Service Quality adalah ukuran dari kualitas layanan yang disediakan oleh bisnis online sebagai perluasan dari kemampuan situs untuk mempermudah kegiatan belanja, pembelian, dan distribusi dengan efektif dan efisien [9]. E-Service Quality merupakan topik yang telah mendapat banyak penelitian dalam bidang pemasaran karena kaitannya dengan biaya, kepuasan, retensi, dan loyalitas pelanggan [10]. Aspek penting dalam E-Service Quality mencakup dimensi dan hasil dari kualitas layanan elektronik [11]. Secara umum, E-Service Quality juga didefinisikan sebagai perbedaan antara layanan yang diharapkan dan yang benar-benar dirasakan oleh

pelanggan [12]. E-Service Quality menilai sebagai sejauh mana situs web mempermudah proses perbelanjaan, pembelian, dan pengiriman produk serta layanan dengan cara yang efisien dan efektif [8]. E-Service Quality memiliki tujuh variabel yaitu efisiensi, ketersediaan sistem, pemenuhan, privasi, daya tanggap, kompensasi, dan kontak dan diturunkan menjadi 21 indikator yang dijelaskan lebih lengkap pada Tabel 3. Skala yang digunakan pada kuesioner sebagai alat ukur penelitian ini adalah skala likert. Skala likert dipilih karena sudah cukup memiliki interval yang sama, jelas dan bersifat netral [22]. Pertanyaan pada kuesioner penelitian ini berisi penilaian terhadap harapan dan realita yang dirasakan oleh responden sehingga digunakan dua skala likert pada penelitian ini. Masing-masing skala likert tersebut memiliki skala 1-5.

Tabel 3. Indikator Kuesioner Penelitian

Variabel	Kode	Indikator
Efisiensi	E1	Situs seluler memudahkan saya menemukan apa yang saya cari [13]
	E2	Situs seluler memungkinkan saya menyelesaikan transaksi dengan cepat [13]
	E3	Situs seluler memuat halaman dengan cepat [13]
Ketersediaan Sistem	SA1	Halaman di situs ini tidak membeku setelah saya memasukkan pesanan saya informasi [25]
	SA2	Situs ini tidak macet [25]
	SA3	Situs ini selalu tersedia untuk bisnis [25]
Pemenuhan	F1	Situs seluler mengirimkan pesanan saat dijanjikan [13]
	F2	Situs seluler menyarankan jangka waktu pengiriman barang [13]
	F3	Situs seluler memiliki informasi stok yang akurat dan hanya menunjukkan apa yang tersedia [13]
Privasi	P1	Yakinkan informasi pribadi tidak akan dibagikan dengan orang lain [26]
	P2	Memperoleh izin sebelum membuat akun pribadi [26]
	P3	Melindungi privasi [26]
Daya Tanggap	R1	Deskripsi produk yang akurat [26]
	R2	Ketepatan dalam menanggapi permintaan [26]
	R3	Ketersediaan komunikasi alternatif saluran [26]
Kompensasi	CP1	Organisasi memberi saya kompensasi ketika apa yang saya pesan tidak tiba tepat waktu [15]
	CP2	Organisasi mengambil barang yang ingin saya kembalikan dengan kerumitan minimum [15]
	CP3	Organisasi memberikan kompensasi kepada saya untuk masalah yang ditimbulkannya [15]
Kontak	CT1	Agen pelayanan ramah dan bersedia membantu saat menerima keluhan [13]
	CT2	Agen layanan dapat menyelesaikan masalah dengan cepat [13]
	CT3	Agen layanan sopan dan meyakinkan [13]

Sebelum responden mengisi kuesioner, responden diminta untuk melakukan skenario yang telah peneliti tentukan. Berikut merupakan skenario yang wajib dilakukan oleh responden sebelum memberikan penilaian pada kuesioner.

A. Alur Registrasi

1. Pilih Buat Akun?
2. Memasukkan email anda (contoh: ahmad12@gmail.com)
3. Kemudian, masukkan password (contoh: 12345)
4. Setelah itu, tekan button Buat Akun
5. Selanjutnya akan muncul alert bahwa Data Berhasil Disimpan
6. Sistem mengarahkan ke halaman Masuk

B. Alur Login

1. Masukkan email dan Password yang sudah dibuat pada saat registrasi
2. Kemudian tekan button Masuk
3. Selanjutnya, sistem mengarahkan ke halaman Beranda

C. Alur View Produk

1. Pada Halaman Beranda, pilih produk Pisang
2. Kemudian sistem akan mengarahkan ke halaman Detail Produk

D. Alur Checkout Aplikasi (belum terintegrasi)

1. Pada Halaman Beranda, pilih produk Pisang
2. Kemudian sistem akan mengarahkan ke halaman Detail Produk
3. Setelah itu, pilih Belanja Sekarang
4. Selanjutnya, pilih 1 Barang
5. Kemudian, pilih Belanja Sekarang
6. Setelah itu, masukkan pin dengan menekan kotak pin
7. Setelah muncul Pembayaran Terverifikasi, tekan 1x layar
8. Sistem akan mengarahkan ke halaman Detail Pesanan, pilih selesai
9. Sistem akan mengarahkan ke halaman Beranda

E. Alur Searching Produk

1. Pilih Katalog pada menu bar
2. Setelah itu ketikkan Pisang pada Pencarian Produk
3. Sistem akan menampilkan produk Pisang saja

F. Alur Keluar Aplikasi

1. Pilih Akun pada menu bar, kemudian tekan button Keluar
2. Setelah itu, sistem akan mengarahkan ke halaman login

4.2 Pengumpulan Data

Jumlah responden yang didapat pada penelitian ini adalah 171 orang dengan 54.39% responden berjenis kelamin pria dan 45.61% responden lainnya berjenis kelamin wanita. Responden pada penelitian ini memiliki usia yang beragam. Mayoritas responden pada penelitian ini berusia 24 – 29 tahun yaitu sebanyak 42.11%. Sebanyak 36.26% responden berusia 30 – 34 tahun, 13.45% responden berusia 18 – 23 tahun, dan 8.19% responden lainnya berusia diatas 35-39 tahun. Sebagian besar responden pada penelitian ini, yaitu 71.93%, memiliki tingkat Pendidikan setara Strata 1. Selain itu, sebanyak 15.20% responden memiliki tingkat pendidikan setara SMA, 4.68% responden memiliki tingkat pendidikan setara diploma, 5.85% responden memiliki tingkat pendidikan setara Strata 2 dan 1.75% lainnya memiliki tingkat pendidikan setara S-3. Profesi responden pada penelitian ini juga beragam, mulai dari aparatur sipil negara sebanyak 15.79%, pegawai BUMN sebanyak 10.53%, 1.17% sebagai tantara dan polri. Sebanyak 34.5% responden berprofesi sebagai pegawai swasta, 27.49% responden berprofesi sebagai wirausaha, dan 10.53% responden lainnya berprofesi sebagai pelajar dan mahasiswa. Seluruh responden pada penelitian ini sudah pernah berbelanja bahan pangan mentah secara daring, sehingga dapat disimpulkan bawah 171 responden pada penelitian ini cukup representative untuk menguji kualitas layanan ITTS Mart v2.0.

4.3 Pengolahan Data

Sebelum melakukan uji perbedaan untuk mengukur kualitas layanan, dilakukan kalibrasi alat ukur atau kuesioner penelitian. Kalibrasi alat ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah uji validitas dan uji reliabilitas kuesioner. Uji validitas digunakan untuk menilai apakah alat ukur penelitian sudah tepat mengukur variabel penelitian [27]. Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji korelasi pearson dengan tingkat signifikansi 0.05. Uji korelasi pearson digunakan pada penelitian ini karena data penelitian ini diasumsikan berdistribusi normal [27]. Uji reliabilitas digunakan untuk melihat seberapa handal alat ukur untuk mengukur variabel penelitian di berbagai waktu dan tepat, serta mengukur probabilitas kesalahan pengukuran di waktu dan tempat yang berbeda-beda [27]. Pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan nilai Alpha Cronbach dengan batas yang dapat diterima adalah 0.6 [27].

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Kuesioner

Indikator	EH	SAH	FH	PH	RH	CPH	CTH	ER	SAR	FR	PR	RR	CPR	CTR	Validitas Konvergen	Validitas Diskriminan
EH1	0.661	0.177	0.553	0.415	0.398	0.376	0.483	0.355	0.215	0.485	0.332	0.421	0.405	0.313	Valid	Valid
EH2	0.545	0.562	0.394	0.253	0.296	0.458	0.446	0.299	0.226	0.266	0.322	0.306	0.435	0.338	Valid	Valid
EH3	0.510	0.246	0.315	0.313	0.359	0.374	0.325	0.394	0.288	0.342	0.279	0.236	0.278	0.247	Valid	Valid
SAH1	0.177	0.611	0.169	0.563	0.483	0.415	0.439	0.341	0.285	0.300	0.422	0.377	0.412	0.401	Valid	Valid
SAH2	0.562	0.637	0.431	0.347	0.369	0.593	0.453	0.377	0.293	0.394	0.390	0.411	0.445	0.478	Valid	Valid
SAH3	0.246	0.679	0.419	0.308	0.372	0.440	0.441	0.351	0.493	0.461	0.393	0.495	0.472	0.358	Valid	Valid
FH1	0.553	0.169	0.593	0.208	0.208	0.364	0.471	0.317	0.325	0.433	0.283	0.434	0.393	0.330	Valid	Valid
FH2	0.394	0.431	0.698	0.444	0.444	0.545	0.499	0.383	0.387	0.434	0.460	0.363	0.504	0.520	Valid	Valid
FH3	0.315	0.419	0.610	0.411	0.411	0.454	0.499	0.289	0.268	0.430	0.337	0.383	0.415	0.369	Valid	Valid
PH1	0.415	0.563	0.208	0.627	0.270	0.432	0.458	0.367	0.191	0.333	0.388	0.381	0.390	0.439	Valid	Valid
PH2	0.253	0.347	0.444	0.511	0.423	0.354	0.406	0.327	0.187	0.388	0.432	0.222	0.273	0.262	Valid	Valid
PH3	0.313	0.308	0.411	0.488	0.273	0.372	0.387	0.261	0.318	0.388	0.359	0.305	0.172	0.427	Valid	Valid
RH1	0.398	0.483	0.208	0.270	0.612	0.243	0.503	0.336	0.277	0.385	0.431	0.392	0.394	0.439	Valid	Valid
RH2	0.296	0.369	0.444	0.423	0.590	0.449	0.496	0.390	0.261	0.371	0.302	0.325	0.337	0.392	Valid	Valid
RH3	0.359	0.372	0.411	0.273	0.621	0.336	0.339	0.390	0.297	0.350	0.384	0.331	0.382	0.293	Valid	Valid
CPH1	0.376	0.415	0.364	0.432	0.243	0.654	0.225	0.310	0.350	0.495	0.318	0.441	0.501	0.483	Valid	Valid
CPH2	0.458	0.593	0.545	0.354	0.449	0.733	0.474	0.411	0.446	0.443	0.490	0.501	0.487	0.464	Valid	Valid
CPH3	0.374	0.440	0.454	0.372	0.336	0.635	0.445	0.330	0.377	0.440	0.332	0.545	0.340	0.356	Valid	Valid
CTH1	0.483	0.439	0.471	0.458	0.503	0.225	0.667	0.314	0.365	0.454	0.389	0.488	0.434	0.405	Valid	Valid
CTH2	0.446	0.453	0.499	0.406	0.496	0.474	0.654	0.324	0.291	0.420	0.431	0.374	0.431	0.403	Valid	Valid
CTH3	0.325	0.441	0.499	0.387	0.339	0.445	0.642	0.292	0.443	0.454	0.391	0.398	0.377	0.435	Valid	Valid
ER1	0.355	0.341	0.317	0.367	0.336	0.310	0.314	0.634	0.252	0.456	0.353	0.426	0.447	0.521	Valid	Valid
ER2	0.299	0.377	0.383	0.327	0.390	0.411	0.324	0.639	0.464	0.441	0.382	0.499	0.527	0.546	Valid	Valid
ER3	0.394	0.351	0.289	0.261	0.390	0.330	0.292	0.604	0.292	0.391	0.422	0.433	0.388	0.341	Valid	Valid
SAR1	0.215	0.285	0.325	0.191	0.277	0.350	0.365	0.252	0.550	0.308	0.429	0.417	0.461	0.365	Valid	Valid
SAR2	0.226	0.293	0.387	0.187	0.261	0.446	0.291	0.464	0.613	0.419	0.481	0.370	0.507	0.462	Valid	Valid
SAR3	0.288	0.493	0.268	0.318	0.297	0.377	0.443	0.292	0.611	0.379	0.417	0.399	0.313	0.392	Valid	Valid
FR1	0.485	0.300	0.433	0.333	0.385	0.495	0.454	0.456	0.308	0.664	0.250	0.533	0.398	0.530	Valid	Valid
FR2	0.266	0.394	0.434	0.388	0.371	0.443	0.420	0.441	0.419	0.650	0.460	0.475	0.377	0.485	Valid	Valid
FR3	0.342	0.461	0.430	0.388	0.350	0.440	0.454	0.391	0.379	0.650	0.324	0.430	0.350	0.418	Valid	Valid
PR1	0.332	0.422	0.283	0.388	0.431	0.318	0.389	0.353	0.429	0.250	0.625	0.300	0.427	0.322	Valid	Valid
PR2	0.322	0.390	0.460	0.432	0.302	0.490	0.431	0.382	0.481	0.460	0.648	0.364	0.460	0.418	Valid	Valid
PR3	0.279	0.393	0.337	0.359	0.384	0.332	0.391	0.422	0.417	0.324	0.597	0.370	0.357	0.357	Valid	Valid
RR1	0.421	0.377	0.434	0.381	0.392	0.441	0.488	0.426	0.417	0.533	0.300	0.669	0.249	0.543	Valid	Valid
RR2	0.306	0.411	0.363	0.222	0.325	0.501	0.374	0.499	0.370	0.475	0.364	0.648	0.420	0.491	Valid	Valid
RR3	0.236	0.495	0.383	0.305	0.331	0.545	0.398	0.433	0.399	0.430	0.370	0.681	0.420	0.360	Valid	Valid
CPR1	0.405	0.412	0.393	0.390	0.394	0.501	0.434	0.447	0.461	0.398	0.427	0.249	0.682	0.360	Valid	Valid
CPR2	0.435	0.445	0.504	0.273	0.337	0.487	0.431	0.527	0.507	0.377	0.460	0.420	0.695	0.578	Valid	Valid
CPR3	0.278	0.472	0.415	0.172	0.382	0.340	0.377	0.388	0.313	0.350	0.357	0.420	0.648	0.403	Valid	Valid
CTR1	0.313	0.401	0.330	0.439	0.439	0.483	0.405	0.521	0.365	0.530	0.322	0.543	0.360	0.648	Valid	Valid
CTR2	0.338	0.478	0.520	0.262	0.392	0.464	0.403	0.546	0.462	0.485	0.418	0.491	0.578	0.724	Valid	Valid
CTR3	0.247	0.358	0.369	0.427	0.293	0.356	0.435	0.341	0.392	0.418	0.357	0.360	0.403	0.583	Valid	Valid

Tabel 4 dan Tabel 5 merupakan hasil pengujian validitas dan reliabilitas alat ukur pada penelitian ini. Dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5 bahwa seluruh indikator pada penelitian ini sudah valid dan reliabel. Semua indikator pada penelitian ini memiliki nilai signifikansi pada korelasi pearson kurang dari 0.05 sehingga dapat dikatakan bahwa indikator penelitian ini sudah tepat mengukur variabelnya masing-masing [27]. Seluruh variabel pada penelitian ini juga memiliki nilai alpha Cronbach diatas 0.6 sehingga dapat dikatakan bahwa alat ukur penelitian ini dapat digunakan kapanpun dan dimanapun dengan tingkat kepercayaan yang cukup tinggi [27].

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner

Variabel Harapan	Alpha Cronbach	Keterangan	Variabel Realita	Alpha Cronbach	Keterangan
Effeciency (EH)	0.971	Reliabel	Effeciency (ER)	0.969	Reliabel

System Availability (SAH)	0.971	Reliabel	System Availability (SAR)	0.971	Reliabel
Fulfillment (FH)	0.970	Reliabel	Fulfillment (FR)	0.970	Reliabel
Privacy (PH)	0.971	Reliabel	Privacy (PR)	0.971	Reliabel
Responsiveness (RH)	0.970	Reliabel	Responsiveness (RR)	0.970	Reliabel
Compensation (CPH)	0.972	Reliabel	Compensation (CPR)	0.970	Reliabel
Contact (CTH)	0.970	Reliabel	Contact (CTR)	0.970	Reliabel

Seperti yang telah dijelaskan pada bagian metode, statistika inferensi yang digunakan untuk uji beda pada penelitian ini adalah uji T. Uji T digunakan karena data yang dihasilkan pada penelitian ini diasumsikan berdistribusi normal. Data yang diuji menggunakan uji T merupakan data nilai perbedaan antara harapan responden terkait layanan aplikasi jual beli bahan pangan daring dan penilaian mereka terhadap layanan aplikasi ITTS MART. Seperti yang telah dijelaskan di subbab penyusunan kuesioner, model yang digunakan pada penelitian ini adalah model e-servqual yang terdiri dari tujuh variabel. Kemudian ketujuh variabel tersebut diturunkan menjadi 21 indikator yang disusun dalam pertanyaan-pertanyaan dan dinilai dengan skala likert. Tabel .6 merupakan hasil pengujian perbedaan antara harapan dan realita responden untuk ketujuh variabel pada model e-servqual serta 21 indikatornya. Pada Tabel .6 dapat dilihat bahwa nilai *Customer Satisfaction Index* (CSI) layanan aplikasi ITTS MART secara keseluruhan adalah 86.20%. Nilai tersebut sudah menyatakan bahwa responden penelitian ini sudah sangat puas dengan layanan aplikasi ITTS MART karena batas bawah kriteria sangat puas pada CSI adalah 81% [20].

Walaupun nilai CSI layanan aplikasi ITTS MART sudah sangat baik, dapat dilihat pula pada Tabel .6, terdapat tiga variabel yang memiliki nilai signifikansi dibawah 0.05, yaitu ketersediaan sistem, privasi dan daya tanggap. Hasil tersebut membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara harapan dan realita yang dialami responden pada kedua variabel tersebut atau dapat dikatakan bahwa ditemukan ketidakpuasan responden pada variabel ketersediaan sistem dan daya tanggap. Sedangkan pada empat variabel lainnya, yaitu efisiensi, pemenuhan, kompensasi, dan kontak, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara harapan dan realita yang dialami responden atau dapat dikatakan responden sudah puas terhadap layanan aplikasi ITTS MART pada kelima variabel tersebut.

Tabel .6 Hasil Uji Beda Model E-Servqual dan Pengukuran Kualitas Aplikasi ITTS MART

Indikator	Penilaian Harapan	Penilaian Evaluasi	Gap Dimensi	Sig Dimensi	Keterangan	Gap Indikator	Sig Indikator	Keterangan	Weighted Factor	Weighted Score
E1	4,43	4,41				-0,02	0,70	H0 Diterima	0,05	0,21
E2	4,30	4,37	0,01	0,96	H0 Diterima	0,07	0,25	H0 Diterima	0,05	0,21
E3	4,33	4,29				-0,04	0,47	H0 Diterima	0,05	0,20
SA1	4,39	4,26				-0,13	0,06	H0 Diterima	0,05	0,20
SA2	4,35	4,23	-0,36	0,01	H0 Ditolak	-0,11	0,11	H0 Diterima	0,05	0,20
SA3	4,37	4,25				-0,12	0,03	H0 Ditolak	0,05	0,20
F1	4,34	4,34				0,00	1,00	H0 Diterima	0,05	0,21
F2	4,32	4,32	0,04	0,69	H0 Diterima	0,00	1,00	H0 Diterima	0,05	0,20
F3	4,35	4,39				0,04	0,48	H0 Diterima	0,05	0,21
P1	4,41	4,35				-0,06	0,33	H0 Diterima	0,05	0,21
P2	4,40	4,26	-0,35	0,00	H0 Ditolak	-0,13	0,02	H0 Ditolak	0,05	0,20
P3	4,51	4,35				-0,16	0,01	H0 Ditolak	0,05	0,21
R1	4,46	4,30				-0,16	0,01	H0 Ditolak	0,05	0,21
R2	4,36	4,27	-0,33	0,00	H0 Ditolak	-0,08	0,18	H0 Diterima	0,05	0,20
R3	4,36	4,27				-0,09	0,19	H0 Diterima	0,05	0,20
CP1	4,29	4,36				0,06	0,23	H0 Diterima	0,05	0,20
CP2	4,26	4,25	0,00	1,00	H0 Diterima	-0,02	0,76	H0 Diterima	0,05	0,20
CP3	4,33	4,29				-0,05	0,46	H0 Diterima	0,05	0,20
CT1	4,41	4,32				-0,09	0,15	H0 Diterima	0,05	0,21
CT2	4,36	4,32	-0,10	0,33	H0 Diterima	-0,04	0,48	H0 Diterima	0,05	0,21
CT3	4,26	4,29				0,03	0,62	H0 Diterima	0,05	0,20
Customer Satisfaction Index									86,20%	

Seperti terlihat pada Tabel .6, nilai perbedaan terbesar antara penilaian harapan dan realita yang signifikan ditunjukkan oleh variabel ketersediaan sistem yaitu -0.36. Variabel ketersediaan sistem menilai fungsi teknis dari aplikasi meliputi waktu yang tepat bagi konsumen membeli dari sebuah aplikasi jual beli daring [28], [29]. Dapat dilihat pula pada Tabel .6, indikator pada variabel ketersediaan sistem yang memiliki perbedaan penilaian yang signifikan adalah indikator SA3, yaitu indikator yang menilai frekuensi ketersediaan aplikasi untuk jual beli bahan pangan daring atau dapat dikatakan bahwa responden penelitian ini belum puas pada indikator ini. Responden penelitian ini merasa bahwa aplikasi tidak selalu tersedia untuk bisnis jual beli bahan pangan daring. Temuan tersebut terjadi karena responden menilai aplikasi ITTS MART tidak selalu tersedia saat pengguna ingin transaksi pada aplikasi. Untuk meningkatkan *Customer Satisfaction Index*, pengembang aplikasi ITTS MART perlu meningkatkan kepuasan pelanggan pada indikator frekuensi ketersediaan aplikasi bisnis dengan cara menjaga keberjalanan aplikasi agar aplikasi dapat mudah digunakan kapanpun dan dimanapun [30], [31]. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa indikator ini cukup penting dan signifikan berpengaruh terhadap kepuasan dan loyalitas pengguna aplikasi belanja bahan pangan daring [32]–[34]. Selain itu, indikator frekuensi ketersediaan aplikasi untuk bisnis berpengaruh positif signifikan terhadap intensi penggunaan kembali aplikasi belanja bahan pangan daring [35], [36].

Dapat dilihat pada Tabel .6, nilai perbedaan antara harapan dan realita terbesar kedua yang signifikan ditunjukkan oleh variabel privasi yaitu -0.35. Variabel privasi mengukur sejauh mana aplikasi [29]. Dapat dilihat pada Tabel .6, indikator pada variabel privasi yang memiliki perbedaan signifikan antara penilaian harapan dan realita responden penelitian ini adalah indikator P2 dan P3, yaitu adanya izin dari pengguna sebelum membuat akun pribadi dan adanya perlindungan privasi pengguna aplikasi. Temuan tersebut dikarenakan belum ada pernyataan izin pembuatan akun dari pelanggan dan belum ada pernyataan perlindungan privasi atau data pengguna pada aplikasi ITTS MART. Oleh sebab itu, pengembangan selanjutnya pada aplikasi ITTS MART perlu menambahkan fitur terkait kedua indikator diatas agar nilai CSI layanan aplikasi ITTS MART dapat meningkat. Selain itu, peningkatan kualitas layanan atau kepuasan pelanggan pada variabel privasi dapat secara langsung dan signifikan meningkatkan intensi pengguna untuk terus menggunakan aplikasi belanja bahan pangan daring [37], [38].

Variabel terakhir yang memiliki nilai perbedaan antara harapan dan realita yang signifikan seperti terlihat pada Tabel .6 adalah variabel daya tanggap dengan nilai beda adalah -0.33. Variabel daya tanggap mengukur keefektifan proses penanganan masalah pada aplikasi dan kebijakan pengembalian transaksi [13], [39]. Pada Tabel .6 dapat dilihat bahwa indikator yang memiliki nilai perbedaan antara penilaian harapan dan realita pada variabel daya tanggap adalah indikator R1, yaitu keakuratan deskripsi produk pada aplikasi ITTS MART. Oleh sebab itu, pengembang aplikasi ITTS MART perlu menambahkan kelengkapan deskripsi produk yang dijual melalui aplikasi ITTS MART karena kelengkapan informasi produk penting untuk berada pada aplikasi jual beli bahan pangan daring [31]. Selain itu, adanya deskripsi produk yang lengkap dan akurat secara langsung dan signifikan meningkatkan kepuasan pelanggan dan keinginan pelanggan menggunakan aplikasi jual beli daring secara terus menerus [40], [41].

5 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa responden penelitian ini sudah cukup representative dan menggambarkan perilaku pengguna aplikasi belanja bahan pangan daring. Dari hasil analisis uji beda didapatkan nilai *Customer Satisfaction Index (CSI)* layanan aplikasi ITTS MART adalah 86.20% atau dapat dikatakan bahwa pengguna aplikasi ITTS MART sudah sangat puas terhadap layanan aplikasi ini. Walau nilai CSI aplikasi ITTS MART sudah sangat baik, tetapi pengguna masih merasa belum puas pada variabel ketersediaan sistem, privasi dan daya tanggap, utamanya pada indikator frekuensi ketersediaan aplikasi untuk bisnis, ketersediaan izin sebelum membuat akun pribadi, melindungi privasi, dan keakuratan deskripsi produk pada aplikasi. Oleh sebab itu, pengembang aplikasi ITTS MART perlu memperbaiki layanan aplikasi ITTS MART pada indikator-indikator tersebut agar kepuasan pengguna aplikasi bisa meningkat.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Institut Teknologi Telkom Surabaya atas bantuan finansial dan bimbingannya selama pelaksanaan penelitian ini. Dukungan ini memungkinkan kegiatan ini berjalan dengan efektif, efisien, dan memberikan manfaat yang besar, baik untuk tim peneliti maupun untuk institusi.

Referensi

- [1] Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, *Survei Pengguna Internet Indonesia 2019-2020 (Q2)*. Jakarta: Pusat Kajian Komunikasi Universitas Indonesia., 2020.
- [2] R. A. Zunaidi, A. D. R. Purbantari, and H. Mardhiana, "Quality evaluation of food product sales online platform," 2023, p. 020002. doi: 10.1063/5.0118713.
- [3] R. A. Zunaidi, A. D. R. Purbantari, and H. Mardhiana, "Usability Testing Of The Online Platform For Selling Foodstuffs In Indonesia," *Journal of Industrial Engineering Management*, vol. 6, no. 3, pp. 18–28, Dec. 2021, doi: 10.33536/jiem.v6i3.948.
- [4] T. Yuliyana, I. K. R. Arthana, and K. Agustini, "Usability Testing pada Aplikasi POTWIS," *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, vol. 8, no. 1, pp. 12–22, Jul. 2019, doi: 10.23887/jstundiksha.v8i1.12081.
- [5] J. Nielsen, "Usability 101: Introduction to Usability," *Nielsen Norman Group*, Jan. 03, 2012.
- [6] K. R. Hadi, H. Muslimah Az-Zahra, and L. Fanani, "Analisis Dan Perbaikan Usability Aplikasi Mobile KAI Access Dengan Metode Usability Testing Dan Use Questionnaire," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 9, pp. 2742–2750, 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [7] R. A. Zunaidi, A. D. R. Purbantari, F. A. Syafani, H. Mardhiana, and A. I. Fuady, "Usability Testing on ITTS MART Prototype," *SISTEMASI*, vol. 12, no. 1, p. 110, Jan. 2023, doi: 10.32520/stmsi.v12i1.2389.
- [8] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and A. Malhotra, "E-S-QUAL," *J Serv Res*, vol. 7, no. 3, pp. 213–233, Feb. 2005, doi: 10.1177/1094670504271156.
- [9] S. Wu, "The relationship between consumer characteristics and attitude toward online shopping," *Marketing Intelligence & Planning*, vol. 21, no. 1, pp. 37–44, Feb. 2003, doi: 10.1108/02634500310458135.
- [10] S. Gounaris, S. Dimitriadis, and V. Stathakopoulos, "An examination of the effects of service quality and satisfaction on customers' behavioral intentions in e-shopping," *Journal of Services Marketing*, vol. 24, no. 2, pp. 142–156, Apr. 2010, doi: 10.1108/08876041011031118.
- [11] C.-Y. Lin and Y.-H. Ho, "An Empirical Study on Logistics Service Providers' Intention to Adopt Green Innovations," *Journal of technology management & innovation*, vol. 3, no. 1, pp. 17–26, 2008.
- [12] C. Grönroos, *Strategic management and marketing in the service sector*. Helsingfors: Swedish School of Economics and Business Administration, 1982.
- [13] S. Omar, K. Mohsen, G. Tsimonis, A. Oozeerally, and J.-H. Hsu, "M-commerce: The nexus between mobile shopping service quality and loyalty," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 60, p. 102468, May 2021, doi: 10.1016/j.jretconser.2021.102468.
- [14] Supriyantini, I. Suyadi, and Riyadi, "Pengaruh Efficiency, Fulfillment, System Availability, Dan Privacy Terhadap Esatisfaction (Survei Pada Nasabah Pt. Danareksa Sekuritas Cabang Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang)," *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, vol. 5, no. 2, 2014.
- [15] J. Zemblytė, "The Instrument for Evaluating E-Service Quality," *Procedia Soc Behav Sci*, vol. 213, pp. 801–806, Dec. 2015, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.11.478.
- [16] N. Eriksson and M. Stenius, "What do regular online grocery shoppers want from online grocers going forward? Suggestions for service quality improvements," *Procedia Comput Sci*, vol. 219, pp. 201–210, 2023, doi: 10.1016/j.procs.2023.01.282.
- [17] W. Budziński and R. Daziano, "Preferences for online grocery shopping during the COVID-19 pandemic — the role of fear-related attitudes," *Journal of Choice Modelling*, vol. 47, p. 100416, Jun. 2023, doi: 10.1016/j.jocm.2023.100416.
- [18] G. Gupron, "Analisis Kepuasan Konsumen Melalui E-Service Quality Terhadap Keputusan Pembelian Daring Di Aplikasi Bukalapan.Com (Studi Pada Mahasiswa Universitas Batanghari

- Jambi),” *JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DAN ILMU SOSIAL*, vol. 1, no. 1, pp. 337–348, Jun. 2020, doi: 10.38035/jmpis.v1i1.267.
- [19] L. Saragih, “Analisis E-Service Quality Lazada Terhadap E-Customer Satisfaction Generasi Z di Pematangsiantar,” *YUME : Journal of Management*, vol. 4, no. 1, pp. 333–342, 2021.
- [20] R. Aritonang and R. Lerbin, *Kepuasan Pelanggan : Pengukuran dan Penganalisisan dengan SPSS*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2005.
- [21] N. K. Malhotra and D. B. Birks, *Marketing Research : An Applied Orientation 3rd Edition*. Milan: Prentice Hall, 2007.
- [22] Sugiyono, *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- [23] R. E. Walpole, R. H. Myers, S. L. Myers, and K. Ye, *Probability & Statistics for Engineers & Scientists 9th Edition*. New York: Prentice Hall, 2012.
- [24] N. S. Muhammad, H. Sujak, and S. A. Rahman, “Buying Groceries Online: The Influences of Electronic Service Quality (eServQual) and Situational Factors,” *Procedia Economics and Finance*, vol. 37, pp. 379–385, 2016, doi: 10.1016/S2212-5671(16)30140-X.
- [25] B. Durmuş, Y. Ulusu, Ş. Erdem, and Y. E. Yalçın, “Are Private Shopping Sites Really Satisfied Customers?,” *Procedia Soc Behav Sci*, vol. 175, pp. 84–89, Feb. 2015, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.01.1177.
- [26] Y.-C. J. Wu, J.-P. Shen, and C.-L. Chang, “Electronic service quality of Facebook social commerce and collaborative learning,” *Comput Human Behav*, vol. 51, pp. 1395–1402, Oct. 2015, doi: 10.1016/j.chb.2014.10.001.
- [27] J. F. Hair, W. C. Black, B. J. Babin, and R. E. Anderson, *Multivariate Data Analysis: Global Edition, 7th Edition*. New Jersey: Pearson Prentice Hall., 2010.
- [28] R. Sousa and C. Voss, “The impacts of e-service quality on customer behaviour in multi-channel e-services,” *Total Quality Management & Business Excellence*, vol. 23, no. 7–8, pp. 789–806, Aug. 2012, doi: 10.1080/14783363.2012.661139.
- [29] R. Ladhari, “Developing e-service quality scales: A literature review,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 17, no. 6, pp. 464–477, Nov. 2010, doi: 10.1016/j.jretconser.2010.06.003.
- [30] H. Gunawan and K. Ayuningtiyas, “Pengaruh Kepercayaan, Kemudahan Dan Kualitas Informasi Terhadap Keputusan Pembelian Daring Di Aplikasi Bukalapak Pada Mahasiswa Politeknik Negeri Batam,” *Journal Of Applied Business Administration*, vol. 2, no. 1, pp. 152–165, Mar. 2018, doi: 10.30871/jaba.v2i1.763.
- [31] W. Sastika, “Analisis Kualitas Layanan Dengan Menggunakan E-Service Quality Untuk Mengetahui Kepuasan Pelanggan Belanja Online Shoppe(Studi Kasus : Pelanggan Shoppee Di Kota Bandung 2017),” *IKRAITH-HUMANIORA*, vol. 2, no. 2, pp. 69–74, 2018.
- [32] M. A. Khan, S. S. Zubair, and M. Malik, “An assessment of e-service quality, e-satisfaction and e-loyalty,” *South Asian Journal of Business Studies*, vol. 8, no. 3, pp. 283–302, Oct. 2019, doi: 10.1108/SAJBS-01-2019-0016.
- [33] Dr. Lakshmi.H and Dr.Harisha B S, “Impact of situational factors and electronic service quality (eServ Qual) on adoption of Online Grocery Shopping in Bangalore during COVID 19,” *International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM)*, vol. 2, no. 9, pp. 412–418, 2020.
- [34] W. Wisnel, E. Wirdianto, and T. Cantika, “Analysis of the Effect of E-Service Quality on E-Commerce Customer Satisfaction and Loyalty,” *MOTIVECTION : Journal of Mechanical, Electrical and Industrial Engineering*, vol. 4, no. 3, pp. 209–222, Aug. 2022, doi: 10.46574/motivection.v4i3.145.
- [35] R. A. Wiatna and S. Sanaji, “Pengaruh E-Service Quality terhadap Repurchase Intention melalui E-Satsifaction pada Pengguna Aplikasi E-Grocery,” *Nomicpedia: Journal of Economics and Business Innovation*, vol. 2, no. 2, pp. 142–158, 2022.
- [36] D. F. Putri and S. Sumaryono, “Peran persepsi terhadap electronic service quality dan electronic word-of mouth (e-wom) terhadap intensi pembelian ulang melalui e-commerce,” *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, vol. 9, no. 2, pp. 164–171, Aug. 2021, doi: 10.22219/jipt.v9i2.12933.
- [37] W. K. Putri and V. Pujani, “The influence of system quality, information quality, e-service quality and perceived value on Shopee consumer loyalty in Padang City,” *The International Technology Management Review*, vol. 8, no. 1, p. 10, 2019, doi: 10.2991/itmr.b.190417.002.
- [38] A. Juhria, N. Meinitasari, F. I. Fauzi, and A. Yusuf, “Pengaruh e-service quality terhadap kepuasan pelanggan di aplikasi e-commerce shoppee,” *Jurnal Manajemen*, vol. 13, no. 1, pp. 55–62, 2021.

- [39] J. Santos, "E-service quality: a model of virtual service quality dimensions," *Managing Service Quality: An International Journal*, vol. 13, no. 3, pp. 233–246, Jun. 2003, doi: 10.1108/09604520310476490.
- [40] Y. Kolondam, E. Reynaldi, K. A. Darmawan, and R. Setiowati, "The Influence of Utilitarian, Hedonic, and E-Service Quality on Consumer Satisfaction Toward E-Grocery," *Indonesian Journal of Multidisciplinary Science*, vol. 2, no. 6, pp. 2668–2679, Mar. 2023, doi: 10.55324/ijoms.v2i6.465.
- [41] D. F. R. Handayani, R. W. PA, and N. Nuryakin, "The influence of e-service quality, trust, brand image on Shopee customer satisfaction and loyalty," *Jurnal Siasat Bisnis*, vol. 25, no. 2, pp. 119–130, 2021, doi: 10.20885/jsb.vol25.iss2.art3.