

ANALISIS APLIKASI *SHIPPING* BERBASIS *DEKSTOP* UNTUK OPTIMALISASI LAYANAN INFORMASI DENGAN METODE *SERVQUAL*

Nailia Zahra¹, Sidik²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta
Email: nailiazahra@gmail.com¹, *sidik.sdk@nusamandiri.ac.id²

Abstrak - Pada industri jasa pengiriman, semakin banyak perusahaan yang berkompetisi memberikan layanan terbaik melalui kemudahan yang dikemas dalam sebuah aplikasi. Layanan yang diberikan adalah informasi mengenai data pengiriman pelanggan yang menggunakan jasa pengiriman tersebut. Pada saat ini, aplikasi yang digunakan masih dalam tahap pengembangan sehingga kinerjanya belum efektif. Pengguna yang menggunakan aplikasi ini, yaitu karyawan dari PT. Samudra Mandiri Semesta masih harus melakukan pencarian secara manual untuk memberikan informasi kepada pelanggan. Pengguna juga harus memperbaharui informasi kepada pengguna lainnya satu persatu karena program yang saat ini digunakan tidak bisa *update* secara otomatis. Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur kualitas aplikasi *shipping* yang digunakan karyawan PT. Samudra Mandiri Semesta untuk memberikan informasi yang maksimal ke pelanggan metode *Servqual*. Populasi yang digunakan adalah karyawan pada PT. Samudra Mandiri Semesta yang menggunakan aplikasi dan sampel yang diambil 26 responden. Dari hasil penelitian yang memiliki nilai *servqual (gap)* tertinggi adalah *Assurance* (jaminan) dengan memiliki nilai *gap* sebesar -0,81 dan -0,35 maka pihak pengelola aplikasi *shipping* pada PT. Samudra Mandiri Semesta harus lebih meningkatkan lagi kualitas dan fitur di dalam aplikasi agar karyawan yang mengakses aplikasi tersebut dapat dengan percaya diri untuk memberikan informasi yang tepat ke pelanggan dan perhitungan nilai *gap* yang terendah adalah *Tangible* (bukti fisik) memiliki nilai *gap* sebesar -0,35 dan 0, maka PT. Samudra Mandiri Semesta harus menambah dan menyempurnakan fitur-fitur yang ada dalam aplikasi.

Kata Kunci: Kualitas aplikasi, *Servqual*, *Shipping*

I. PENDAHULUAN

Seiring pesatnya perkembangan teknologi saat ini, maka semakin banyak perusahaan yang menggunakan teknologi sebagai sarana untuk mengembangkan bisnis. Pada industri jasa pengiriman, semakin banyak perusahaan yang berkompetisi memberikan layanan terbaik melalui kemudahan yang dikemas dalam sebuah aplikasi. Layanan yang diberikan adalah informasi mengenai data pengiriman pelanggan yang menggunakan jasa pengiriman tersebut. Informasi merupakan bagian yang penting dan berharga. Informasi adalah data yang diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermandat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang. Informasi yang akurat dan tepat waktu akan membantu perusahaan dalam mengambil keputusan dan menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mempertahankan dan mengembangkan usahanya. Dan untuk semua itu, dibutuhkan suatu pengolahan data yang handal, akurat dan dapat ditampilkan secara tepat dan mudah apabila setiap kali diperlukan.

PT. Samudra Mandiri Semesta adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengiriman. Pada saat ini, aplikasi yang digunakan masih dalam tahap pengembangan sehingga kinerjanya belum efektif. Pengguna yang

menggunakan aplikasi ini, yaitu karyawan dari PT. Samudra Mandiri Semesta masih harus melakukan pencarian secara manual untuk memberikan informasi kepada pelanggan. Pengguna juga harus memperbaharui informasi kepada pengguna lainnya satu persatu karena program yang saat ini digunakan tidak bisa *update* secara otomatis.

Oleh karena itu, PT. Samudra Mandiri Sejahtera perlu meningkatkan fitur-fitur pada aplikasi *shipping* tersebut agar karyawan yang menggunakannya bisa lebih mudah dan lebih tepat dan dapat mengoptimalkan layanan informasi kepada pelanggan. Analisis aplikasi *shipping* berbasis *desktop* dengan metode *Service Quality* dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan aplikasi *shipping* untuk optimalisasi layanan informasi ke pelanggan. Namun, memberikan layanan informasi yang optimal tidaklah mudah. Perusahaan pengiriman harus mengumpulkan dan menganalisis data dari karyawan yang menggunakan aplikasi tersebut untuk memahami pilihan dan kebutuhan karyawan. Puas tidaknya karyawan diketahui setelah menggunakan aplikasi tersebut, tergantung kinerja aplikasi dalam pemenuhan harapan karyawan. Jika kinerja berada di bawah harapan, pelanggan atau karyawan tidak puas. Jika kinerja memenuhi harapan, pelanggan atau karyawan puas. Jika

kinerja melebihi harapan, pelanggan atau karyawan amat puas atau senang.

Dalam hal ini untuk mengukur kepuasan karyawan digunakan metode *servqual* (*Service Quality*). Metode *Servqual* merupakan metode yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan dari atribut masing-masing dimensi, sehingga akan diperoleh nilai *gap* (kesenjangan) yang merupakan selisih antara persepsi konsumen terhadap layanan yang telah diterima dengan harapan terhadap yang akan diterima. Metode *Servqual* digunakan karena mudah dipahami, mempunyai instrumen yang jelas untuk melakukan pengukuran. Kelebihan dari penggunaan metode ini terletak pada kemampuannya untuk menangkap subjektivitas yang terjadi pada pengumpulan data yang diambil melalui kuesioner, dan kemampuannya untuk dapat mengetahui variabel-variabel yang harus diperhatikan untuk ditingkatkan berdasarkan nilai potensial kepuasan karyawan, sehingga perusahaan dapat mengetahui fitur-fitur apa saja yang dianggap penting dan berpengaruh terhadap kepuasan karyawan dalam menggunakan aplikasi ini.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Teknologi

Teknologi adalah pemanfaatan berbagai macam pengetahuan serta keterampilan yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas dan kenyamanan dalam beberapa aspek di kehidupan. Teknologi pada dasarnya merupakan hasil pemikiran manusia dalam mengembangkan tata cara atau sistem yang baru untuk mempermudah dalam menyelesaikan masalahnya.

B. Informasi

Informasi adalah data yang sudah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai piker yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan. Proses pengolahan data untuk menjadi sesuatu informasi harus melalui proses verifikasi yang akurat, spesifik dan tepat waktu. Hal tersebut bertujuan agar informasi yang diterima dapat memberikan nilai dan pemahaman kepada penggunanya. Agar pengolahan tersebut menjadi lebih cepat, mudah dan akurat, diperlukan sebuah teknologi dalam proses pengolahan tersebut.

Sebuah perusahaan harus dapat menyajikan informasi terkait produk atau jasa yang dijual yang mudah dipahami serta dapat menarik perhatian konsumen ataupun calon konsumen. Sebuah perusahaan harus menggunakan teknologi informasi dalam berbagai proses penjualan dan pengolahan data lainnya agar dapat memberikan pelayanan yang efektif dan efisien.

C. Teknologi Informasi

Teknologi informasi merupakan suatu faktor yang dapat mendukung aktivitas suatu organisasi atau perusahaan agar lebih efektif dan efisien dalam menjalankan proses penjualan atau dalam hal yang berkaitan dengan bisnisnya. Teknologi itu sendiri tidak terbatas pada hal yang berkaitan dengan komputer. Selain komputer, alat tulis ataupun mesin ketik dapat dikategorikan sebagai teknologi yang menunjang dalam pengolahan informasi. Teknologi informasi digunakan untuk mengolah berbagai macam data termasuk dalam proses penyusunan, penyimpanan hingga penyampaian data hingga menghasilkan informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu.

D. Aplikasi

Aplikasi merupakan sebuah *software* (perangkat lunak) yang memiliki fungsi sebagai *front end* yang digunakan dalam sistem untuk mengolah bermacam data. Hasil proses pengolahan data tersebut akan menghasilkan sebuah informasi yang diinginkan oleh pengguna serta sistem yang berkaitan satu sama lain. Dalam suatu perusahaan, aplikasi dapat digunakan dalam penyimpanan suatu hal, data dan berbagai macam permasalahan kerja menjadi kumpulan informasi yang telah diimplementasikan ke bentuk yang baru. Perubahan bentuk di dalam aplikasi tidak menghilangkan atau mengubah berbagai macam informasi yang telah diperoleh, namun hanya merubah menjadi tampilan data agar lebih memudahkan penggunaannya.

E. Aplikasi Berbasis *Desktop*

Salah satu bentuk aplikasi yang saat ini banyak digunakan di banyak perusahaan yaitu sebuah aplikasi berbasis *desktop*. Aplikasi berbasis *desktop* merupakan aplikasi yang dijalankan pada masing-masing komputer atau klien. Aplikasi berbasis *desktop* harus di-*install* terlebih dahulu ke dalam komputer agar dapat digunakan. Aplikasi berbasis *desktop* juga dinilai lebih aman dan dapat beroperasi dengan mudah secara *offline*.

F. *Shipping*

Shipping atau pengiriman adalah salah satu bagian dalam proses penjualan yang berfungsi untuk menyiapkan serta mengirim barang dari *supplier* ke pelanggan. Proses *shipping* berhubungan dengan model transportasi yang digunakan agar barang yang dikirim ke pelanggan dapat lebih efektif dan efisien. Proses *shipping* tersebut menjadi salah satu yang terpenting dalam suatu rantai atau proses penjualan karena dapat berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan.

G. Optimalisasi

Optimalisasi berasal dari kata dasar optimal yang berarti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan. Menjadikan paling baik, menjadikan paling tinggi, pengoptimalan proses,

cara, perbuatan mengoptimalkan (menjadikan paling baik, paling tinggi, dan sebagainya), sehingga optimalisasi adalah suatu tindakan, proses, atau metodologi untuk membuat sesuatu (sebagai sebuah desain, system, atau keputusan) menjadi lebih atau sepenuhnya sempurna, fungsional, atau lebih efektif.

“Optimization is the process of finding the best solution to some problem where “best” accords to prestated criteria”. Yang dimaksudkan adalah optimalisasi adalah sebuah proses, cara, dan perbuatan (aktivitas atau kegiatan) untuk mencari solusi terbaik dalam beberapa masalah, dimana yang terbaik sesuai dengan kriteria tertentu.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa optimalisasi adalah suatu proses kegiatan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan suatu pekerjaan menjadi lebih atau sepenuhnya sempurna, fungsional, atau lebih efektif serta mencari solusi terbaik dari beberapa masalah agar tercapai tujuan sebaik-baiknya sesuai dengan kriteria tertentu.

H. Kualitas Pelayanan (*Servqual*)

Model kualitas pelayanan (*Service Quality*) saat ini banyak digunakan oleh beberapa perusahaan yang bergerak di bidang jasa atau pelayanan dalam riset terkait pemasaran. Pelayanan merupakan hal yang penting untuk diperhatikan oleh sebuah perusahaan untuk tetap berkompetisi dengan perusahaan lain dan mendapatkan respon positif di pasar dari para pelanggan yang telah menggunakan produk atau jasa, sehingga secara langsung dapat meningkatkan penjualan perusahaan.

Riset yang dilakukan dengan model *Servqual* berdasarkan persepsi pelanggan terhadap kualitas produk atau jasa yang telah digunakan (*customer perceived quality*). Metode *Servqual* dapat mendefinisikan seberapa jauh perbedaan antara harapan pelanggan terhadap kenyataan dari produk atau layanan yang diberikan. Model ini menyatakan bahwa jika kinerja pada suatu atribut (*attribute performance*) meningkat lebih dari yang diharapkan (*expectation*) dari atribut yang bersangkutan, maka persepsi terhadap pelayanan yang diberikan akan positif dan sebaliknya. Model ini juga dikenal sebagai model analisis kesenjangan, yang terkait erat dengan model kepuasan pelanggan. Model *servqual* ini mendefinisikan bahwa *gap* (G) untuk layanan tertentu atau faktor kualitas layanan adalah:

$$G = P \text{ (Persepsi) } - E \text{ (Ekspektasi)}$$

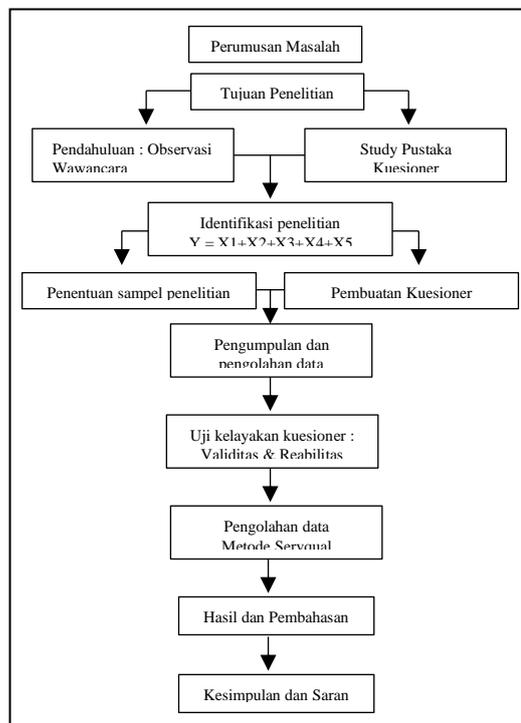
Menurut Yunar et al. (2014), Terdapat lima *gap* dalam metode *Servqual*, yaitu:

1. *Gap* 1, yaitu kesenjangan yang terjadi antara persepsi manajemen terhadap ekspektasi konsumen.
2. *Gap* 2, yaitu kesenjangan yaitu terjadi pada spesifikasi kualitas jasa.

3. *Gap* 3, yaitu kesenjangan yang umumnya terjadi pada penyampaian jasa.
4. *Gap* 4, yaitu kesenjangan antara penyampaian jasa dengan komunikasi eksternal.
5. *Gap* 5, yaitu kesenjangan yang terjadi antara harapan dari konsumen dengan persepsi konsumen.

Kesenjangan negatif menunjukkan bahwa harapan konsumen tidak terpenuhi. Semakin besar kesenjangan antara apa yang diinginkan konsumen dan apa yang sebenarnya mereka dapatkan. Kualitas pelayanan akan berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan yang telah membeli produk atau jasa yang dijual. Kepuasan atau ketidakpuasan pelanggan merupakan sebuah respon yang dirasakan pelanggan karena sebelum menentukan pilihan terhadap suatu produk atau jasa, pelanggan memiliki harapan (*expectation*) pada produk atau jasa tersebut. Sehingga dari definisi tersebut dapat dikatakan bahwa kepuasan pelanggan merupakan perbedaan antara harapan dan hasil/kinerja aktual produk atau jasa setelah melakukan pembelian.

III. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Skema langkah-langkah penelitian

A. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu ukuran tingkat ketepatan suatu instrumen dalam melakukan pengukuran. Suatu instrumen yang digunakan dapat dikatakan valid jika memiliki nilai validitas tinggi, begitu pun sebaliknya. Pengujian validitas yang digunakan adalah analisis validitas item. Validitas

item dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor tiap item dengan skor total item tersebut.

Pada dasarnya, uji validitas digunakan untuk memastikan ketepatan suatu instrumen dalam sebuah penelitian. Umumnya, instrumen yang dinilai memenuhi syarat apabila $r = 0,30$. Sehingga, apabila korelasi antar butir dengan skor total menunjukkan nilai kurang dari 0,30 maka butir dalam instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah instrumen yang digunakan untuk mengetahui konsistensi dari suatu alat ukur. Uji reliabilitas dapat digunakan untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Pengujian reliabilitas dengan *internal consistency* dengan teknik split half yang selanjutnya dianalisa dengan rumus *Spearmen Brown*. Teknik tersebut pada dasarnya digunakan untuk mengelompokkan tiap butir instrumen menjadi dua kelompok. Perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan analisis yang dikembangkan oleh *Alpha Cronbach*.

Pada uji ini, suatu instrumen dikatakan reliabel jika alpha hitung lebih besar dari 0,60.

- $\alpha > 0,60$ artinya instrumen reliabel.
- $\alpha < 0,60$ artinya instrumen tidak reliabel.

C. Pengolahan Data Metode *Servqual*

Metode *Servqual* dapat mendefinisikan seberapa jauh perbedaan antara harapan pelanggan terhadap kenyataan dari produk atau layanan yang diberikan. Model ini juga dikenal sebagai model analisis kesenjangan, yang terkait erat dengan model kepuasan pelanggan. Model *servqual* ini mendefinisikan bahwa *gap* (G) untuk layanan tertentu atau faktor kualitas layanan adalah:

$$G = P \text{ (Persepsi) } - E \text{ (Ekspektasi)}$$

Langkah-langkah yang dilakukan pada metode *Servqual* adalah:

1. Tentukan rata-rata nilai persepsi (P) untuk setiap variabel.
 P_i = Nilai persepsi yang diberikan

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n}$$

untuk pertanyaan ke-i
 n = Jumlah responden

2. Menentukan rata-rata nilai harapan (E) untuk setiap variabel.

$$E = \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{n}$$

E_i = Nilai harapan yang diberikan pelanggan untuk pertanyaan ke-i
 n = Jumlah responden

3. Menentukan *Servqual Score* (S) untuk setiap variabel.

$$S = P - E$$

D. Metode Pengumpulan Data, Populasi, dan Sampel Penelitian

Metode pengumpulan data, populasi dan sampel penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Pada penelitian ini digunakan *descriptive research design* dengan data yang diperoleh dari hasil survei. Pengumpulan data yang dilakukan adalah data hasil survei berupa kuesioner yang telah disebar terlebih dahulu. Setelah itu kuesioner yang telah diisi oleh beberapa orang akan dibagi menjadi beberapa kelompok, kemudian data yang diperoleh akan dianalisa kembali. Data tersebut dapat digunakan untuk melihat *gap* yang terjadi antara perusahaan dan pelanggan.

E. Metode Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Beberapa pertanyaan tersebut berkaitan dengan karyawan yang menggunakan aplikasi *shipping* untuk optimalisasi pelayanan ke pelanggan.

Hal yang pertama yaitu dengan menampilkan pengantar atau petunjuk untuk mengisi kuesioner tersebut. Kemudian, pertanyaan yang diberikan disusun secara jelas dengan kata-kata yang lazim digunakan serta kalimat tidak terlalu panjang. Kuesioner dibuat dengan kategori *linear* dengan menggunakan skala *likert* dan setiap pertanyaan dibagi menjadi skala ukur, yaitu:

1. Sangat setuju dengan skor 5
2. Setuju dengan skor 4
3. Netral dengan skor 3
4. Tidak setuju dengan skor 2
5. Sangat tidak setuju dengan skor 1

F. Populasi

Defisini dari populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Pengertian populasi dalam penelitian adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Berdasarkan definisi tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah karyawan yang menggunakan aplikasi *shipping* dari PT. Samudra Mandiri Semesta.

G. Sampel Penelitian

Sampel merupakan sebagian dari subyek dalam populasi yang memiliki karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam populasi harus dapat mewakili populasinya secara *representative*.

Penelitian ini menggunakan teknik *Probability Sampling* yang merupakan teknik statistik untuk menganalisa data sampel dan hasilnya dapat mewakili sebagian besar atau keseluruhan populasi. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam penelitian ini, karena populasi yang akan diteliti memiliki jumlah yang besar. Sehingga hasil yang diperoleh dari sampel tersebut dapat ditarik kesimpulan lalu akan diberlakukan untuk populasi. Oleh karena itu, sampel yang dipilih dari populasi harus *representative* atau dapat mewakili sebagian besar atau keseluruhan populasi.

Ada empat parameter yang bisa menjadi syarat dalam menentukan *representativeness* sampel (sampel yang benar-benar mencerminkan populasinya), yaitu:

1. Variabilitas populasi
Variabilitas populasi merupakan hal yang tidak dapat diubah atau dimanipulasi karena sudah “*given*”. Sehingga peneliti tidak dapat mengatur dan harus mienierima sebagaimana adanya.
2. Besar sampel
Jumlah sampel yang diambil akan semakin berpengaruh terhadap taraf *representativeness* sampel tersebut. Semakin banyak jumlah sampel yang dipilih maka taraf *representativeness* sampel tersebut akan semakin tinggi. Namun jika populasinya dinilai homogen secara sempurna, jumlah sampel yang dipilih tidak mempengaruhi taraf *representativeness* sampel.
3. Teknik penentuan sampel
Sampel yang ditentukan harus memiliki tingkat rambang yang tinggi. Semakin tinggi tingkat rambang dalam penentuan sampel, maka tingkat *representativeness* sampel akan semakin baik.
4. Kecermatan memasukkan ciri-ciri populasi dalam sampel.
5. Ciri-ciri atau kriteria yang akan dipilih sebagai sampel harus lengkap dan jelas. Karena semakin lengkap dan jelas kriteria sebagai sampel, maka tingkat *representativeness* sampel semakin tinggi.

H. Metode Analisis Data

Berdasarkan identifikasi masalah dan tujuan penelitian maka metode analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memeriksa seluruh lembar kuesioner yang telah dijawab dan dikembalikan oleh responden

kemudian dilakukan tabulasi data berupa tabel yang dibutuhkan untuk analisis variabel-variabel penelitian.

2. Menganalisis variabel kualitas aplikasi yang terdiri dari indikator *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *empathy* dan *tangible*, dengan analisa regresi.

3. Menganalisis variabel karyawan dalam menggunakan aplikasi *shipping* di PT. Samudra Mandiri Semesta dengan analisis statistik deskriptif.

4. Menguji hubungan antara masing-masing indikator kualitas pelayanan yang terdiri dari *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *empathy* dan *tangible* dengan kepuasan karyawan dalam menggunakan aplikasi *shipping* di PT. Samudra Mandiri Semesta dengan menggunakan metode *Servqual*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Optimalisasi layanan informasi ke *customer* bergantung kepada kepuasan atau ketidakpuasan terhadap kualitas aplikasi *shipping* pada PT. Samudra Mandiri Semesta yang merupakan hasil dari adanya perbedaan-perbedaan antara harapan pasien dengan kinerja yang dirasakan oleh karyawan tersebut. Kepuasan karyawan merupakan suatu pelayanan yang bisa membangun berupa evaluasi terhadap kinerja suatu jasa atau aplikasi yang dirasakan dibandingkan dengan harapan karyawan.

B. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel pada penelitian ini ditentukan secara *simple random sampling* di mana semua responden dianggap mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel. Salah satu metodenya adalah menggunakan rumus *Slovin*, berikut ini:

$$n = N / (1 + N(e)^2)$$

n = Jumlah sampel atau responden

N = Jumlah populasi

E = Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Untuk menggunakan rumus ini, pertama ditentukan berapa batas toleransi kesalahan. Batas toleransi kesalahan ini dinyatakan dengan presentasi. Semakin kecil toleransi kesalahan, maka semakin akurat sampel menggambarkan populasi. Misalnya, penelitian dengan batas kesalahan 5% berarti memiliki tingkat akurasi 95%.

Dalam rumus *Slovin* ada ketentuan sebagai berikut:

1. Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar
2. Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil.

Jadi rentang sampel yang dapat diambil dari teknik *Slovin* adalah antara 10-20% dari populasi penelitian.

Pada penelitian ini, PT. Samudra Mandiri Semesta akan melakukan survei dengan mengambil sampel pada 35 karyawan yang menggunakan aplikasi shipping dengan batas toleransi kesalahan 10%.

Dengan menggunakan rumus *Slovin*:

$$n = N / (1 + N(e)^2)$$

$$n = 35 / (1 + (35 * (0,1)^2))$$

$$n = 35 / (1 + (35 * (0,01)))$$

$$n = 35 / (1 + 0,35)$$

$$n = 35 / 1,35$$

$$n = 26$$

Dengan demikian, jumlah sampel atau responden yang dibutuhkan adalah 26 karyawan.

C. Gambaran Umum Responden

Responden yang dibutuhkan adalah karyawan di PT. Samudra Mandiri Semesta yang menggunakan aplikasi *shipping* untuk menjalankan pekerjaannya, dari seluruh jumlah kuesioner diperoleh 26 responden yang digunakan untuk analisis data.

a) Jenis Kelamin Responden

Identitas pelengkap kuesioner untuk mengetahui jenis kelamin responden yang ada di PT. Samudra Mandiri Semesta. Frekuensi jenis kelamin responden dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Jumlah	Valid Persentase	Kumulatif Persentase
Laki-laki	10	38,5%	38,5%
Perempuan	16	61,5%	100,0%
Total	26	100%	

b) Umur Responden

Umur responden juga berpengaruh pada kepuasan pelayanan yang diterima. Frekuensi umur responden dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Deskripsi Umur Responden

Umur	Jumlah	Valid Persentase	Kumulatif Persentase
21 – 25 Th	5	19,2%	19,2%
26 – 30 Th	6	23,1%	42,3%
31 – 35 Th	8	30,8%	73,1%
≥ 36 Th	7	26,9%	100,0%
Total	26	100%	

c) Pendidikan Responden

Pendidikan responden juga berpengaruh pada kepuasan pelayanan yang diterima.

Frekuensi pendidikan responden dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Deskripsi Pendidikan Responden

Pendidikan	Jumlah	Valid Persentase	Kumulatif Persentase
SMA/SMK	8	30,8%	30,8%
D3	6	23,1%	53,8%
S1	12	46,2%	100,0%
Total	26	100%	

D. Hasil Uji Validitas Data Responden

a. Uji Validitas Data Responden

Uji Validitas dilakukan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner, kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner tersebut mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Pada pengujian validitas perlu dilakukan terhadap hasil kuesioner sebelum diolah lebih lanjut, yang akan dilakukan adalah menghitung koefisien korelasi antara skor tiap atribut untuk setiap responden dengan skor total jawaban dari masing-masing responden yang telah mengisi kuesioner.

Hasil perhitungan dinyatakan korelasi *Pearson Product Moment* (koefisien korelasi skor item pertanyaan dengan nilai total) di mana korelasi ini mengukur ada atau tidaknya hubungan linier antar atribut. Jika salah satu atribut atau lebih tidak valid, maka tidak diikutkan kembali pada perhitungan selanjutnya.

		Correlations										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Q
X1	Pearson Correlation	1	.750	0.265	.763	.793	.836	.787	.818	.771	.721	.924
	Sig. (2-tailed)		0.000	0.191	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
X2	Pearson Correlation	.750	1	0.251	.454	.738	.823	.393	.670	.660	.556	.773
	Sig. (2-tailed)	0.000		0.216	0.020	0.000	0.000	0.047	0.000	0.000	0.003	0.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
X3	Pearson Correlation	0.265	0.251	1	0.163	0.314	0.211	0.217	0.241	0.385	0.128	.407
	Sig. (2-tailed)	0.191	0.216		0.427	0.119	0.301	0.287	0.236	0.052	0.533	0.039
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
X4	Pearson Correlation	.763	.454	0.163	1	.662	.733	.823	.800	.849	.648	.853
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.020	0.427		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
X5	Pearson Correlation	.793	.738	0.314	.662	1	.784	.682	.804	.644	.599	.866
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.119	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
X6	Pearson Correlation	.836	.823	0.211	.733	.784	1	.594	.862	.760	.581	.887
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.301	0.000	0.000		0.001	0.000	0.000	0.002	0.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
X7	Pearson Correlation	.787	.393	0.217	.823	.682	.594	1	.725	.743	.631	.819
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.047	0.287	0.000	0.000	0.001		0.000	0.000	0.001	0.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
X8	Pearson Correlation	.818	.670	0.241	.800	.804	.862	.725	1	.753	.664	.908
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.236	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
X9	Pearson Correlation	.771	.660	0.385	.648	.644	.760	.743	.753	1	.656	.897
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.052	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
X10	Pearson Correlation	.721	.556	0.128	.648	.599	.581	.631	.664	.656	1	.750
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.003	0.533	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000		0.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Q	Pearson Correlation	.924	.773	.407	.853	.866	.887	.819	.908	.897	.750	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

Gambar 2. Skema langkah-langkah penelitian

Untuk mengetahui kuisioner valid atau tidak, maka dilakukan perbandingan antara r table dan r hitung.
- H0 diterima apabila r hitung > r tabel.
- H0 ditolak apabila r statistik ≤ r tabel.

Cara menentukan besar nilai R tabel:

R tabel = df (N-2), tingkat signifikansi uji dua arah.

Uji validitas pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan 5% dan N = 26 dengan rumus $df = N - 2$ maka $df = 26 - 2 = 24$. Setelah melakukan perhitungan tersebut maka diperoleh r tabel sebesar 0,388.

Menurut hasil perhitungan uji validitas pada kuesioner dimensi ekspektasi yaitu *Reliability, Responsiveness, Assurance, Emphaty, Tangible* menunjukkan bahwa pertanyaan yang dibuat oleh peneliti valid, dikarenakan item yang ada pada kuesioner dimensi *Reliability, Responsiveness, Assurance, Emphaty, Tangible* lebih besar dari pada r table.

Tabel 4. Deskripsi Pendidikan Responden

Pertanyaan	R Hitung	R Table	Keterangan
X1	0,924	0.388	Valid
X2	0,767	0.388	Valid
X3	0,398	0.388	Valid
X4	0,853	0.388	Valid
X5	0,651	0.388	Valid
X6	0,887	0.388	Valid
X7	0,821	0.388	Valid
X8	0,908	0.388	Valid
X9	0,898	0.388	Valid
X10	0,754	0.388	Valid

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa masing-masing butir pertanyaan memiliki r hitung > r tabel, dan bernilai positif, dengan demikian butir pertanyaan tersebut dinyatakan valid. Pernyataan yang dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk melihat pernyataan konsistensi jawaban dari butir-butir pertanyaan yang diperoleh responden.

b. Uji Reliabilitas Data Responden

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur tingkat konsisten tanggapan responden terhadap item pertanyaan berdasarkan pemahaman responden terhadap pertanyaan - pertanyaan dalam menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*. Dari hasil perhitungan uji reliabilitas pada kuesioner harapan didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* yaitu 0,929 yang artinya tingkat reliabilitas pada kuesioner harapan reliabel.

Setelah melakukan perhitungan data, kemudian hasil perhitungan dengan uji reabilitas akan muncul pada *output*. Pada hasil perhitungan data akan berupa tabel, yaitu *Case Processing Summary, Reliability Statistics, Item-Total Statistics, dan Scale Statistics*.

d) Case Processing Summary

Tabel 5. Analisis Perhitungan Reliabilitas Kenyataan

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	26	100,0
	Excluded	0	0
	Total	26	100,0

Pada tabel *Case Processing Summary* dapat dilihat baris *Cases Valid* menyatakan bahwa jumlah sampel atau responden (N) yang dianalisis dalam program SPSS adalah 26 orang pelanggan dan presentase menunjukkan 100%, hal ini menandakan bahwa 26 responden tersebut valid dan tidak ada responden yang masuk ke kategori *excluded*.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Kenyataan e) Reability Statistics

Reliability	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,938	10

Hasil perhitungan uji reabilitas metode *Cronbach's Alpha* (r hitung) dapat dilihat pada kolom *Cronbach's Alpha*, yaitu 0,929 dengan N of *Items* menunjukkan bahwa jumlah dari pertanyaan yang diinput pada variabel adalah 10. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil *Cronbach's Alpha* untuk 10 data dari pertanyaan, yaitu 0,929.

f) Item-Total Statistics

Tabel 7. Item Total Statics Kenyataan

Item-Total Statistics				
	Scan Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	32.65	55.515	.903	.913
X2	32.69	57.582	.708	.923
X3	33.46	63.378	.270	.947
X4	32.58	56.494	.815	.917
X5	33.19	61.202	.586	.928
X6	32.69	55.022	.854	.915
X7	32.65	54.715	.764	.920
X8	32.85	53.015	.876	.913
X9	32.77	53.305	.864	.914
X19	32.27	60.045	.705	.924

Hasil pada tabel output di atas, memberikan gambaran tentang nilai statistik untuk ke-10 item pertanyaan. Pada kolom *Cronbach's Alpha if Item Deleted* dalam tabel diketahui nilai *Cronbach's Alpha* untuk ke-10 item pertanyaan adalah > 0.60. Maka dapat disimpulkan bahwa ke-10 item pertanyaan angket reliabel.

Berdasarkan hasil dari uji reliabilitas harapan maka didapatkan nilai Cronbach's Alpha 0.943 dengan begitu hasil dari uji reliabilitas dikatakan reliabel. Dan untuk uji reliabilitas kenyataan didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* 0.929, maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari uji reliabilitas dikatakan reliabel.

E. Pengolahan Data *Servqual*

a) Perhitungan Frekuensi Jawaban Kuesioner
Dari hasil penyebaran kuesioner diperoleh frekuensi jawaban responden kepuasan karyawan terhadap aplikasi *shipping* di PT. Samudra Mandiri Semesta untuk optimalisasi layanan ke pelanggan. Berikut ini hasil rekapan frekuensi jawaban responden terhadap variabel:

Tabel 8. Frekuensi Jawaban Kuesioner

Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS	N
X1	1	1	7	11	6	26
X2	1	2	6	11	6	26
X3	3	6	9	5	3	26
X4	1	1	6	11	7	26
X5	2	1	12	11	0	26
X6	0	5	4	10	7	26
X7	2	2	4	10	8	26
X8	2	2	8	7	7	26
X9	1	4	6	7	8	26
X10	0	1	4	11	10	26

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa jumlah responden menurut variabel dimensi *Reliability, Responsiveness, Assurance, Emphaty, Tangible* yang memiliki jumlah jawaban responden terbesar terletak pada pertanyaan X5 dengan jumlah jawaban adalah 12 untuk kategori jawaban N (Netral) dan jumlah jawaban responden terendah terletak pada X5 dengan jumlah jawaban adalah 1 untuk kategori jawaban TS (Tidak Setuju).

b) Perhitungan Pembobotan dan Rata-rata Jawaban Kuesioner Kepuasan Pelayanan

Setelah melakukan perhitungan frekuensi jawaban reesponden maka selanjutnya menghitung nilai bobot dan rata-rata jawaban kuesioner.

$$\sum xi = (b_1 * n_1) + (b_2 * n_2) + \dots + (b_k * n_k)$$

Keterangan:

- $\sum xi$ = Nilai bobot kuesioner
- b = Banyaknya skor variabel pertanyaan
- n = Kriteria pertanyaan

Rata-rata jawaban responden dihitung dengan persamaan berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan:

- \bar{x} = Rata-rata jawaban responden
- $\sum xi$ = Jumlah bobot jawaban responden
- n = Jumlah responden

Berikut ini hasil nilai bobot dan nilai rata-rata jawaban responden terhadap variabel harapan terhadap kepuasan karyawan menggunakan aplikasi *shipping* PT. Samudra Mandiri Semesta:

$$\begin{aligned} \sum xi &= (6*5) + (12*4) + (7*3) + (1*2) + (0*1) \\ &= 30 + 48 + 21 + 2 + 0 \\ &= 101 \\ \bar{x} &= 101/26 \\ &= 3.88 \end{aligned}$$

Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS	N	$\sum xi$	\bar{x}
Y1	0	1	7	12	6	26	101	3,88
Y2	0	1	6	13	6	26	102	3,92

Y3	0	1	9	12	4	26	97	2,73
Y4	0	1	5	13	7	26	104	4,00
Y5	0	1	0	22	3	26	105	4,04
Y6	0	1	3	15	7	26	106	4,08
Y7	0	1	4	13	8	26	106	4,08
Y8	0	1	8	10	7	26	101	3,88
Y9	0	1	6	11	8	26	104	4,00
Y10	0	1	4	11	10	26	108	4,15

Tabel 9. Nilai Bobot dan Rata-rata Variabel Kualitas Harapan

$$\begin{aligned} \sum xi &= (6*5) + (11*4) + (7*3) + (1*2) + (1*1) \\ &= 30 + 44 + 21 + 2 + 1 \\ &= 98 \\ \bar{x} &= 98/26 \\ &= 3.77 \end{aligned}$$

Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS	N	$\sum xi$	\bar{x}
	1	2	3	4	5			
X1	1	1	7	11	6	26	98	3,77
X2	1	2	6	11	6	26	97	3,73
X3	3	6	9	5	3	26	77	2,96
X4	1	1	6	11	7	26	100	3,85
X5	2	1	12	11	0	26	84	3,23
X6	0	5	4	10	7	26	97	3,73
X7	2	2	4	10	8	26	98	3,77
X8	2	2	8	7	7	26	93	3,58
X9	1	4	6	7	8	26	95	3,65
X10	0	1	4	11	10	26	108	4,15

Tabel 10. Nilai Bobot dan Rata-rata Variabel Kualitas Kenyataan

c) Perhitungan Nilai *Gap* Kepuasan Pelanggan

Perhitungan nilai *gap* kesenjangan antara nilai rata-rata harapan terhadap kualitas yang ada dan nilai rata-rata kenyataan dengan persamaan sebagai berikut:

Harapan		Kenyataan		SQ
Varibel Pertanyaan	Y Nilai Rata - Rata	Varibel Pertanyaan	X Nilai Rata - Rata	
Y1	3.88	X1	3.77	-0.11
Y2	3.92	X2	3.73	-0.19
Y3	3.73	X3	2.96	-0.77
Y4	4.00	X4	3.85	-0.15
Y5	4.04	X5	3.23	-0.81
Y6	4.08	X6	3.73	-0.35
Y7	4.08	X7	3.77	-0.31
Y8	3.88	X8	3.58	-0.30

Gambar 11. Nilai Rata-rata Jawaban Responden dan Nilai *Gap*

d) Menentukan *Servqual Score* Untuk Setiap Variabel

Nilai *gap* per item pertanyaan didapatkan berdasarkan selisih dari nilai kenyataan dan nilai harapan. Hal tersebut digunakan untuk mengetahui kualitas aplikasi *shipping* pada PT. Samudra Mandiri Semesta. Untuk melihat hasil perhitungan nilai *gap* per item pernyataan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Dimensi	Pernyataan	Skor Kenyataan	Skor Harapan	GAP
Reliability	Pernyataan 1	3,77	3,88	-0,11
	Pernyataan 2	3,73	3,92	-0,19
Responsiveness	Pernyataan 3	2,96	3,73	-0,77
	Pernyataan 4	3,85	4,00	-0,15
Assurance	Pernyataan 5	3,23	4,04	-0,81
	Pernyataan 6	3,73	4,08	-0,35
Emphaty	Pernyataan 7	3,77	4,08	-0,31
	Pernyataan 8	3,58	3,88	-0,30
Tangible	Pernyataan 9	3,65	4,00	-0,35
	Pernyataan 10	4,15	4,15	-0,35
Rata - rata		3,64	3,98	-0,33
GAP Minimum				0
GAP Maximum				0,81

Tabel 12. Nilai *Servqual*

Dari tabel di atas diketahui bahwa kepuasan pelanggan di PT. Samudra Mandiri Semesta dilihat dari 5 dimensi *Servqual* memiliki nilai kepuasan sebesar 3,64 dan nilai harapan 3,98 sehingga masih terdapat *gap* -0,33. Tingkat kesesuaian inilah yang akan menjadikan urutan prioritas peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kualitas aplikasi *shipping* untuk optimalisasi pelayanan informasi ke pelanggan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kualitas aplikasi *shipping* pada PT. Samudra Mandiri Semesta secara keseluruhan memiliki 9 nilai *GAP* bernilai negatif artinya kualitas aplikasi belum dapat memenuhi ekspektasi karyawan untuk memberikan informasi yang maksimal.

1. Dimensi *Reliability* (keandalan) memiliki nilai *gap* sebesar -0,11 dan -0,19.
2. Dimensi *Responsiveness* (daya tanggap) memiliki nilai *gap* sebesar -0,77 dan -0,15.
3. Dimensi *Assurance* (jaminan) memiliki nilai *gap* sebesar -0,81 dan -0,35.
4. Dimensi *Emphaty* (iempati) memiliki nilai *gap* tertinggi dibandingkan dimensi yang lain yaitu sebesar -0,31 dan -0,30.
5. Dimensi *Tangible* (bukti fisik) memiliki nilai *gap* sebesar -0,35 dan 0.

Saran

1. Aplikasi *shipping* pada PT. Samudra Mandiri Semesta harus lebih sering *update* atau diperbaharui terutama jika terjadi masalah atau kurangnya informasi yang tertera di dalam aplikasi tersebut.
2. Pihak pengelola aplikasi *shipping* pada PT. Samudra Mandiri Semesta harus lebih meningkatkan lagi kualitas dan fitur di dalam

aplikasi agar karyawan yang mengakses aplikasi tersebut dapat dengan percaya diri untuk memberikan informasi yang tepat ke pelanggan.

3. Pihak pengelola aplikasi *shipping* pada PT. Samudra Mandiri Semesta juga harus lebih cepat tanggap jika karyawan yang sedang mengakses aplikasi tersebut mengalami *error* atau tidak bisa diakses.

DAFTAR PUSTAKA

- Erni, N. (2014). Peningkatan Kualitas Pelayanan Dengan Metode *Servqual* dan *Triz* di PT. XYZ. [2\(https://journal.untar.ac.id/index.php/industri/article/view/483\)](https://journal.untar.ac.id/index.php/industri/article/view/483), 2.
- Janna, N. M. (2020). Konsep Uji Validitas dan Reliabilitas Dengan Menggunakan SPSS.
- Kholil, M. (2020). Service Quality and Customer Satisfaction in Furniture Sector Installation Services. [1\(https://jiemar.org/index.php/jiemar/article/view/44\)](https://jiemar.org/index.php/jiemar/article/view/44), 2.
- Kusuma, J. F., & Suyatno, D. F. (2023). Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Menggunakan *Servqual* dan Rekomendasi Perbaikan Menggunakan *Pieces Framework* pada Aplikasi *PeduliLindungi*. 4.
- Nazarullah. (2021, Desember). *MACAM TUTORIAL*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=n9s0v8z36kU>
- Raharjo, S. (2021, Februari). *SPSS INDONESIA*. Retrieved Agustus 2023, from <https://www.spssindonesia.com/2014/01/uji-validitas-product-momen-spss.html>
- Raharjo, S. (2021, Februari). *SPSS INDONESIA*. Retrieved Agustus 2023, from <https://www.spssindonesia.com/2014/01/uji-reliabilitas-alpha-spss.html>
- Supranto, J. (2006). *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Untuk Menaikan Harga Pasar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- The Influence of Ship Service Quality and Loading-Unloading Productivity on Port Performance And Its Implications for Customer Satisfaction. (2021). *Grostlog 2021*.
- Tjiptono, F., & Chandra, G. (2004). *Service, Quality & Satisfaction*. Yogyakarta: Andi.