

ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA LAYANAN IT HELPDESK BERDASARKAN PIECES FRAMEWORK DI PT. GALASOLUSI DINAMINDO KREATIFDATA

Aji Zuhair, Ahmad Al Kaafi

Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika Jakarta
Jl. Kramat Raya No.98, RT.2/RW.9, Kwitang, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10450, Indonesia
Email_Penulis : 17215114@bsi.ac.id

ABSTRAK

Layanan *IT Helpdesk* di PT. Galasolusi Dinamindo Kreatifdata masih dijalankan secara manual tanpa dukungan sistem *ticketing* terintegrasi, di mana proses pelaporan gangguan, pencatatan insiden, pemantauan progres penyelesaian, serta komunikasi antara pengguna dan *staf IT* masih dilakukan melalui media komunikasi seperti *email*, aplikasi pesan instan seperti *whatsapp*, dan komunikasi langsung antarpegawai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan *IT Helpdesk* menggunakan *PIECES Framework* yang mencakup variabel *Performance, Information, Economy, Control and Security, Efficiency*, dan *Service*. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan melibatkan 100 responden pengguna internal melalui kuesioner skala Likert. Analisis data dilakukan dengan perhitungan nilai rata-rata dan kategorisasi tingkat kepuasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh variabel berada pada kategori “Puas” dengan nilai rata-rata *Performance* 3,47; *Information* 3,535; *Economy* 3,535; *Control and Security* 3,6025; *Efficiency* 3,51; dan *Service* 3,56. Nilai rata-rata keseluruhan sebesar 3,53 mengindikasikan bahwa layanan telah memenuhi kebutuhan pengguna, namun masih memerlukan prioritas perbaikan pada aspek dengan skor terendah untuk meningkatkan efektivitas layanan secara berkelanjutan.

Kata kunci : *IT Helpdesk*, Kepuasan Pengguna, *Pieces Framework*, Evaluasi Layanan *TI*, Metode Kuantitatif, Skala Likert.

1. PENDAHULUAN

Tata kelola layanan dalam organisasi modern mengalami transformasi signifikan seiring perkembangan teknologi informasi. Salah satu fungsi strategis yang mendukung keberlangsungan operasional adalah layanan *IT Helpdesk*, yang berperan sebagai pusat koordinasi dalam penanganan gangguan teknis dan penghubung antara pengguna dengan tim *IT*.

Di PT. Galasolusi Dinamindo Kreatifdata, layanan *IT Helpdesk* masih dilaksanakan tanpa dukungan sistem *ticketing* berbasis aplikasi. Proses pelaporan gangguan, pencatatan insiden, serta tindak lanjut penyelesaian masalah masih dilakukan melalui media komunikasi seperti *email*, aplikasi pesan instan *whatsapp*, dan komunikasi langsung antarpegawai. Mekanisme tersebut menyebabkan proses dokumentasi insiden belum terstandarisasi, monitoring progres penyelesaian menjadi kurang optimal, serta berpotensi menimbulkan ketidakefisienan operasional akibat komunikasi status yang dilakukan secara berulang.

Kondisi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor internal perusahaan, di antaranya belum adanya kebijakan implementasi sistem *ticketing* terintegrasi, keterbatasan pengalokasian sumber daya untuk pengembangan sistem *helpdesk* berbasis aplikasi, serta anggapan bahwa mekanisme komunikasi yang berjalan masih mampu mendukung kebutuhan operasional perusahaan dalam skala tertentu. Namun, seiring meningkatnya aktivitas operasional dan jumlah

permintaan layanan teknologi informasi, mekanisme tersebut mulai menunjukkan berbagai kendala, khususnya pada aspek dokumentasi insiden, pemantauan penyelesaian masalah, dan efisiensi koordinasi antarbagian.

Di sisi lain, sebagian besar penelitian terdahulu mengenai evaluasi *IT Helpdesk* berfokus pada sistem berbasis aplikasi atau *ticketing system*, sementara kajian terhadap layanan yang masih bersifat manual relatif terbatas. Selain itu, penggunaan *PIECES Framework* dalam menganalisis kepuasan pengguna pada konteks layanan *helpdesk* manual di lingkungan perusahaan swasta juga belum banyak dilaporkan. Kondisi ini menunjukkan adanya celah penelitian baik secara praktis maupun akademik, terutama karena hingga saat ini belum pernah dilakukan evaluasi formal dan terstruktur untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna maupun efektivitas layanan secara objektif.

Dalam konteks aktivitas organisasi, layanan *IT* yang tidak optimal dapat menghambat aktivitas kerja dan menurunkan produktivitas serta berdampak pada efisiensi organisasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, pengukuran kepuasan pengguna diperlukan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kualitas layanan. Salah satu model yang banyak digunakan adalah Kerangka Kerja *Pieces Framework*, yang mampu mengidentifikasi dan mengklasifikasikan permasalahan dalam enam variabel utama sehingga dapat menjadi dasar dalam menilai kualitas dan efektivitas layanan teknologi informasi [1] [2].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan *IT Helpdesk* di PT. Galasolusi Dinamindo Kreatifdata berdasarkan *PIECES Framework*, serta mengidentifikasi variabel dengan tingkat kepuasan tertinggi dan terendah sebagai dasar penentuan prioritas perbaikan guna meningkatkan efektivitas dan kualitas layanan *IT Helpdesk*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kepuasan Pengguna

Kepuasan ialah reaksi atau evaluasi pengguna terhadap tingkat pemenuhan kebutuhan dan ekspektasinya. Suatu produk atau layanan dinilai mampu memberikan kepuasan apabila mampu memenuhi harapan pengguna, baik ketika hasil yang diterima berada di bawah, sesuai, maupun melampaui ekspektasi. Melalui penerapan skala pengukuran yang dituangkan dalam butir-butir pertanyaan pada kuesioner, peneliti dapat memperoleh data yang memadai untuk menganalisis sejauh mana pengaruh kepuasan dan loyalitas terhadap tingkat kepuasan pengguna [3].

2.2. Layanan *IT Helpdesk*

Layanan *IT Helpdesk* adalah unit layanan teknis yang berfungsi sebagai pusat penanganan keluhan, permintaan dukungan, serta konsultasi terkait masalah teknologi informasi dalam organisasi. *Helpdesk* berperan sebagai penghubung antara pengguna dan tim teknis dalam menyelesaikan insiden maupun permintaan layanan agar operasional organisasi tetap berjalan optimal. Layanan ini meliputi pencatatan, pengelompokan permasalahan, eskalasi, hingga penyelesaian masalah secara terstruktur dan berurutan.

Penelitian oleh Hariona 2021, menyatakan bahwa *IT Helpdesk* berfungsi sebagai pusat layanan dengan satu titik kontak yang menjadi rujukan utama bagi pengguna dalam menyampaikan permasalahan terkait layanan. Dalam perkembangannya, peran *helpdesk* tidak dapat dipisahkan dari layanan organisasi, karena unit ini bertanggung jawab dalam penanganan masalah secara efektif serta memastikan terpenuhinya tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan [4].

Layanan *IT Helpdesk* memiliki peran penting dalam mendukung keberlanjutan operasional teknologi informasi. Kualitas pelayanan merupakan elemen penting yang harus menjadi perhatian organisasi dalam upaya memperoleh loyalitas pengguna. Penilaian terhadap kualitas pelayanan sepenuhnya bergantung pada persepsi pengguna jasa, yang terbentuk melalui proses perbandingan antara layanan yang diterima dengan layanan yang diharapkan [5].

2.3. *Pieces Framework*

Apa yang disebut sebagai *PIECES Framework* merupakan pendekatan analitis yang umumnya diaplikasikan demi menilai kinerja berbagai variabel

dalam suatu sistem serta kontribusinya terhadap mutu layanan yang dihasilkan. Kerangka kerja ini berfungsi dalam memperkirakan nilai derajat kepuasan pengguna terhadap penyajian layanan. Selain itu, *pieces framework* dapat digunakan sebagai pedoman dalam menilai pelaksanaan prosedur operasional, sekaligus membantu pengelompokan permasalahan secara terstruktur dan terarah. Secara menyeluruh, kerangka kerja ini dimanfaatkan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada, peluang perbaikan, serta kebutuhan kebijakan atau arah pengembangan yang diperlukan. Melalui penerapan *pieces framework*, diharapkan diperoleh temuan yang relevan sebagai dasar pertimbangan dalam upaya peningkatan dan pengembangan sistem layanan [6].

Dalam penelitian ini, *pieces framework* dijadikan sebagai dasar penilaian untuk menilai tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan *IT Helpdesk* yang masih diterapkan secara manual di PT. Galasolusi Dinamindo Kreatifdata. *Pieces* terdiri dari enam variabel yang menjadi indikator analisis dalam penelitian ini. Bagian ini menyajikan uraian mengenai setiap variabel dalam kerangka *Pieces* yang digunakan.

Berikut enam Variabel dalam *Pieces framework* yang digunakan pada penelitian ini:

Tabel 1. Enam Variabel Dalam *Pieces Framework*

No	VARIABEL
1.	<i>Performance</i>
2.	<i>Information</i>
3.	<i>Economy</i>
4.	<i>Control and Security</i>
5.	<i>Efficiency</i>
6.	<i>Service</i>

- Performance* (Kinerja)**
Kinerja menggambarkan kemampuan layanan *IT Helpdesk* dalam merespons serta menyelesaikan permintaan atau permasalahan pengguna secara tepat waktu.
- Information* (Informasi)**
Variabel ini menilai tingkat kejelasan, ketepatan, serta kemudahan pemahaman informasi yang disampaikan oleh petugas *IT Helpdesk*.
- Economy* (Ekonomi)**
Aspek *ekonomi* berkaitan dengan perbandingan antara biaya operasional layanan manual dengan manfaat yang diterima pengguna.
- Control and Security* (Kontrol dan Keamanan)**
Dalam variabel kontrol dan keamanan, terdapat fungsi untuk *menilai* sejauh mana prosedur layanan mampu menjaga kerahasiaan dan keaslian data pengguna. Pada layanan manual, aspek ini berkaitan dengan perlindungan informasi dari akses tidak sah serta pencegahan potensi penyalahgunaan data selama proses komunikasi.
- Efficiency* (Efisiensi)**
Efisiensi mengukur tingkat kemudahan dan ketepatan alur pelaporan dan penanganan masalah. Layanan yang efisien ditandai dengan proses yang

tidak berbelit, kemudahan berkomunikasi dengan petugas, serta minimnya waktu tunggu sehingga meningkatkan kenyamanan pengguna.

f. *Service* (Pelayanan)

Pelayanan menilai kualitas interaksi petugas dengan pengguna, mencakup sikap, kesopanan, dan kesediaan memberikan bantuan. Variabel ini mencerminkan sejauh mana pengguna merasa diperhatikan, dihargai, dan merasakan kepuasan pada pelayanan *IT Helpdesk*.

2.4. Skala Likert

Istilah Skala Likert merujuk pada nama penggagasnya, yaitu Rensis Likert, seorang psikolog sosial yang pertama kali memperkenalkan skala ini pada tahun 1932 [7].

Mengacu pada konsep tersebut, penilaian tingkat kepuasan responden pada penelitian ini dilakukan menggunakan skala Likert lima kategori sebagaimana disajikan dalam tabel dibawah ini, di mana setiap pilihan jawaban diberi nilai numerik untuk mendukung kemudahan pengolahan serta analisis data.

Tabel 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

2.5. Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah perangkat lunak spreadsheet yang terintegrasi dalam paket *Microsoft Office*. Aplikasi ini secara luas dimanfaatkan dalam berbagai aktivitas pengolahan data, meliputi pengorganisasian dan analisis data, perhitungan numerik, serta penyajian data dalam bentuk grafik dan diagram. Secara fungsional, *Excel* memungkinkan pelaksanaan operasi perhitungan pada data dan memfasilitasi penyajiannya dalam format tabel [8].

2.6. Perangkat Lunak SPSS

Pada penelitian ini, perangkat lunak SPSS versi 25 digunakan untuk melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen sebagai dasar penilaian kelayakan kuesioner penelitian. Uji validitas dan reliabilitas data merupakan bagian dari kajian statistika yang dipelajari dalam bidang pendidikan statistik dan dapat dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS. SPSS merupakan akronim dari Statistical Product and Service Solutions yang digunakan untuk mendukung proses pengujian dan analisis data penelitian [9].

SPSS merupakan perangkat lunak aplikasi statistik yang memiliki peran penting dalam pengolahan dan analisis data penelitian. Perangkat lunak ini menyediakan berbagai menu serta kotak

dialog yang dirancang untuk mempermudah pengguna dalam melakukan proses pengolahan data secara sistematis [10].

2.7. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Validitas menunjukkan kemampuan instrumen penelitian dalam mengukur konstruk yang seharusnya diukur. Sebagai tambahan, kriteria validitas suatu indikator kuesioner terpenuhi jika ditemukan hasil perbandingannya berupa nilai r hitung yang melampaui ambang batas nilai r tabel (r hitung $>$ r tabel). Dengan demikian, validitas berfungsi sebagai ukuran yang memastikan bahwa instrumen pengukuran telah sesuai dengan tujuan penelitian yang ditetapkan.

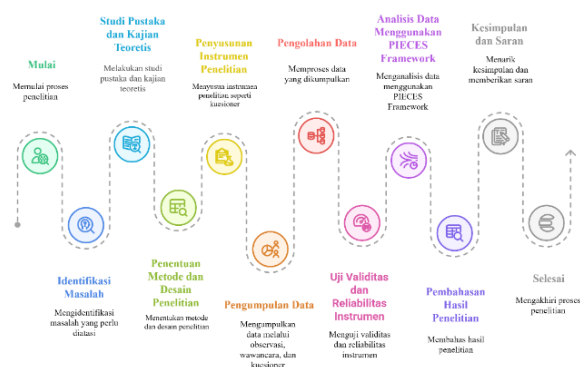
Pengujian reliabilitas hanya dapat dilakukan setelah instrumen dinyatakan valid melalui uji validitas, sehingga pengujian validitas harus dilakukan terlebih dahulu sebelum pengujian reliabilitas. *Cronbach's Alpha* menjadi standar pengukuran reliabilitas yang paling lazim diaplikasikan guna menetapkan derajat stabilitas instrumen, utamanya dalam studi yang memanfaatkan pendekatan skala likert. Pernyataan bahwa suatu variabel bernilai reliabel apabila mengandung nilai *Cronbach's Alpha* yang melebihi angka 0,60, yang menandakan bahwasanya instrumen itu konsisten dalam melakukan pengukuran [9].

3. METODE PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Studi kali ini dilaksanakan melalui sejumlah tahapan yang jelas dan terarah dengan tujuan menghasilkan temuan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Fokus penelitian terletak pada analisis tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan *IT Helpdesk* di PT Galasolusi Dinamindo Kreatifdata, yang dievaluasi melalui pemanfaatan kerangka *Pieces*. Rangkaian tahapan berikut dirancang agar proses perolehan data, pengolahan, hingga penarikan kesimpulan memenuhi standar metodologi penelitian.

Lebih lanjut, alur tahapan penelitian yang diterapkan kali ini ialah:



Gambar 1. Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian pada Gambar 1. tahapan kajian dilaksanakan secara sistematis melalui sepuluh langkah utama, yaitu:

- a. Tahap pertama diawali dengan identifikasi masalah untuk mengkaji kendala dalam pelaksanaan layanan *IT Helpdesk*, seperti proses yang masih manual, keterlambatan respons, ketidakteraturan pencatatan insiden, serta keterbatasan pemantauan penyelesaian gangguan. Hasil tahap ini menjadi dasar penentuan fokus penelitian.
- b. Tahap kedua berupa studi pustaka dan kajian teori yang menelaah literatur relevan mengenai layanan *IT Helpdesk*, kepuasan pengguna, serta penerapan *Pieces Framework* guna memperkuat landasan teoritis dan mengidentifikasi celah penelitian.
- c. Tahap ketiga mencakup penetapan metode penelitian kuantitatif deskriptif, penentuan populasi dan sampel, serta perumusan variabel berdasarkan kerangka *Pieces*.
- d. Tahap keempat dilakukan penyusunan instrumen penelitian berupa kuesioner berbasis skala Likert yang disesuaikan dengan enam variabel *pieces*.
- e. Tahap kelima dan keenam meliputi pengumpulan data melalui kuesioner, observasi, dan wawancara, serta pengolahan data menggunakan analisis statistik deskriptif untuk menentukan tingkat kepuasan pengguna berdasarkan nilai rata-rata.
- f. Tahap ketujuh dilakukan uji validitas dan reliabilitas guna memastikan instrumen memiliki tingkat ketepatan dan konsistensi yang memadai.
- g. Tahap kedelapan difokuskan pada analisis data menggunakan *Pieces* untuk mengidentifikasi variabel dengan tingkat kepuasan tertinggi dan terendah beserta faktor yang memengaruhinya.
- h. Tahap kesembilan berupa pembahasan hasil secara komprehensif dengan mengaitkan temuan empiris dan landasan teori.
- i. Tahap terakhir adalah perumusan kesimpulan dan saran sebagai jawaban atas tujuan penelitian sekaligus rekomendasi pengembangan layanan *IT Helpdesk* di perusahaan.

3.2. Instrumen Penelitian

Peran instrumen penelitian adalah sebagai perangkat operasional yang memfasilitasi proses penghimpunan data agar tetap selaras dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner yang disusun berdasarkan variabel dalam *PIECES Framework*, meliputi *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control and Security*, *Efficiency*, dan *Service*. Pengukuran masing-masing variabel dilakukan melalui sejumlah pernyataan menggunakan skala Likert lima tingkat.

Penyusunan instrumen penelitian dilakukan dengan mengacu pada enam variabel dalam *PIECES Framework*. Setiap variabel diterjemahkan ke dalam beberapa indikator pertanyaan berdasarkan teori kepuasan pengguna dan karakteristik layanan *IT*

Helpdesk manual yang diterapkan di perusahaan. Selanjutnya, indikator tersebut dikembangkan menjadi butir-butir pernyataan tertutup menggunakan skala Likert lima tingkat, mulai dari Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju.

Penyusunan pertanyaan juga mempertimbangkan hasil observasi awal dan wawancara dengan pengguna layanan *IT Helpdesk* guna memastikan bahwa setiap butir pernyataan relevan dengan kondisi nyata operasional perusahaan. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu diuji melalui uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan tingkat ketepatan dan konsistensi alat ukur.

3.3. Metode Pengumpulan Data, Populasi, dan Sampel Penelitian

a. Observasi

Pelaksanaan observasi dijalankan dengan melihat aktivitas layanan *IT Helpdesk* di PT Galasolusi Dinamindo Kreatifdata secara langsung. Teknik ini bertujuan untuk memperoleh gambaran berdasarkan kondisi nyata di lapangan mengenai prosedur penanganan permasalahan, bentuk interaksi antara petugas *helpdesk* dan pengguna, serta efektivitas alur kerja layanan yang berjalan.

b. Wawancara

Sejumlah pihak yang secara langsung berkaitan dalam penyelenggaraan layanan *IT Helpdesk*, khususnya staf IT dan pengguna internal perusahaan diarahkan untuk mengikuti wawancara. Dengan kehadiran metode ini, pemerolehan informasi yang lebih lengkap terkait kendala teknis, persepsi pengguna terhadap kualitas layanan, serta tingkat responsivitas tim *IT Helpdesk* mampu dijalankan.

c. Studi Pustaka

Beragam sumber ilmiah, termasuk buku, artikel, dan jurnal studi, diperiksa dalam tahapan studi pustaka.

d. Kuesioner

Data dari studi ini diambil melalui hasil pengisian kuesioner oleh para responden yang menjadi pengguna aktif layanan *IT Helpdesk*. Kuesioner disusun berdasarkan variabel dalam *pieces framework* guna mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap enam aspek utama layanan secara kuantitatif dan terstruktur.

e. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna internal layanan *IT Helpdesk* di PT. Galasolusi Dinamindo Kreatifdata yang berjumlah 100 karyawan, sebagaimana tercatat dalam data internal perusahaan selama periode penelitian. Populasi tersebut mencakup karyawan dari berbagai divisi yang secara aktif memanfaatkan layanan bantuan teknologi informasi dalam mendukung aktivitas operasional perusahaan, baik dalam bentuk pelaporan gangguan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, maupun permintaan dukungan teknis lainnya.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah saturated sampling, yaitu teknik penentuan sampel dengan melibatkan seluruh anggota populasi sebagai responden penelitian. Pemilihan teknik ini dilakukan karena jumlah populasi relatif terbatas dan seluruh anggota populasi memenuhi kriteria sebagai pengguna layanan *IT Helpdesk*. Oleh karena itu, sampel penelitian diperoleh dari keseluruhan populasi, sehingga jumlah sampel yang digunakan juga sebanyak 100 responden. Data penelitian dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner berbasis skala Likert yang disusun berdasarkan enam variabel dalam *Pieces Framework*, meliputi *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control* and *Security*, *Efficiency*, dan *Service*.

3.4. Metode Analisis Data

Data yang diraih melalui instrumen kuesioner diolah secara deskriptif kuantitatif, di mana penghitungan nilai rata-rata menjadi parameter utama dalam menetapkan derajat kepuasan responden. Setiap butir pernyataan dinilai oleh responden menggunakan skala Likert yang telah ditetapkan. Namun, sebelum penentuan nilai rata-rata tersebut dilakukan, terlebih dahulu ditetapkan tingkat kepuasan pengguna. Penilaian tingkat kepuasan pengguna pada kajian kali ini terhubung dengan skala pengukuran yang Kaplan dan Norton temukan [11]. Tabel 3. mengungkapkan interval tingkat kepuasan pengguna.

Tabel 3. Kategori Penilaian Tingkat Kepuasan

SKOR	KATEGORI PENILAIAN
4,92 – 5,00	SANGAT PUAS
3,40 – 4,91	PUAS
2,60 – 3,39	CUKUP PUAS
1,80 – 2,59	TIDAK PUAS
1,00 – 1,79	SANGAT TIDAK PUAS

Guna mengkalkulasikan indeks kepuasan pengguna, data yang terkumpul diolah dengan menerapkan rumus berikut:

$$RK = \frac{JSK}{JK} \quad (1)$$

Keterangan:

1. RK = Rata-rata kepuasan pengguna
2. JSK = Jumlah skor kuesioner
3. JK = Jumlah kuesioner yang diisi responden

Nilai rata-rata kepuasan (RK) selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kategori skala penilaian yang telah ditetapkan guna menentukan tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan *IT Helpdesk*. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan *pieces framework* sebagai metode evaluasi [12].

Kerangka ini dikemukakan oleh James Wetherbe sebagai suatu alat analisis yang diaplikasikan guna mengidentifikasi problematika, kemungkinan, dan kendala yang hadir, sehingga mampu menghasilkan

temuan yang berkontribusi terhadap peningkatan dan pengembangan sistem. Lebih dari itu, *pieces framework* mencakup enam variabel utama, yakni *performance*, *information*, *economy*, *control*, *efficiency*, dan *service* [13].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah proses pengumpulan data selesai dilaksanakan, tahap yang dilakukan sebelum memasuki proses pengolahan dan analisis adalah melakukan pengujian terhadap kualitas instrumen penelitian. Pengujian tersebut meliputi uji validitas untuk menilai tingkat ketepatan instrumen dalam mengukur variabel penelitian, serta uji reliabilitas untuk memastikan konsistensi dan keandalan hasil pengukuran, sebagaimana diuraikan pada bagian berikut.

4.1. Uji Validitas

Tabel 4. Berikut Menyajikan Hasil Lengkap Uji Validitas Setiap Butir Pernyataan

Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Sig. (2-tailed)	Keterangan
PE.01	0,652	0,195	0,000	Valid
PE.02	0,402	0,195	0,000	Valid
PE.03	0,562	0,195	0,000	Valid
PE.04	0,510	0,195	0,000	Valid
IF.01	0,578	0,195	0,000	Valid
IF.02	0,500	0,195	0,000	Valid
IF.03	0,514	0,195	0,000	Valid
IF.04	0,470	0,195	0,000	Valid
EC.01	0,600	0,195	0,000	Valid
EC.02	0,485	0,195	0,000	Valid
EC.03	0,500	0,195	0,000	Valid
EC.04	0,446	0,195	0,000	Valid
CO.01	0,467	0,195	0,000	Valid
CO.02	0,485	0,195	0,000	Valid
CO.03	0,475	0,195	0,000	Valid
CO.04	0,543	0,195	0,000	Valid
EF.01	0,636	0,195	0,000	Valid
EF.02	0,568	0,195	0,000	Valid
EF.03	0,530	0,195	0,000	Valid
EF.04	0,543	0,195	0,000	Valid
SE.01	0,636	0,195	0,000	Valid
SE.02	0,617	0,195	0,000	Valid
SE.03	0,531	0,195	0,000	Valid
SE.04	0,419	0,195	0,000	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 4, seluruh butir pernyataan memperoleh nilai *r* hitung yang lebih besar dibandingkan *r* tabel sebesar 0,195 dengan nilai signifikansi kurang dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan pada masing-masing variabel penelitian dinyatakan valid dan mampu mengukur konstruk yang diteliti secara tepat. Dengan demikian, seluruh item kuesioner layak digunakan dalam proses pengumpulan data penelitian.

4.2. Uji Reliabilitas Instrumen

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Standart	Jumlah Item Pernyataan	Keterangan
Performance	0,653	0,60	4	Reliabel
Information	0,691	0,60	4	Reliabel
Economy	0,605	0,60	4	Reliabel
Control and Security	0,683	0,60	4	Reliabel
Efficiency	0,744	0,60	4	Reliabel
Service	0,729	0,60	4	Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada Tabel 5, seluruh variabel penelitian memperoleh nilai *Cronbach's Alpha* di atas standar minimum 0,60. Nilai tersebut menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi internal yang baik dan reliabel untuk digunakan dalam pengukuran tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan *IT Helpdesk*.

4.3. Tanggapan Responden Terhadap Kualitas Pelayanan *IT Helpdesk*

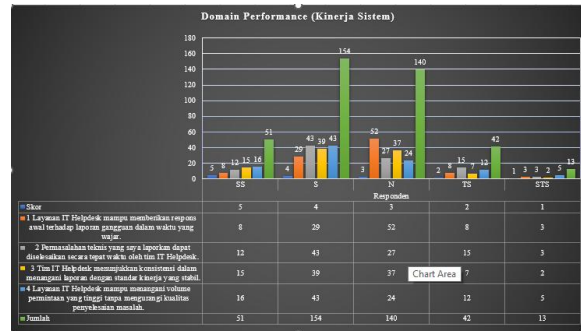
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, layanan *IT Helpdesk* yang masih dijalankan secara manual memiliki beberapa kendala operasional, seperti proses pencatatan laporan yang belum terstandarisasi, kesulitan dalam melakukan *monitoring* status penyelesaian gangguan, serta ketergantungan pada komunikasi personal melalui *email* dan aplikasi pesan instan seperti *whatsapp*. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa laporan berpotensi mengalami keterlambatan tindak lanjut serta menyulitkan proses dokumentasi histori penanganan masalah secara sistematis.

Meskipun demikian, berdasarkan hasil tanggapan responden yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner, mayoritas pengguna masih memberikan penilaian pada kategori puas terhadap layanan yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa *staf IT Helpdesk* tetap mampu memberikan pelayanan yang cukup baik meskipun belum didukung oleh sistem *ticketing* yang terintegrasi.

Selanjutnya, hasil kuesioner yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan *PIECES Framework* dan disajikan dalam bentuk tabel serta grafik guna mempermudah interpretasi terhadap tingkat kepuasan pengguna layanan *IT Helpdesk* pada setiap variabel penelitian.

4.4. Performance (Kinerja)

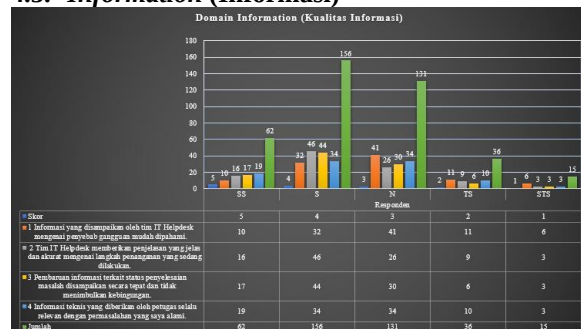
Hasil perhitungan rata-rata kepuasan (RK) menunjukkan bahwa variabel *Performance* memperoleh skor berjumlah 3,47, yang berdasarkan skala evaluasi yang sudah ditetapkan bermakna kategori Puas.



Gambar 2. Diagram Variabel Performance

$$RK = \frac{(51 * 5) + (154 * 4) + (140 * 3) + (42 * 2) + (13 * 1)}{51 + 154 + 140 + 42 + 13} = 1388 / 400 = 3,47$$

4.5. Information (Informasi)

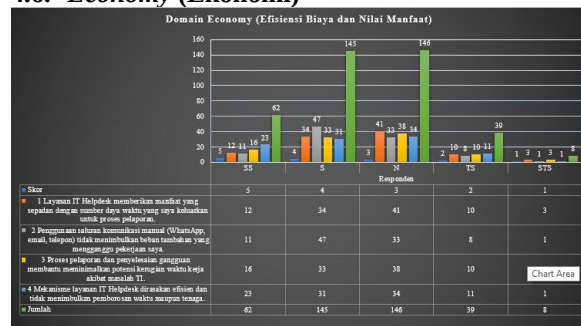


Gambar 3. Diagram Variabel Information

$$RK = \frac{(62 * 5) + (156 * 4) + (131 * 3) + (36 * 2) + (15 * 1)}{62 + 156 + 131 + 36 + 15} = 1414 / 400 = 3,535$$

Variabel *Information* mencatat nilai mean atau rata-rata kepuasan dengan jumlah 3,535, yang tergolong dalam klasifikasi Puas. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa informasi yang disampaikan oleh tim *IT Helpdesk* umumnya telah jelas, relevan, dan mudah dipahami oleh para pengguna.

4.6. Economy (Ekonomi)



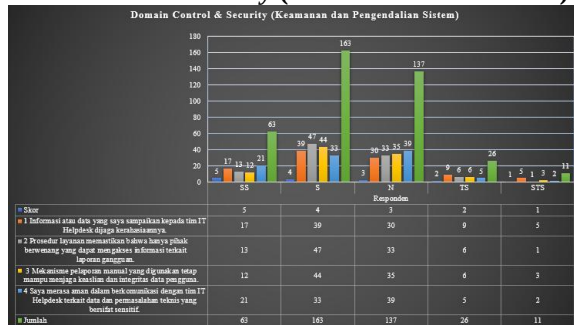
Gambar 4. Diagram Variabel Economy

$$RK = \frac{(62 * 5) + (145 * 4) + (146 * 3) + (39 * 2) + (8 * 1)}{62 + 145 + 146 + 39 + 8} = 1414 / 400 = 3,535$$

Nilai rata-rata kepuasan pada variabel *Economy* sebesar 3,535 menempatkan aspek ini pada kategori

Puas. Temuan ini menunjukkan bahwa pengguna menilai manfaat layanan *IT Helpdesk* sebanding dengan waktu dan tenaga yang dikeluarkan dalam proses pelaporan dan penyelesaian masalah.

4.7. Control & Security (Kontrol dan Keamanan)

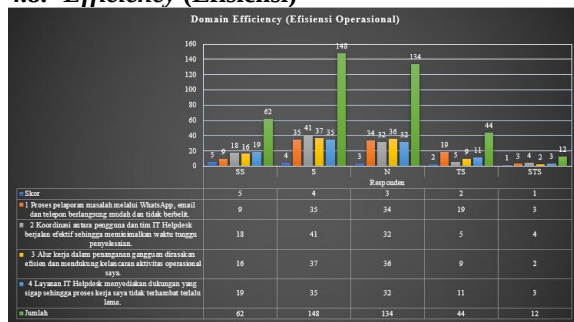


Gambar 5. Diagram Variabel Control & Security

$$RK = \frac{(63 * 5) + (163 * 4) + (137 * 3) + (26 * 2) + (11 * 1)}{63 + 163 + 137 + 26 + 11} = 1441 / 400 = 3,6025$$

Variabel *Control and Security* memperoleh mean atau rata-rata nilai kepuasan dengan angka 3,6025, yang termasuk klasifikasi Puas, dan menempati nilai tertinggi jika dibandingkan dengan variabel lainnya.

4.8. Efficiency (Efisiensi)



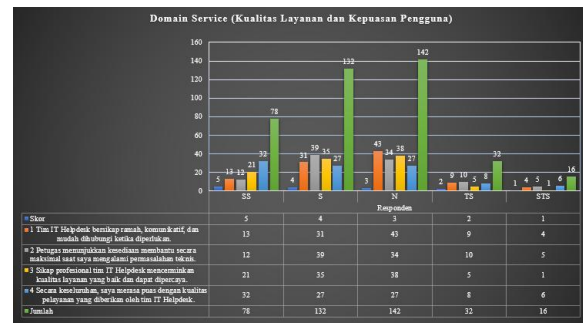
Gambar 6. Diagram Variabel Efficiency

$$RK = \frac{(62 * 5) + (148 * 4) + (134 * 3) + (44 * 2) + (12 * 1)}{62 + 148 + 134 + 44 + 12} = 1404 / 400 = 3,51$$

Variabel *Efficiency* mencatat nilai rata-rata dari kepuasan berjumlah 3,51, yang maknanya dikategorikan Puas. Temuan tersebut memperlihatkan bahwasanya alur pelaporan dan koordinasi antara pengguna dengan tim *IT Helpdesk* dinilai cukup efisien dan berjalan tanpa hambatan yang signifikan.

4.9. Service (Pelayanan)

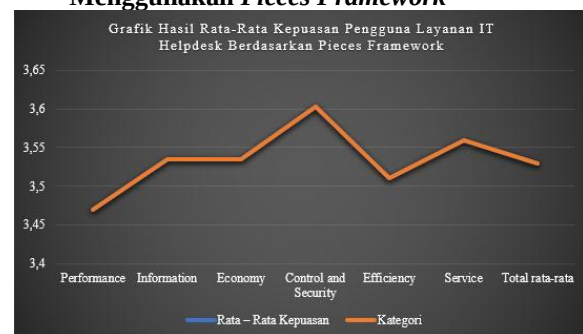
Variabel *Service* memperoleh rata-rata nilai kepuasan dengan jumlah 3,56, yang dikategorikan Puas. Hasil tersebut menampilkan bahwasanya responden menilai petugas *IT Helpdesk* memiliki sikap yang ramah, komunikatif, dan profesional dalam memberikan layanan.



Gambar 7. Diagram Variabel Service

$$RK = \frac{(78 * 5) + (132 * 4) + (142 * 3) + (32 * 2) + (16 * 1)}{78 + 132 + 142 + 32 + 16} = 1424 / 400 = 3,56$$

4.10. Hasil Analisis Kepuasan Pengguna Menggunakan Pieces Framework



Gambar 8. Grafik Hasil Rata-Rata Kepuasan Pengguna

Mengacu pada simpulan evaluasi terhadap seluruh parameter *Pieces Framework*, diperoleh gambaran berikut: *Performance* (3,47), *Information* (3,53), *Economy* (3,53), *Control and Security* (3,6025), *Efficiency* (3,51), dan *Service* (3,56), yang artinya bahwasanya seluruh variabel berada pada kategori Puas. Lebih lanjut, dengan pencapaian angka rata-rata 3,53, tingkat kepuasan para pengguna secara umum dapat diklasifikasikan dalam rentang Puas.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *PIECES Framework*, tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan *IT Helpdesk* berada pada kategori “Puas” dengan nilai rata-rata sebesar 3,53. Hasil tersebut menunjukkan bahwa implementasi layanan *IT Helpdesk* yang masih dijalankan secara manual dinilai telah mampu mendukung aktivitas operasional dan memenuhi kebutuhan pengguna. Variabel *Control and Security* memperoleh nilai tertinggi sebesar 3,60 yang menunjukkan tingginya tingkat kepercayaan pengguna terhadap aspek keamanan dan kerahasiaan data, sedangkan variabel *Performance* memperoleh nilai terendah sebesar 3,47 meskipun masih berada dalam kategori “Puas”. Variabel *Information*, *Economy*, *Efficiency*, dan *Service* juga menunjukkan hasil pada kategori yang sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas layanan *IT Helpdesk* secara keseluruhan telah berjalan cukup baik, namun masih

memerlukan beberapa peningkatan untuk mencapai tingkat kepuasan yang lebih optimal.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, perusahaan disarankan untuk mengembangkan sistem *IT Helpdesk* berbasis aplikasi atau *ticketing system* yang terintegrasi guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan konsistensi layanan. Pengembangan sistem tersebut sebaiknya dilengkapi dengan fitur pencatatan tiket otomatis untuk mendokumentasikan laporan gangguan secara terstruktur, fitur monitoring status penyelesaian agar pengguna dapat memantau progres penanganan secara real-time, serta fitur prioritas dan kategorisasi insiden untuk membantu *staf IT* menentukan tingkat urgensi permasalahan. Selain itu, sistem juga disarankan memiliki fitur notifikasi otomatis melalui *email* atau aplikasi pesan instan terkait perubahan status tiket, fitur histori penanganan masalah sebagai dokumentasi penyelesaian insiden, serta dashboard laporan dan statistik layanan untuk mendukung proses monitoring dan evaluasi kinerja *IT Helpdesk* secara berkala. Perusahaan juga perlu meningkatkan kompetensi sumber daya manusia melalui pelatihan teknis dan pelayanan pelanggan secara berkelanjutan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan studi komparatif antara layanan helpdesk manual dan berbasis aplikasi, serta pengombinasian *PIECES Framework* dengan metode evaluasi lain seperti *SERVQUAL* atau *COBIT* agar diperoleh hasil analisis yang lebih komprehensif dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Pratama And I. K. Nuryana, "Implementasi Pieces Framework Terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Investasi Reksa Dana Bibit," *Jeisbi: Journal Of Emerging Information Systems And Business Intelligence*, Vol. 04, No. 01, Pp. 82–90, 2023.
- [2] I. Ilham, S. Suparni, A. Al Kaafi, And H. Rachmi, "Penerapan Metode Pieces Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Tokopedia," *Indonesian Journal On Software Engineering (Ijse)*, Vol. 9, No. 2, Pp. 119–128, 2023, Doi: 10.31294/Ijse.V9i2.18038.
- [3] T. Sarafina Azhar, I. Saraswati, And R. Kristaung, "Pengaruh Kepuasan Pengguna Dan Perilaku Konsumen Terhadap Pengguna Sistem Pembayaran Digital Generasi Z Di Jakarta Dengan Loyalitas Sebagai Mediasi," *Dynamic Management Journal*, Vol. 7, No. 4, 2023, Doi: 10.31000/Dmj.V7i4.
- [4] P. Hariona, S. Defit, And S. Sumijan, "Sistem Pakar Dengan Metode Backward Chaining Untuk Optimalisasi Layanan Helpdesk E-Government," *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, Vol. 3, Pp. 66–71, 2021, Doi: 10.37034/InfEb.V3i2.68.
- [5] T. Chandra, S. Chandra, And L. Hafni, "Service Quality, Consumer Satisfaction, Dan Consumer Loyalty Tinjauan Teoritis," 2020.
- [6] Y. R. Sari And E. Nurmia, "Analisis Kepuasan Pengguna Google Classroom Menggunakan Pieces Framework (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi Uin Jakarta)," *Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*, Vol. 5, No. 2, 2021, Doi: 10.30743/Infotekjar.V5i2.3349.
- [7] A. Wardhana, "Skala Pengukuran Dalam Penelitian Kuantitatif," Bandung, Nov. 2023.
- [8] Musdalifah, Satriani, A. Najib, And A. U. Abadi, "Efektivitas Penggunaan Aplikasi Microsoft Excel Terhadap Pengolahan Data Penelitian Mahasiswa Uin Alauddin Makassar," Makassar, Aug. 2022.
- [9] F. D. P. Anggraini, Aprianti, V. A. V. Setyawati, And A. A. Hartanto, "Pembelajaran Statistika Menggunakan Software Spss Untuk Uji Validitas Dan Reliabilitas," *Jurnal Basicedu*, Vol. 6, No. 4, Pp. 6491–6504, May 2022, Doi: 10.31004/basicedu.V6i4.3206.
- [10] F. Ramdani, F. Hilmiyah, And V. Indriyani, "The Impact Of Spss On Research Completion," *The Future Of Education Journal*, Vol. 4, No. 2, Pp. 419–429, 2025.
- [11] Jakaria And J. N. Utamajaya, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Lazada Masyarakat Penajam Menggunakan Metode Pieces Framework," *Jurikom (Jurnal Riset Komputer)*, Vol. 9, No. 2, Pp. 464–471, Apr. 2022, Doi: 10.30865/Jurikom.V9i2.4091.
- [12] Ilham, "Penerapan Metode Pieces Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Blibli," Tangerang Selatan, Banten, Jun. 2025.
- [13] E. B. Pangentasan And E. Maria, "Penerapan Pieces Framework Dalam Analisis Kepuasan Pengguna F-Learn Uksw Saat Pandemi Covid-19," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, Vol. 13, No. 1, Pp. 60–69, Jul. 2023, Doi: 10.21456/Vol13iss1pp60-69.