



**EVALUASI PERBANDINGAN USABILITAS PADA SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN PUSKESMAS (SIMPUS)
MENGUNAKAN METODE EVALUASI HEURISTIK
(Studi Kasus: Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi)**

Eka Febriyanti

Nim: 22917006

Tesis diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Magister Komputer

Konsentrasi Informatika Medis

Program Studi Informatika Program Magister

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

2026

Lembar Pengesahan Pembimbing

**EVALUASI PERBANDINGAN USABILITAS PADA SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN PUSKESMAS (SIMPUS) MENGGUNAKAN METODE EVALUASI
HEURISTIK**

(Studi Kasus: Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi)



Pembimbing

Prof. Dr. Sri Kusumadewi, S.Si.,

Lembar Pengesahan Penguji

EVALUASI PERBANDINGAN USABILITAS PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PUSKESMAS (SIMPUS) MENGGUNAKAN METODE EVALUASI HEURISTIK

(Studi Kasus: Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi)

Eka Febriyanti

22917006

Yogyakarta, 15 Juli 2026

Tim Penguji,

Prof. Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T.

Ketua

Ir. Irving Vitra Paputungan, S.T., M.Sc., Ph.D.

Anggota I

Izzati Muhimmah, S.T., M.Sc., Ph.D.

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika Program Magister

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

Ir. Irving Vitra Paputungan, S.T., M.Sc., Ph.D.

Abstrak

EVALUASI PERBANDINGAN USABILITAS PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PUSKESMAS (SIMPUS) MENGGUNAKAN METODE EVALUASI HEURISTIK

(Studi Kasus: Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi)

Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) berperan penting dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan integrasi layanan kesehatan. Namun, penerapannya harus didukung oleh *usability* yang baik agar memudahkan tenaga kesehatan dalam penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *usability* SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi Kabupaten Sleman. Metode yang digunakan adalah evaluasi heuristik berdasarkan 10 prinsip Nielsen. Data dikumpulkan melalui kuesioner kepada pengguna sistem dan dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank serta penilaian *severity* rating. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum *usability* SIMPUS di kedua puskesmas tergolong baik, dengan rata-rata skor seluruh kriteria di atas 4,00. Di Puskesmas Ngaglik 1 ditemukan 17 permasalahan *usability* pada enam kriteria, terdiri dari 14 masalah minor dan 3 item tanpa masalah *usability*. Sementara itu, di Puskesmas Turi ditemukan 14 permasalahan pada enam kriteria yang seluruhnya tergolong masalah minor dengan prioritas perbaikan rendah. Permasalahan yang ditemukan terutama terkait visibilitas status sistem, konsistensi, pencegahan kesalahan, fleksibilitas, pemulihan kesalahan, serta bantuan dan dokumentasi. Kesimpulannya, SIMPUS di kedua puskesmas layak digunakan dan memiliki *usability* yang baik, meskipun masih diperlukan perbaikan minor untuk meningkatkan kualitas layanan dan kenyamanan pengguna.

Kata kunci : *Usability, evaluasi heuristik, sistem informasi manajemen, SIMPUS, puskesmas*

Abstract

COMPARATIVE EVALUATION OF USABILITY IN COMMUNITY HEALTH CENTER MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM (SIMPUS) USING HEURISTIC EVALUATION METHOD

(Case Study: Ngaglik 1 Community Health Center and Turi Community Health Center)

The Community Health Center Management Information System (SIMPUS) plays an important role in improving the effectiveness, efficiency, and integration of healthcare services. However, its implementation must be supported by good usability to facilitate healthcare workers in using the system. This study aims to analyze the usability of SIMPUS at Ngaglik 1 Community Health Center and Turi Community Health Center in Sleman Regency. The method used was heuristic evaluation based on Nielsen's 10 usability principles. Data were collected through questionnaires distributed to system users and analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank test and severity rating assessment. The results showed that, in general, the usability of SIMPUS in both community health centers was categorized as good, with the average score of all criteria above 4.00. At Ngaglik 1 Community Health Center, 17 usability issues were identified across six criteria, consisting of 14 minor problems and 3 items with no usability issues. Meanwhile, at Turi Community Health Center, 14 usability issues were identified across six criteria, all of which were categorized as minor problems with low-priority improvements. The identified issues were mainly related to system status visibility, consistency, error prevention, flexibility, error recovery, as well as help and documentation. In conclusion, SIMPUS in both community health centers is considered feasible to use and demonstrates good usability, although minor improvements are still needed to enhance service quality and user convenience.

Keywords: *Usability, heuristic evaluation, management information system, SIMPUS, community health center*

Pernyataan Keaslian Tulisan

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan tulisan asli dari penulis, dan tidak berisi material yang telah diterbitkan sebelumnya atau tulisan dari penulis lain terkecuali referensi atas material tersebut telah disebutkan dalam tesis. Apabila ada kontribusi dari penulis lain dalam tesis ini, maka penulis lain tersebut secara eksplisit telah disebutkan dalam tesis ini.

Dengan ini saya juga menyatakan bahwa segala kontribusi dari pihak lain terhadap tesis ini, termasuk bantuan analisis statistik, desain survei, analisis data, prosedur teknis yang bersifat signifikan, dan segala bentuk aktivitas penelitian yang dipergunakan atau dilaporkan dalam tesis ini telah secara eksplisit disebutkan dalam tesis ini.

Segala bentuk hak cipta yang terdapat dalam material dokumen tesis ini berada dalam kepemilikan pemilik hak cipta masing-masing. Apabila dibutuhkan, penulis juga telah mendapatkan izin dari pemilik hak cipta untuk menggunakan ulang materialnya dalam tesis ini.

Yogyakarta, 10 juli 2026



Eka Febriyanti

Daftar Publikasi

Publikasi yang menjadi bagian dari tesis

Publikasi berikut menggunakan 2 lokasi penelitian dari tesis ini

Kontributor	Jenis Kontribusi
Eka Febriyanti	Mendesain eksperimen (60%) Menulis <i>paper</i> (70%)
Sri Kusumadewi	Mendesain eksperimen (40%) Menulis dan mengedit <i>paper</i> (30%)

Halaman Kontribusi

Para responden dari Puskesmas Turi dan Puskesmas Ngaglik 1 Kabupaten Sleman, DI. Yogyakarta yang sudah membantu dalam pengisian kuesioner untuk melancarkan penelitian ini.

Halaman Persembahan

Sembah sujud serya syukur kepada Allah SWT. Atas ridha yang diberikan dari-Mu yang memberikan kekuatan, ketabahan dan kesabaran dalam pengerjaan tesis ini sampai dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW. Karya ini kupersembahkan untuk orang yang sangat sangat disayangi dan dikasihi Ayah saya Bapak Solihin dan Ibu Disma Wati yang telah memberikan dukungan semangat serta doa yang tiada hentinya demi kelancaran untuk kesuksesan saya.

Serta juga untuk saudara-saudara penulis untuk adik saya Dwi Arliana Zueva dan adik Aisyah Elga Septriah yang selalu memberikan dukungan dalam keberhasilan penulisan ini. Terimakasih juga untuk seluruh teman seperjuangan Magister Informatika angkatan 2022 dan seluruh teman-teman Informatika Medis yang selalu kompak hingga akhir. Terima kasih penulis sampaikan sebesar-besarnya untuk kalian semua, dengan kehadiran kalian penulis dapat selalu penuh semangat dalam penyelesaian tesis ini. Akhir kata semoga tesis ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang, Aminnnnn.

Kata Pengantar

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, nikmat, dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Evaluasi Perbandingan Usabilitas Pada Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (Simpus) Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik (Studi Kasus: Puskesmas Ngalik 1 Dan Puskesmas Turi Sleman Yogyakarta)”**. Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Dua (S2) di Jurusan Informatika, Program Studi Magister Informatika, Konsentrasi Informatika Medis, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

Dalam proses penyusunan tesis ini, penulis tidak lepas dari bantuan, dukungan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak yang telah memberikan inspirasi dan motivasi selama pengerjaan tugas akhir ini. Oleh karena itu, dengan penuh rasa terima kasih, penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia yang telah memimpin dengan bijaksana.
2. Irving Vitra Paputungan, T., M.Sc., Ph.D., Ketua Program Studi Magister Informatika, yang telah memberikan arahan selama masa studi.
3. Dr. Sri Kusumadewi, S.SI., M.T., sebagai pembimbing utama yang dengan sabar telah memberikan ilmu, waktu, tenaga, pikiran, serta dukungan dan doa yang sangat berharga selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Seluruh dosen di Program Studi Magister Informatika yang telah berbagi ilmu pengetahuan selama masa studi, serta seluruh staf yang selalu memberikan bantuan dengan penuh tanggung jawab.
5. Para tenaga kesehatan yang berada di Puskesmas Turi dan Puskesmas Puskesmas Ngalik 1 yang membantu penulis dalam kelancaran penelitian ini.
6. Kepada kedua orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan doa, restu, serta kasih sayang yang tak terhingga.
7. Sahabat serta teman-teman Magister Informatika, yang selama ini saling memberi dukungan dan semangat.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk memperbaiki karya ini. Penulis berharap, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi yang membutuhkan.

Yogyakarta, 2026

(Eka Febriyanti)

Daftar Isi

Lembar Pengesahan Pembimbing.....	i
Lembar Pengesahan Penguji.....	ii
Abstrak	iii
Pernyataan Keaslian Tulisan	v
Daftar Publikasi	vi
Halaman Kontribusi.....	vii
Halaman Persembahan.....	viii
Kata Pengantar.....	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar	xv
Glosarium	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian Dan manfaat Penelitian	7
1.6 Metodologi Penelitian	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Studi Literatur	13
2.2 Landasan Teori.....	24
BAB III METODOLOGI	37
3.1 Lokasi Penelitian	37

3.2	Jenis Penelitian	40
3.3	Fokus Penelitian	42
3.4	Langkah-langkah Penelitian	43
3.5	Responden	59
3.6	Pengumpulan Data	60
3.7	Pengolahan Data.....	61
3.8	Analisis Data	62
3.9	Penarikan Kesimpulan.....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		64
4.1	Kondisi Demografi Responden	64
4.2	Uji Validitas	71
4.3	Uji Reliabilitas.....	77
4.4	Kriteria Penelitian Ideal.	82
4.5	Analisis Deskriptif Variabel Penelitian	89
4.6	Analisis Deskriptif Permasalahan Responden	96
4.7	Analisis Verifikatif.....	98
4.8	Analisis Lanjutan.....	121
4.9	Penarikan Kesimpulan.....	131
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		134
5.1	Kesimpulan	134
5.2	Saran.....	136
DAFTAR PUSTAKA		138

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Studi Literatur.....	19
Tabel 2.2 Indikator Faktor Usabilitas	28
Tabel 2.3 Fungsi dari 10 Kriteria Usabilitas Heuristik.....	29
Tabel 2.4 Kelebihan dan Kekurangan Metode Evaluasi Heuristik.....	31
Tabel 2.5 Likert Scale.....	32
Tabel 2.6 Rentang Tingkat Reliabilitas	34
Tabel 2.7 Kriteria Kategori Penilaian Ideal	35
Tabel 2.8 Kriteria Kategori Tingkat Permasalahan	36
Tabel 3. 1 Indikator Penilaian Visibility of System Status.....	46
Tabel 3. 2 Indikator Penilaian User Control and Freedom.....	49
Tabel 3. 3 Indikator Penilaian Consistency and Standards.....	50
Tabel 3. 4 Indikator Penilaian Error Prevention	51
Tabel 3. 5 Indikator Penilaian Recognition Rather Than Recall	52
Tabel 3. 6 Indikator Penilaian Flexibility and Efficiency of Use	53
Tabel 3. 7 Indikator Penilaian Aesthetic and Minimalist Design.....	54
Tabel 3. 8 Indikator Penilaian Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors	55
Tabel 3. 9 Indikator Penilaian Help and Documentation	55
Tabel 4. 1 Analisis Deskriptif Karakteristik Responden Puskesmas Ngaglik 1	64
Tabel 4. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Wewenang Penggunaan SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1	65
Tabel 4. 3 Analisis Deskriptif Karakteristik Responden Puskesmas Turi	66
Tabel 4. 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Wewenang Penggunaan SIMPUS di Puskesmas Turi	66
Tabel 4. 5 Profil Pendidikan Responden Puskesmas Ngaglik 1	67
Tabel 4. 6 Profil Pendidikan Responden Puskesmas Turi	68
Tabel 4. 7 Lama Penggunaan Komputer Responden Puskesmas Ngaglik 1.....	68
Tabel 4. 8 Lama Penggunaan Komputer Responden Puskesmas Turi.....	69
Tabel 4. 9 Hasil Uji Validitas Kuesioner Puskesmas Ngaglik I dan Puskesmas Turi	71
Tabel 4. 10 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Puskesmas Ngaglik I.....	78

Tabel 4. 11 Skala Penilaian Likert.....	82
Tabel 4. 12 Kategori Penilaian Ideal.....	82
Tabel 4. 13 Penilaian Ideal Kuesioner Puskesmas Ngaglik I.....	83
Tabel 4. 14 Analisis Deskriptif Variabel Penelitian Puskesmas Ngaglik I.....	89
Tabel 4. 15 Analisis Deskriptif Variabel Penelitian Puskesmas Turi	92
Tabel 4. 16 Analisis Deskriptif Permasalahan Responden Puskesmas Ngaglik 1	96
Tabel 4. 17 Analisis Deskriptif Permasalahan Responden Puskesmas Turi	97
Tabel 4. 18 Uji Non Parametric Wilcoxon Signed-Rank Test One-Sample Puskesmas Ngaglik 1.....	99
Tabel 4. 19 Kriteria yang Ditemukan Permasalahan	107
Tabel 4. 20 Uji Non Parametric Wilcoxon Signed-Rank Test One-Sample Puskesmas Turi	110
Tabel 4. 21 Kriteria yang Ditemukan Permasalahan	118
Tabel 4. 22 Interval Kategori Tingkat Permasalahan Puskesmas Ngaglik 1	121
Tabel 4. 23 Penilaian Tingkat Permasalahan Evaluasi Heuristik Puskesmas Ngaglik 1 ...	122
Tabel 4. 24 Penilaian Tingkat Permasalahan Evaluasi Heuristik Puskesmas Turi	126

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Metodologi Penelitian.	10
Gambar 3.1 Alur Penelitian	44
Gambar 4. 1 Rerata Kriteria Penilaian Ideal Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi	87

Glosarium

Istilah	Definisi
SIMPUS	Sistem Informasi Manajemen Puskesmas yang digunakan untuk mendukung pengelolaan data dan pelayanan kesehatan di puskesmas.
Smartealth	Platform SIMPUS yang digunakan oleh puskesmas di Kabupaten Sleman untuk mendukung pelayanan kesehatan dan rekam medis elektronik.
Usabilitas (Usability)	Tingkat kemudahan, efisiensi, efektivitas, dan kepuasan pengguna dalam menggunakan suatu sistem.
Evaluasi Heuristik	Metode evaluasi usabilitas yang menilai antarmuka berdasarkan prinsip-prinsip heuristik Nielsen.
Heuristik Nielsen	Sepuluh prinsip usabilitas yang dikembangkan oleh Jakob Nielsen untuk mengevaluasi antarmuka pengguna.
Visibility of System Status	Prinsip yang menekankan bahwa sistem harus selalu memberikan umpan balik yang jelas kepada pengguna.
Match Between System and Real World	Prinsip yang memastikan sistem menggunakan istilah dan konsep yang mudah dipahami pengguna.
User Control and Freedom	Kemampuan pengguna untuk membatalkan atau memperbaiki tindakan yang tidak diinginkan.
Consistency and Standards	Konsistensi penggunaan istilah, ikon, dan tampilan dalam sistem.
Error Prevention	Upaya sistem untuk mencegah kesalahan sebelum terjadi.
Recognition Rather Than Recall	Prinsip yang membantu pengguna mengenali informasi tanpa harus mengingatnya.
Flexibility and Efficiency of Use	Kemampuan sistem mendukung pengguna pemula maupun pengguna berpengalaman secara efisien.
Aesthetic and Minimalist Design	Desain antarmuka yang sederhana, relevan, dan tidak berlebihan.
Help and Documentation	Fitur bantuan atau dokumentasi yang membantu pengguna memahami sistem.

Severity Rating	Tingkat keparahan masalah usability yang digunakan untuk menentukan prioritas perbaikan.
P-Care BPJS	Sistem pelayanan kesehatan BPJS yang digunakan untuk administrasi dan rujukan peserta JKN.
RME	Rekam Medis Elektronik yang digunakan untuk pencatatan data medis pasien secara digital.
SATUSEHAT	Platform integrasi data kesehatan nasional yang dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan RI.
APM	Antrean Pasien Mandiri, yaitu fitur pendaftaran dan pengambilan antrean secara mandiri oleh pasien.
Cronbach's Alpha	Metode statistik untuk mengukur reliabilitas atau konsistensi instrumen penelitian.
Uji Validitas	Pengujian untuk memastikan instrumen penelitian mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Transformasi digital dalam pelayanan kesehatan telah menjadi arus utama di berbagai negara, termasuk Indonesia. Sistem informasi menjadi tulang punggung manajemen pelayanan, mulai dari pencatatan data pasien hingga pelaporan ke dinas kesehatan. Salah satu sistem yang digunakan di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama adalah Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS).

SIMPUS kini menjadi alat bantu utama dalam pengelolaan data pasien dan layanan kesehatan di berbagai Puskesmas. Namun, efektivitas sistem ini sangat bergantung pada aspek usability-nya, yaitu sejauh mana pengguna—khususnya tenaga kesehatan—dapat dengan mudah, cepat, dan tepat menggunakan sistem tersebut. Jika sistem memiliki antarmuka yang membingungkan atau alur kerja yang tidak intuitif, maka proses pelayanan dapat terganggu, meskipun secara teknis sistem tersebut telah terpasang dengan baik (Sari & Ardiansyah, 2022). Penerapan SIMPUS diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja tenaga kesehatan, mempercepat proses pelayanan, dan mendukung keterpaduan data dengan sistem nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Kecamatan Ngaglik dan Kecamatan Turi merupakan dua wilayah administratif di Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yang menjadi lokasi studi dalam penelitian ini. Kecamatan Ngaglik memiliki luas wilayah sekitar 38,52 km² dan jumlah penduduk sekitar 99.336 jiwa, menjadikannya salah satu kecamatan dengan kepadatan tinggi di Sleman. Sementara itu, Kecamatan Turi memiliki wilayah yang lebih luas, yaitu 43,09 km², dengan jumlah penduduk sekitar 37.414 jiwa (BPS Sleman, 2023). Dengan komposisi demografis yang berbeda ini, kebutuhan dan beban kerja pelayanan kesehatan di masing-masing wilayah pun menunjukkan karakteristik yang unik. Di kedua kecamatan tersebut, masing-masing Puskesmas telah menggunakan

SIMPUS dalam aktivitas pelayanan sehari-hari. Sistem ini telah berjalan cukup lama dan mencakup berbagai fungsi klinis dan administratif.

Berdasarkan kebijakan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, implementasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Smarthealth mulai diterapkan secara bertahap pada tahun 2020 di seluruh puskesmas yang berada di wilayah Kabupaten Sleman. Penerapan sistem ini merupakan bagian dari upaya digitalisasi pelayanan kesehatan primer untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data pasien, pencatatan pelayanan, pelaporan program kesehatan, serta integrasi informasi kesehatan antarunit pelayanan. Sejak implementasinya pada tahun 2020, SIMPUS Smarthealth menjadi sistem informasi utama yang digunakan oleh puskesmas di Kabupaten Sleman dalam mendukung pelaksanaan pelayanan kesehatan sehari-hari.

Keberhasilan implementasi SIMPUS tidak hanya bergantung pada ketersediaan infrastruktur, tetapi juga pada aspek usability sistem. Usability merujuk pada sejauh mana sistem dapat digunakan secara mudah, efisien, dan memuaskan oleh pengguna (Nielsen, 1994). Banyak penelitian menunjukkan bahwa meskipun sistem telah terpasang, tidak semua tenaga kesehatan dapat menggunakannya secara optimal karena kendala antarmuka, alur kerja yang tidak sesuai, atau fitur yang membingungkan (Prasetyo *et al.*, 2021). Hal ini menunjukkan pentingnya evaluasi usability secara sistematis sebagai bagian dari pengembangan sistem informasi kesehatan.

Salah satu metode yang banyak digunakan dalam menilai usability sistem adalah evaluasi heuristik, yaitu metode yang menilai antarmuka berdasarkan sepuluh prinsip yang dikembangkan oleh Jakob Nielsen. Metode ini bersifat cepat, murah, dan efektif dalam menemukan berbagai masalah usability, bahkan yang bersifat minor sekalipun (Nielsen & Molich, 1990). Studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa evaluasi heuristik dapat mengungkap kelemahan sistem yang tidak terdeteksi dalam uji coba teknis biasa, seperti inkonsistensi menu, penggunaan istilah yang membingungkan, atau beban kerja pengguna yang tinggi (Sari & Ardiansyah, 2022).

Penerapan evaluasi heuristik pada sistem informasi kesehatan ditemukan dalam penelitian di Puskesmas Ajibarang, di mana ditemukan bahwa sebagian besar masalah berada pada aspek konsistensi dan kontrol pengguna, dengan severity rata-rata 1,65 yang menunjukkan tingkat permasalahan minor namun tetap perlu diperbaiki (Rahmawati *et al.*, 2021). Meskipun permasalahan tersebut tampak ringan, jika dibiarkan dapat menghambat kenyamanan pengguna dan memperlambat pelayanan. Oleh karena itu, evaluasi ini dapat menjadi dasar penting dalam pengembangan sistem lebih lanjut.

Studi di Puskesmas Mlati 1 (Kabupaten Sleman) menunjukkan bahwa sistem SIMPUS belum digunakan secara optimal karena masalah usability dan kurangnya pelatihan. Beberapa laporan, seperti LB3 dan LB4, tetap dibuat secara manual karena pengguna merasa lebih nyaman dan cepat dengan metode konvensional (Yuliani, 2020). Hal ini tentu bertentangan dengan tujuan digitalisasi, di mana efisiensi dan akurasi justru seharusnya meningkat. Masalah semacam ini bisa diidentifikasi dan diperbaiki melalui evaluasi heuristik yang menyeluruh.

Hasil wawancara dengan pengguna aktif di Puskesmas Ngaglik 1 menunjukkan bahwa permasalahan lain yang muncul adalah keterbatasan keterampilan sebagian tenaga kesehatan dalam mengoperasikan komputer, sehingga kesalahan input atau lambatnya navigasi antarmuka masih sering terjadi. Namun, secara umum fitur-fitur SIMPUS yang tersedia sudah mencukupi kebutuhan pelayanan. Apabila terdapat modul yang kurang sesuai, pihak puskesmas mengonsultasikannya melalui forum SIKDA Sleman, yang kemudian dikoordinasikan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dengan vendor pengembang *Smarthealth* (Siswa Medica UGM) untuk dilakukan pembaruan. Dengan demikian, permasalahan utama di Puskesmas Ngaglik 1 bukan terletak pada ketersediaan fitur, melainkan pada aspek teknis jaringan serta keterampilan pengguna.

Sementara itu, hasil survei peneliti di Puskesmas Turi pada 24 Juni 2025 menunjukkan bahwa sistem yang digunakan saat ini juga merupakan SIMPUS *Smarthealth*, sama seperti yang diterapkan di seluruh Puskesmas Kabupaten

Sleman. Sebelumnya, Puskesmas Turi menggunakan aplikasi SIMPUS versi lama, namun sejak tahun 2023 seluruh data dan layanan telah dimigrasikan ke platform Smarthealth yang dikembangkan oleh Siswa Medica UGM. Pergantian sistem ini dilakukan secara serentak dengan dukungan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman untuk menyatukan basis data pelayanan primer di wilayah tersebut.

Dalam implementasinya, jumlah pengguna aktif Smarthealth di Puskesmas Turi mencapai sekitar 70 orang, meliputi berbagai unit pelayanan seperti pendaftaran, pemeriksaan dokter umum, gigi, perawat, bidan, laboratorium, gizi, psikologi, dan fisioterapi. Setiap tenaga kesehatan memiliki akun pengguna (*user*) masing-masing, serta terdapat satu akun admin yang mengelola keseluruhan sistem. Artinya, sistem ini telah digunakan secara luas dalam kegiatan operasional sehari-hari, tidak terbatas hanya pada staf IT atau promosi kesehatan seperti yang ditemukan pada masa awal penerapan SIMPUS terdahulu. Meskipun secara umum sistem sudah digunakan secara menyeluruh, beberapa kendala teknis dan fungsional masih sering terjadi. Hambatan utama yang dihadapi adalah sinkronisasi dengan aplikasi P-Care BPJS, yang berfungsi untuk pembuatan surat rujukan pasien. Selain itu, sistem Smarthealth beberapa kali mengalami gangguan (*down*) pada hari-hari sibuk seperti Sabtu dan Senin, yang berakibat pada tertundanya proses pelayanan dan antrean pasien. Dari sisi antarmuka, ditemukan bug atau error kecil yang kadang menyebabkan ketidaksesuaian antara tampilan antrian di sistem dengan urutan pasien sebenarnya. Misalnya, antrian di ruang tunggu masih menunjukkan nomor D25, sementara tampilan di sistem sudah meloncat ke D39. Meskipun masalah tersebut biasanya dapat diatasi dengan melakukan *reload* sistem, kondisi ini tetap menandakan adanya inkonsistensi pada tampilan status sistem. Terkait pembelajaran dan pelatihan sistem, pihak Puskesmas Turi menyebutkan bahwa pelatihan penggunaan Smarthealth pernah dilakukan pada masa awal peluncuran sistem, namun selama satu tahun terakhir belum ada pelatihan lanjutan atau pembaruan materi teknis. Akibatnya, beberapa pengguna baru harus belajar

secara mandiri dengan bantuan rekan kerja, dan hal ini berpotensi memengaruhi efisiensi serta konsistensi penggunaan sistem di tiap unit.

Dengan demikian, perbedaan utama antara Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi terletak pada lama pengalaman penggunaan sistem, jumlah dan kompetensi pengguna, serta jenis kendala yang dihadapi. Ngaglik 1 lebih terkendala pada aspek teknis jaringan dan keterampilan pengguna, sedangkan Turi menghadapi masalah pada sinkronisasi sistem, bug antarmuka, dan kurangnya pelatihan lanjutan. Perbandingan dua konteks implementasi ini penting karena dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang faktor-faktor yang memengaruhi usability Smarthealth, baik dari sisi desain sistem maupun lingkungan penggunaan. Melalui keterlibatan langsung para pengguna di kedua lokasi, penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi apakah permasalahan usability yang muncul lebih bersifat sistemik (berkaitan dengan desain dan stabilitas sistem) atau kontekstual (terkait kompetensi pengguna dan dukungan pelatihan), sehingga rekomendasi perbaikan yang dihasilkan dapat dirumuskan secara lebih tepat sasaran dan aplikatif.

Dengan melibatkan *stakeholder* langsung dari kedua puskesmas, penelitian ini dapat mengidentifikasi apakah permasalahan usability yang muncul lebih bersifat sistemik (terkait desain sistem) atau kontekstual (terkait lingkungan penggunaan dan kapasitas pengguna), sehingga rekomendasi perbaikan dapat dirumuskan secara lebih tepat sasaran. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diketahui sejauh mana sistem dapat digunakan secara efektif oleh tenaga kesehatan di masing-masing Puskesmas, serta mengidentifikasi perbedaan-perbedaan signifikan dalam pengalaman pengguna. Analisis ini penting karena dapat memberikan masukan yang lebih tepat sasaran kepada pengembang sistem maupun pihak pengambil kebijakan.

Kedua puskesmas yang dipilih sama-sama menggunakan SIMPUS Smarthealth yang dikembangkan oleh Siswa Medica UGM dan telah diterapkan secara serentak di 25 puskesmas di Kabupaten Sleman. Dengan demikian, sistem yang dibandingkan memiliki dasar yang sama. Perbedaan utama antara Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi terletak pada tahun implementasi

(2010 vs 2021). Oleh karena itu, penelitian ini tetap bersifat sebanding karena membandingkan usabilitas sistem yang sama, tetapi dalam konteks penerapan yang berbeda.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Implementasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Smarthealth di Puskesmas Kabupaten Sleman belum sepenuhnya berjalan optimal meskipun telah diterapkan secara serentak pada seluruh puskesmas.
2. Di Puskesmas Ngaglik 1 masih terdapat kendala teknis berupa gangguan jaringan yang memengaruhi kelancaran penggunaan sistem dalam pelayanan kesehatan.
3. Sebagian tenaga kesehatan di Puskesmas Ngaglik 1 masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan Smarthealth, sehingga kesalahan input data dan lambatnya proses navigasi sistem masih sering terjadi.
4. Integrasi antara Smarthealth dengan aplikasi P-Care BPJS di Puskesmas Ngaglik 1 belum berjalan secara konsisten sehingga terkadang menghambat proses pembuatan surat rujukan pasien.
5. Di Puskesmas Turi masih ditemukan kendala teknis berupa gangguan sinkronisasi data dengan aplikasi P-Care BPJS yang memengaruhi efektivitas pelayanan.
6. Terdapat bug pada antarmuka Smarthealth di Puskesmas Turi yang menyebabkan perbedaan tampilan antrean pasien dan berpotensi menimbulkan kesalahan informasi.
7. Sistem Smarthealth di Puskesmas Turi masih mengalami gangguan (*system down*) pada waktu-waktu tertentu, terutama ketika beban penggunaan meningkat.
8. Pelatihan penggunaan Smarthealth di Puskesmas Turi belum dilakukan secara berkelanjutan sehingga pengguna baru masih harus mempelajari sistem secara mandiri.

9. Belum diketahui secara komprehensif aspek-aspek usability yang menjadi penyebab utama munculnya berbagai permasalahan penggunaan Smarthealth di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi.
10. Belum terdapat prioritas perbaikan berbasis evaluasi usability yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan dan peningkatan kualitas Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Smarthealth di kedua puskesmas.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil yang baik dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan yang perlu diperhatikan. Hal ini bertujuan agar penelitian yang dilakukan tetap terarah dan fokus dalam menjawab permasalahan yang diangkat. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada analisis usability SIMPUS *Smarthealth*.
2. Penelitian ini hanya dilakukan di dua lokasi, yaitu Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi, yang berada di wilayah Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Evaluasi usability dalam penelitian ini menggunakan pendekatan evaluasi heuristik berdasarkan sepuluh prinsip usability dari Jakob Nielsen.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat usability SIMPUS Smarthealth di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi berdasarkan Evaluasi Heuristik?
2. Bagaimana perbandingan usability SIMPUS Smarthealth antara kedua puskesmas?

1.5 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengevaluasi tingkat usability Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Smarthealth di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi berdasarkan metode Evaluasi Heuristik.

2. Menganalisis tingkat usability Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Smarthealth antara Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi berdasarkan hasil Evaluasi Heuristik.

Ada dua manfaat penelitian yaitu:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang informatika medis dan rekayasa sistem informasi kesehatan, dengan menambahkan bukti empiris mengenai penerapan evaluasi heuristik dalam mengukur usability SIMPUS. Temuan dari penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji aspek usability sistem informasi di layanan kesehatan primer.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan acuan atau rekomendasi yang konkret dalam rencana perbaikan terhadap sistem, khususnya pada bagian antarmuka pengguna dan alur penggunaan SIMPUS. Dengan demikian, hasil evaluasi ini dapat dijadikan dasar dalam pengembangan sistem informasi manajemen puskesmas selanjutnya, agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung peningkatan efisiensi serta efektivitas pelayanan kesehatan.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk menjaga penelitian berjalan secara sistematis dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan. Alur penelitian divisualisasikan dalam bentuk bagan metodologi penelitian yang terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu Tahap Persiapan (*Preparation Phase*), Tahap Pelaksanaan dan Analisis (*Execution and Analysis Phase*), serta Tahap Akhir (*Finalization Phase*).

1. Tahap Persiapan (Preparation Phase)

Tahap persiapan merupakan tahap awal penelitian yang bertujuan membangun dasar pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan mengenai implementasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Smarthealth di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi. Selanjutnya dilakukan studi literatur mengenai konsep usabilitas, metode Evaluasi Heuristik Nielsen, severity rating, serta penelitian terdahulu yang relevan. Tahap berikutnya adalah penyusunan instrumen penelitian berupa kuesioner berdasarkan sepuluh prinsip Heuristic Evaluation Nielsen. Instrumen kemudian divalidasi sebelum digunakan sebagai alat pengumpulan data. Selain itu dilakukan penentuan responden penelitian, penyusunan jadwal penelitian, serta pengurusan izin penelitian kepada kedua puskesmas.

2. Tahap Pelaksanaan dan Analisis (*Execution and Analysis Phase*)

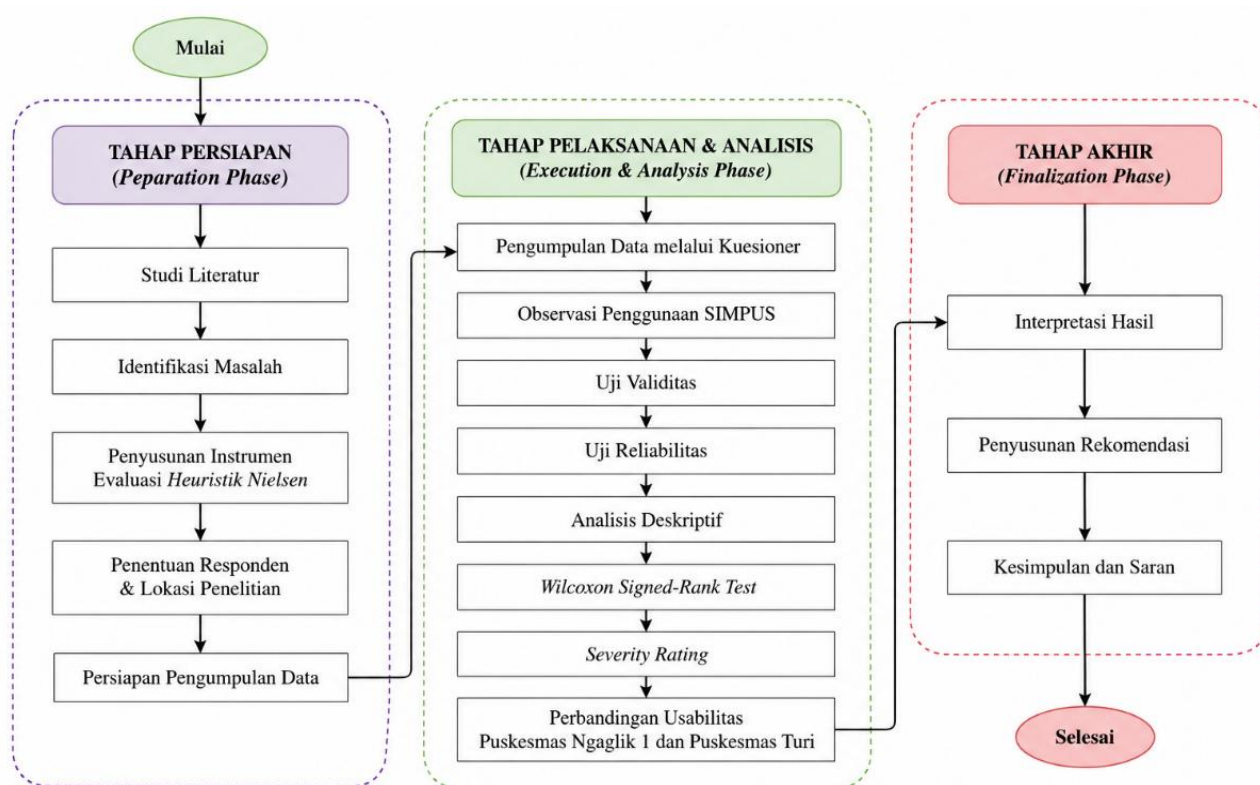
Tahap ini merupakan inti dari penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada tenaga kesehatan yang menggunakan SIMPUS Smarthealth di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi. Selain pengisian kuesioner, peneliti juga melakukan observasi terhadap penggunaan sistem serta dokumentasi apabila diperlukan untuk memperkuat hasil penelitian.

Data yang telah diperoleh kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan Pearson Product Moment dan Cronbach's Alpha. Selanjutnya dilakukan analisis deskriptif terhadap masing-masing indikator usabilitas berdasarkan sepuluh prinsip heuristik Nielsen. Tahap berikutnya adalah melakukan analisis verifikatif menggunakan Wilcoxon Signed-Rank Test untuk mengetahui apakah tingkat usabilitas pada masing-masing prinsip telah memenuhi nilai acuan yang ditetapkan. Setelah itu dilakukan penilaian Severity Rating untuk menentukan tingkat prioritas perbaikan setiap permasalahan usabilitas yang ditemukan.

Hasil analisis dari kedua puskesmas kemudian dibandingkan untuk mengetahui perbedaan tingkat usabilitas SIMPUS Smarthealth antara Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi.

3. Tahap Akhir (*Finalization Phase*)

Tahap akhir merupakan tahap penyusunan hasil penelitian berdasarkan seluruh proses analisis yang telah dilakukan. Pada tahap ini dilakukan interpretasi hasil penelitian dengan mengaitkan temuan terhadap teori serta penelitian terdahulu. Selanjutnya disusun rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil Severity Rating sehingga dapat menjadi masukan bagi pengembang SIMPUS maupun pengelola puskesmas. Tahapan ini diakhiri dengan penyusunan kesimpulan dan saran penelitian.



Gambar 2.1. Metodologi Penelitian

1.7 Sistematika Penulisan

Penelitian ini menggunakan sistematika penulisan yang disusun secara sistematis untuk memudahkan pembahasan dan pemahaman terhadap hasil penelitian. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang penelitian mengenai pentingnya evaluasi usabilitas Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Smarthealth dalam mendukung pelayanan kesehatan di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi. Selain itu, bab ini memuat identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan. Bab ini memberikan gambaran umum mengenai alasan dilakukannya penelitian dan arah penyelesaiannya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai teori, konsep, dan hasil penelitian terdahulu yang menjadi landasan penelitian. Pembahasan meliputi studi literatur terkait evaluasi usabilitas sistem informasi kesehatan, konsep Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS), teori usabilitas, metode Evaluasi Heuristik berdasarkan sepuluh prinsip Jakob Nielsen, severity rating, serta metode analisis statistik yang digunakan. Pada bab ini juga dijelaskan research gap yang menjadi dasar dilaksanakannya penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan secara rinci tahapan pelaksanaan penelitian, meliputi lokasi penelitian, jenis penelitian, fokus penelitian, langkah-langkah penelitian, karakteristik responden, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian berdasarkan sepuluh prinsip Evaluasi Heuristik, prosedur pengujian validitas dan reliabilitas instrumen, teknik pengolahan data, metode analisis data menggunakan analisis deskriptif, uji Wilcoxon Signed-Rank Test, serta penilaian severity rating untuk menentukan tingkat prioritas perbaikan usabilitas pada SIMPUS.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian beserta pembahasannya secara komprehensif. Pembahasan meliputi karakteristik responden pada Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi, hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen, analisis deskriptif setiap variabel usabilitas, hasil identifikasi permasalahan berdasarkan sepuluh prinsip Evaluasi Heuristik, hasil uji Wilcoxon Signed-Rank Test, penilaian severity rating, serta analisis perbandingan tingkat usabilitas SIMPUS antara kedua puskesmas. Selanjutnya, hasil penelitian diinterpretasikan dengan mengaitkan temuan terhadap teori dan penelitian terdahulu.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian mengenai tingkat usabilitas SIMPUS Smarthealth di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi serta hasil perbandingan usabilitas di kedua lokasi penelitian. Selain itu, disampaikan saran bagi pengembang sistem, pengelola puskesmas, dan peneliti selanjutnya sebagai bahan pengembangan dan peningkatan kualitas Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) agar semakin efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Studi Literatur

Firdaus *et al.* (2019) melakukan penelitian dengan judul “Evaluasi Usabilitas Sistem Informasi Manajemen dengan Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik dan Skala SUS”. Metode penelitian yang digunakan adalah evaluasi heuristik berbasis sepuluh prinsip usabilitas Nielsen, yang dikombinasikan dengan pengukuran *System Usability Scale* (SUS). Penilaian dilakukan terhadap sistem informasi manajemen pada institusi pelayanan kesehatan untuk mengidentifikasi permasalahan antarmuka dan menentukan tingkat keparahannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek visibilitas status sistem, konsistensi, dan kontrol pengguna menjadi titik kelemahan utama. Dengan adanya *severity rating* dan skor SUS, peneliti dapat memprioritaskan rekomendasi perbaikan berdasarkan dampaknya terhadap pengalaman pengguna. Studi ini menekankan pentingnya pendekatan terintegrasi antara evaluasi kualitatif (heuristik) dan kuantitatif (SUS) untuk menghasilkan perbaikan yang komprehensif.

Irwan *et al.* (2020) melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Usabilitas Sistem Informasi Manajemen Menggunakan Metode Heuristic Evaluation pada Sistem Informasi Kepegawaian”. Penelitian ini mengadopsi evaluasi heuristik dengan sepuluh prinsip Nielsen dan menganalisis data melalui uji validitas, reliabilitas, serta analisis verifikatif guna menjamin kualitas temuan. Evaluasi dilakukan terhadap antarmuka sistem kepegawaian yang digunakan di lingkungan institusi pendidikan tinggi. Hasil menunjukkan pelanggaran signifikan pada prinsip *match between system and real world* serta *help and documentation*, yang berdampak pada keterbatasan pengguna dalam menavigasi sistem secara intuitif. Rekomendasi perbaikan difokuskan pada penyederhanaan bahasa sistem dan peningkatan dokumentasi bantuan pengguna. Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan sistem tidak hanya bergantung

pada fungsionalitas teknis, tetapi juga pada sejauh mana sistem mampu menyelaraskan diri dengan ekspektasi kognitif pengguna.

Sari dan Ardiansyah (2022) meneliti “Analisis Usability Sistem SIMPUS dengan Metode Heuristic Evaluation pada Puskesmas X di Kota Y”. Penelitian ini menggunakan evaluasi heuristik Nielsen yang difokuskan pada sembilan evaluator untuk mengidentifikasi masalah interaksi pengguna dengan SIMPUS. Setiap pelanggaran dievaluasi berdasarkan severity rating skala 0–4 dan dikategorikan berdasarkan prinsip heuristik yang dilanggar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pelanggaran terjadi pada prinsip *user control and freedom* dan *error prevention*, yang berdampak pada rendahnya efisiensi penggunaan oleh tenaga kesehatan. Rekomendasi disusun berdasarkan frekuensi pelanggaran dan tingkat keparahan, dengan fokus pada penyederhanaan navigasi, peringatan kesalahan, dan penyesuaian tampilan sesuai beban kerja pengguna. Studi ini relevan sebagai pembandingan langsung terhadap kasus SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 dan Turi.

Rahmawati *et al.* (2021) melakukan evaluasi heuristik pada sistem informasi manajemen Puskesmas di Kabupaten Banyumas dengan judul “Evaluasi Heuristik Sistem Informasi Puskesmas Menggunakan Pendekatan Nielsen”. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan lima evaluator untuk menilai kesesuaian antarmuka SIMPUS berdasarkan sepuluh prinsip Nielsen. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelanggaran paling signifikan terdapat pada prinsip *consistency and standards*, *recognition rather than recall*, dan *flexibility and efficiency of use*. Penelitian ini memberikan rekomendasi konkrit berupa penambahan tombol navigasi cepat, konsistensi ikon, dan penyederhanaan struktur menu untuk meningkatkan kecepatan kerja staf medis. Studi ini memperlihatkan bahwa evaluasi heuristik mampu mengidentifikasi detail-detail kecil namun berdampak besar terhadap performa kerja pengguna akhir di lingkungan puskesmas.

Putra dan Handayani (2020) melakukan penelitian berjudul “Evaluasi Usabilitas Sistem Informasi Akademik dengan Heuristic Evaluation” pada sistem akademik universitas negeri. Metode yang digunakan adalah evaluasi

heuristik oleh lima evaluator ahli, dengan pemetaan pelanggaran berdasarkan prinsip Nielsen dan tingkat keparahan permasalahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelanggaran terbanyak terjadi pada aspek *aesthetic and minimalist design* serta *help users recognize, diagnose, and recover from errors*. Penggunaan warna, istilah teknis, dan struktur menu dinilai tidak ramah pengguna. Penelitian ini menyoroti pentingnya penyesuaian sistem terhadap persepsi pengguna awam, dan merekomendasikan desain antarmuka yang lebih ringkas serta pemberian pesan kesalahan yang komunikatif. Meskipun berbeda konteks dengan SIMPUS, studi ini memperkuat temuan bahwa kelemahan desain antarmuka menjadi penyebab utama rendahnya kepuasan pengguna.

Yuliani (2020) dalam tesis berjudul “Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) di Puskesmas Mlati 1 Kabupaten Sleman” menggunakan pendekatan kualitatif dengan evaluasi heuristik dan observasi lapangan. Penelitian dilakukan dengan melibatkan pengguna aktif sistem, seperti dokter, perawat, dan petugas administrasi, untuk mengevaluasi pengalaman mereka dalam menggunakan SIMPUS. Temuan utama mengindikasikan bahwa SIMPUS belum sepenuhnya mendukung pelaporan digital karena banyak laporan tetap dibuat secara manual akibat ketidaksesuaian format atau kerumitan sistem. Penelitian ini juga mencatat kurangnya pelatihan teknis dan kendala infrastruktur jaringan sebagai faktor eksternal yang memperburuk pengalaman pengguna. Rekomendasi difokuskan pada peningkatan fitur pencetakan, pelatihan ulang pengguna, serta integrasi SIMPUS dengan sistem pelaporan nasional secara otomatis. Studi ini memberikan gambaran konkret tentang tantangan implementasi SIMPUS di lapangan.

Sutopo dan Lestari (2021) melakukan penelitian berjudul “Evaluasi Heuristik Sistem Informasi Rekam Medis di Puskesmas X”. Penelitian ini menggunakan metode evaluasi heuristik Nielsen yang dilakukan oleh lima evaluator dengan latar belakang informatika medis. Penelitian bertujuan menilai kemudahan penggunaan sistem informasi rekam medis dan efektivitas penggunaannya dalam mendukung pelayanan klinis. Hasil evaluasi menunjukkan pelanggaran terbesar pada prinsip *help and documentation, error*

prevention, dan *visibility of system status*, yang menyebabkan kebingungan bagi pengguna dalam navigasi menu dan prosedur pencatatan medis. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam menyoroti keterbatasan sistem yang tidak hanya terletak pada desain teknis, tetapi juga pada kurangnya edukasi pengguna. Rekomendasi perbaikan diarahkan pada peningkatan panduan penggunaan, peringatan kesalahan otomatis, dan visualisasi status sistem untuk mempercepat adaptasi pengguna non-teknis dalam operasional harian.

Wahyuni dan Nindita (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Heuristic Evaluation untuk Sistem Informasi Laboratorium Rumah Sakit: Studi Kasus di RSUD Kota Z” mengkaji sejauh mana sistem informasi laboratorium memenuhi prinsip-prinsip usability berdasarkan sepuluh heuristik Nielsen. Metode evaluasi melibatkan tim pakar dan pengguna aktif sistem, dengan temuan utama berupa ketidaksesuaian antara terminologi sistem dan istilah medis yang lazim digunakan tenaga laboratorium. Aspek *match between system and real world* dan *recognition rather than recall* menjadi area dengan skor pelanggaran tertinggi. Penelitian ini menekankan pentingnya keterlibatan tenaga kesehatan dalam proses desain sistem untuk menjamin kesesuaian alur kerja digital dengan praktik medis harian. Rekomendasi perbaikan diarahkan pada perbaikan desain ikon, bahasa sistem, dan struktur menu berdasarkan praktik lokal yang umum digunakan di rumah sakit.

Pratama dan Hidayat (2021) mengkaji “Analisis Usabilitas Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah Menggunakan Evaluasi Heuristik”. Meskipun bukan di bidang kesehatan, penelitian ini sangat relevan dalam konteks sistem informasi publik. Metode yang digunakan adalah evaluasi heuristik oleh tiga evaluator ahli dengan analisis severity rating. Temuan menunjukkan bahwa *flexibility and efficiency of use* serta *user control and freedom* merupakan dua prinsip yang paling sering dilanggar. Keterbatasan navigasi sistem, tidak adanya fitur undo, serta alur kerja yang kaku menyebabkan tingginya tingkat kesalahan input oleh pegawai daerah. Penelitian ini menegaskan bahwa sistem informasi untuk instansi pemerintah harus dirancang dengan fleksibilitas dan logika kerja pengguna yang beragam. Rekomendasi

berupa redesign form input, fitur navigasi cerdas, dan pelatihan berbasis studi kasus aktual turut diajukan untuk mendukung produktivitas kerja pengguna.

Maulida dan Setiawan (2023) dalam artikelnya “Evaluasi Usabilitas Sistem Informasi Kesehatan dengan Pendekatan Heuristik: Studi Kasus SIMPUS Berbasis Web di Puskesmas Kabupaten Bandung” menggunakan pendekatan campuran antara evaluasi heuristik Nielsen dan kuesioner SUS (System Usability Scale). Evaluasi terdiri dari praktisi kesehatan dan analis sistem informasi. Hasil penelitian menemukan skor SUS rata-rata 61,5 yang berada di bawah ambang batas ideal, menunjukkan usabilitas yang rendah. Pelanggaran paling dominan ditemukan pada prinsip *consistency and standards* serta *aesthetic and minimalist design*, yang menyebabkan kebingungan visual dan perbedaan penamaan fungsi antar menu. Penelitian ini memberikan rekomendasi penguatan desain antarmuka yang konsisten dan penyesuaian tata letak visual agar pengguna dapat lebih cepat memahami dan menavigasi sistem, terutama saat bekerja dalam tekanan waktu tinggi di Puskesmas.

Zahabi *et al.* (2015) dalam artikel berjudul “Heuristic Evaluation of a Medication Administration System Interface Design” melakukan penelitian dengan menggunakan evaluasi heuristik berbasis 10 prinsip Nielsen untuk menilai antarmuka sistem administrasi pemberian obat di rumah sakit. Metode penelitian melibatkan lima evaluator ahli dengan latar belakang teknik industri dan rekayasa sistem kesehatan yang secara independen mengevaluasi antarmuka sistem, kemudian mendiskusikan temuan secara panel untuk menyusun konsensus. Evaluator mengidentifikasi total 89 pelanggaran terhadap prinsip heuristik, terutama terkait visibilitas status sistem, konsistensi dan standar, serta pencegahan kesalahan (*error prevention*). Pelanggaran tersebut dinilai menggunakan skala tingkat keparahan dari 0 (tidak masalah) hingga 4 (masalah bencana). Hasil penelitian menunjukkan bahwa antarmuka sistem belum mendukung proses kerja yang aman dan efisien, serta berisiko memicu kesalahan dalam pemberian obat akibat tampilan sistem yang tidak intuitif dan tidak konsisten. Studi ini menyimpulkan bahwa evaluasi heuristik merupakan

metode yang efektif untuk mengidentifikasi masalah usability pada tahap awal desain sistem kesehatan sebelum sistem tersebut diimplementasikan secara luas. Kushniruk dan Borycki (2006) dalam artikel “Human–Computer Interaction in Healthcare: The Role of Cognitive and Usability Engineering”, membahas pendekatan kognitif dan usability engineering melalui evaluasi heuristik dalam pengembangan sistem informasi kesehatan, khususnya sistem Electronic Health Records (EHR). Penelitian ini bersifat kualitatif dan deskriptif dengan studi kasus pada implementasi sistem EHR di beberapa rumah sakit Kanada, menggunakan evaluasi heuristik dan cognitive walkthrough yang dilakukan oleh para ahli di bidang interaksi manusia dan komputer. Evaluasi mengungkapkan berbagai masalah usability seperti kurangnya umpan balik dari sistem, navigasi yang membingungkan, kontrol pengguna yang terbatas, serta tingginya risiko kesalahan entri data yang dapat berdampak langsung pada keselamatan pasien. Penelitian ini menekankan pentingnya melibatkan metode evaluasi heuristik dalam siklus pengembangan sistem sejak tahap awal desain agar sistem lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna serta mampu mengurangi potensi kesalahan yang berbahaya dalam pelayanan medis. Temuan penelitian ini memperkuat argumen bahwa kualitas antarmuka sistem informasi kesehatan secara langsung memengaruhi kinerja tenaga kesehatan dan hasil layanan klinis.

Carvalho *et al.* (2009) dalam artikel “A Heuristic Evaluation of Electronic Health Record Interfaces: An Analysis of Usability Problems”, melakukan evaluasi heuristik secara sistematis terhadap dua antarmuka sistem Electronic Health Records (EHR) untuk mengidentifikasi masalah-masalah usability yang berdampak pada efisiensi dan keselamatan pengguna. Metode penelitian melibatkan enam evaluator profesional yang menilai antarmuka berdasarkan 10 prinsip heuristik Nielsen dan memberikan tingkat keparahan pada setiap pelanggaran yang ditemukan. Hasil evaluasi mengidentifikasi 132 masalah usability yang diklasifikasikan ke dalam kategori pelanggaran terhadap prinsip seperti recognition rather than recall, match between system and real world, dan user control and freedom. Pelanggaran-pelanggaran tersebut diketahui

menyebabkan kesulitan navigasi, interpretasi informasi yang tidak intuitif, dan hambatan dalam menyelesaikan tugas-tugas medis, sehingga dapat mengganggu alur kerja tenaga kesehatan. Studi ini menyarankan perbaikan desain antarmuka yang lebih konsisten dan ramah pengguna, serta pentingnya melakukan evaluasi usability secara menyeluruh sebelum implementasi sistem informasi kesehatan untuk meminimalkan risiko terhadap keselamatan pasien dan mendukung efisiensi kerja klinis secara optimal. Lebih detailnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Studi Literatur

No	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
1	Usabilitas, Sistem Informasi Manajemen	Usability, Heuristic Evaluation, SUS	Pembahasan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi sebuah sistem menggunakan evaluasi heuristik yang berpegang pada 10 prinsip Nielsen dan menentukan tingkat keparahan untuk memberikan rekomendasi perbaikan. Penggunaan SUS membantu mengukur persepsi pengguna terhadap sistem.	(Firdaus <i>et al.</i> , 2019)
2	Usabilitas, Sistem Informasi Manajemen	Heuristic Evaluation, Management Information System, Usability	Penelitian ini mengevaluasi usabilitas sistem berdasarkan 10 prinsip Nielsen. Melalui uji validitas dan reliabilitas, setiap pelanggaran prinsip dinilai dan diberikan bobot	(Irwan <i>et al.</i> , 2020)

No	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
			keparahan untuk menyusun rekomendasi perbaikan sistem.	
3	Usabilitas, SIMPUS	Heuristic Evaluation, SIMPUS, Health IT	Evaluasi heuristik dilakukan pada SIMPUS di Puskesmas, hasil menunjukkan pelanggaran pada user control dan error prevention. Rekomendasi diarahkan pada penyederhanaan alur dan navigasi sistem untuk efisiensi kerja staf kesehatan.	(Sari & Ardiansyah, 2022)
4	Usabilitas, SIMPUS	Heuristic Evaluation, Puskesmas, Rekam Medis	Evaluasi heuristik menemukan pelanggaran pada konsistensi dan dokumentasi. Studi ini menekankan pentingnya kejelasan ikon, struktur menu, dan tampilan antarmuka untuk memperbaiki efektivitas penggunaan SIMPUS.	(Rahmawati <i>et al.</i> , 2021)
5	Usabilitas, Sistem Informasi Akademik	Heuristic Evaluation, Academic System, Interface	Evaluasi pada sistem akademik menunjukkan pelanggaran pada desain minimalis dan pesan kesalahan. Rekomendasi	(Putra & Handayani, 2020)

No	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
			diberikan untuk menyederhanakan tampilan visual dan memperjelas notifikasi sistem.	
6	Usabilitas, SIMPUS	Heuristic Evaluation, Puskesmas, Sleman	Evaluasi dilakukan terhadap SIMPUS di Puskesmas Mlati 1. Ditemukan bahwa sistem belum optimal dalam pelaporan digital dan pelatihan pengguna, serta masih digunakan pencatatan manual.	(Yuliani, 2020)
7	Usabilitas, Rekam Medis	Heuristic Evaluation, Electronic Medical Records	Evaluasi heuristik menunjukkan sistem tidak memberikan status sistem yang jelas, serta bantuan dokumentasi yang terbatas, sehingga pengguna kesulitan mengoperasikan sistem secara mandiri.	(Sutopo & Lestari, 2021)
8	Usabilitas, Sistem Informasi Laboratorium	Heuristic Evaluation, Lab System, Real-World Match	Evaluasi heuristik menyoroti perbedaan terminologi dalam sistem dengan bahasa sehari-hari tenaga kesehatan, serta pelanggaran pada	(Wahyuni & Nindita, 2020)

No	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
			konsistensi dan pencarian data.	
9	Usabilitas, Sistem Informasi Keuangan Daerah	Heuristic Evaluation, Flexibility, Efficiency	Evaluasi pada sistem keuangan menunjukkan bahwa kurangnya fleksibilitas dan ketiadaan kontrol pengguna menyebabkan banyak kesalahan input. Rekomendasi mencakup desain ulang form dan navigasi.	(Pratama & Hidayat, 2021)
10	Usabilitas, SIMPUS Berbasis Web	Heuristic Evaluation, SUS, Minimalist Design	Evaluasi heuristik dan SUS menghasilkan skor usabilitas di bawah ambang batas. Masalah terbesar ditemukan pada konsistensi antar menu dan estetika antarmuka.	(Maulida & Setiawan, 2023)
11	Evaluasi Heuristik dalam Sistem Obat	Usability, Heuristic Evaluation, Error Prevention	Penelitian ini menggunakan evaluasi heuristik berbasis 10 prinsip Nielsen untuk menilai antarmuka sistem administrasi obat. Lima evaluator mengidentifikasi pelanggaran prinsip seperti visibilitas status sistem dan pencegahan	Zahabi <i>et al.</i> (2015)

No	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
			kesalahan. Hasil menunjukkan bahwa antarmuka yang tidak intuitif berpotensi menimbulkan kesalahan klinis.	
12	Interaksi Manusia-Komputer di Kesehatan	Human-Computer Interaction, Usability Engineering, EHR	Studi ini menekankan pentingnya evaluasi heuristik dan <i>cognitive walkthrough</i> pada sistem EHR. Evaluator menemukan masalah seperti navigasi membingungkan dan kurangnya kontrol pengguna, yang berdampak pada keselamatan pasien. Penelitian ini merekomendasikan integrasi evaluasi usability sejak awal pengembangan sistem.	Kushniruk & Borycki (2006)
13	Evaluasi Antarmuka EHR	EHR Interface, Heuristic Evaluation, User Control	Penelitian ini mengidentifikasi 132 masalah usability pada antarmuka EHR, terutama terkait pengendalian pengguna, konsistensi, dan	Carvalho <i>et al.</i> (2009)

No	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
			pengenalan dibanding hafalan. Evaluasi menunjukkan bahwa pelanggaran usability memperburuk efisiensi kerja dan berpotensi menyebabkan kesalahan medis. Perlu perbaikan desain dan navigasi sistem.	

1.2 Landasan Teori

2.1.1 Sistem Informasi Manajemen Puskesmas

Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2014 menjelaskan bahwa Sistem Informasi Kesehatan (SIK) merupakan suatu sistem pengelolaan data dan informasi kesehatan yang diterapkan di seluruh tingkatan pemerintahan. Sistem ini diselenggarakan secara sistematis dan terintegrasi guna mendukung manajemen kesehatan nasional. Tujuan utamanya adalah meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan kepada masyarakat melalui ketersediaan informasi yang tepat. Dengan adanya sistem ini, alur informasi kesehatan menjadi lebih terstruktur dan mudah diakses. Selain itu, SIK juga berperan dalam mendukung kebijakan berbasis data di sektor kesehatan. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan informasi menjadi elemen penting dalam sistem pelayanan kesehatan modern (Sianturi et al., 2021).

Sistem informasi manajemen kesehatan yang efektif adalah sistem yang mampu menghasilkan data dan informasi secara akurat serta tepat waktu. Keakuratan dan ketepatan waktu tersebut sangat penting untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang tepat. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, implementasi sistem yang baik menjadi semakin memungkinkan untuk diwujudkan. Namun demikian, keberhasilan sistem tidak hanya bergantung pada teknologi semata. Diperlukan juga penerapan

prosedur yang konsisten, ketersediaan sumber daya yang memadai, serta dukungan dalam pengembangan sistem. Selain itu, pemanfaatan data yang dihasilkan juga harus dilakukan secara optimal agar memberikan manfaat nyata (Amelia & Rusydi, 2021).

Sistem informasi kesehatan memiliki peran penting dalam mendukung berbagai aspek pelayanan kesehatan. Sistem ini membantu proses pengambilan keputusan dalam pelaksanaan pelayanan sehari-hari di fasilitas kesehatan. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan dilakukannya intervensi secara cepat dalam menangani masalah kesehatan yang muncul. Tidak hanya itu, sistem informasi kesehatan turut mendukung manajemen kesehatan di berbagai tingkat administratif. Hal ini mencakup tingkat kabupaten/kota, provinsi, hingga pusat. Dukungan tersebut terutama terlihat dalam penyusunan rencana jangka pendek, menengah, dan panjang (Sianturi et al., 2021).

Dalam praktiknya, sistem informasi kesehatan telah banyak diterapkan di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan seperti puskesmas dan rumah sakit. Penggunaan sistem ini membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan yang diberikan kepada masyarakat. Namun demikian, sistem informasi kesehatan tidak dapat berdiri sendiri. Sistem ini merupakan bagian dari sistem kesehatan yang lebih luas dan bersifat komprehensif. Pelayanan yang didukung meliputi upaya kuratif, rehabilitatif, preventif, dan promotif. Oleh karena itu, integrasi antar komponen sistem kesehatan menjadi sangat penting untuk memastikan keberhasilan implementasi sistem informasi.

Tujuan pengembangan sistem informasi kesehatan pada dasarnya berkaitan dengan perannya sebagai bagian dari Sistem Kesehatan Nasional (SKN). Sistem ini berfungsi sebagai penyedia informasi yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan di setiap tingkat administrasi kesehatan. Tingkatan tersebut mencakup pusat, provinsi, kabupaten/kota, hingga unit pelaksana teknis seperti rumah sakit dan puskesmas. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan data kesehatan menjadi lebih terarah dan sistematis. Selain itu, informasi yang dihasilkan dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas

pelayanan kesehatan. Hal ini menjadikan sistem informasi kesehatan sebagai komponen strategis dalam pembangunan kesehatan (Amelia & Rusydi, 2021). Perkembangan sistem informasi kesehatan juga ditandai dengan munculnya berbagai bentuk dan jenis sistem yang digunakan di sektor kesehatan. Berbagai sistem tersebut dikembangkan dengan tujuan untuk mengelola data yang tersedia menjadi informasi yang bermanfaat. Data yang diolah dapat berasal dari pencatatan rutin maupun non-rutin yang dilakukan oleh fasilitas kesehatan. Proses pengolahan data ini memungkinkan tersedianya informasi yang lebih komprehensif. Selain itu, sistem yang beragam memberikan fleksibilitas dalam menyesuaikan kebutuhan masing-masing instansi kesehatan. Dengan demikian, pengelolaan informasi menjadi lebih efektif dan efisien (Amelia & Rusydi, 2021).

Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) merupakan salah satu bentuk penerapan sistem informasi kesehatan di tingkat pelayanan dasar. SIMPUS dapat diartikan sebagai suatu sistem yang melibatkan manusia dan/atau perangkat untuk menyediakan informasi guna mendukung proses manajemen puskesmas. Sistem ini bertujuan membantu puskesmas dalam mencapai sasaran kegiatan secara efektif. Sebelumnya, sistem ini dikenal dengan nama SP2TP yang berfungsi sebagai alat pencatatan dan pelaporan. Seiring perkembangan teknologi, SIMPUS mengalami peningkatan dalam hal fungsi dan cakupan. Hal ini menjadikan SIMPUS sebagai bagian penting dalam pengelolaan layanan kesehatan di puskesmas (Wibisono & Munawaroh, 2012).

Dalam pelaksanaannya, SIMPUS memiliki berbagai tanggung jawab yang berkaitan dengan pengelolaan data dan informasi. Kegiatan tersebut meliputi pencatatan dan pengumpulan data baik dari dalam maupun luar gedung puskesmas. Selain itu, sistem ini juga berfungsi untuk mengolah data menjadi informasi yang siap digunakan. SIMPUS bertanggung jawab dalam pembuatan laporan berkala kepada dinas kesehatan kabupaten/kota. Di samping itu, sistem ini juga berperan dalam memelihara bank data yang

dimiliki puskesmas. Pemanfaatan data dilakukan untuk mendukung manajemen pasien dan unit pelayanan. Tidak kalah penting, SIMPUS juga menyediakan layanan informasi bagi masyarakat dan pihak terkait lainnya (Amelia & Rusydi, 2021).

Secara umum, tujuan SIMPUS dibedakan menjadi tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umumnya adalah meningkatkan kualitas manajemen puskesmas agar lebih efektif dan efisien melalui pemanfaatan data secara optimal. Sementara itu, tujuan khususnya meliputi penyediaan pedoman dalam perencanaan kegiatan puskesmas. Selain itu, SIMPUS juga berfungsi sebagai dasar dalam pemantauan dan evaluasi pelayanan kesehatan. Sistem ini membantu mengidentifikasi serta mengatasi berbagai hambatan dalam pelaksanaan program puskesmas. Dengan adanya SIMPUS, proses manajemen menjadi lebih terarah dan berbasis data. Pada akhirnya, hal ini diharapkan mampu meningkatkan mutu pelayanan kesehatan kepada masyarakat (Wibisono & Munawaroh, 2012).

2.1.2 Analisis Usabilitas

Menurut Rubin dan Chisnell dalam penelitian (Joanna, 2010), istilah usabilitas berasal dari kata usable yang berarti dapat digunakan dengan baik. Usabilitas menggambarkan tingkat kemudahan suatu sistem ketika digunakan oleh pengguna. Dalam konteks ini, sistem yang memiliki usabilitas baik mampu meminimalkan kesalahan penggunaan. Bahkan jika terjadi kesalahan, sistem tersebut tetap memungkinkan pengguna untuk memperbaikinya dengan mudah. Selain itu, usabilitas juga berkaitan dengan manfaat dan tingkat kepuasan yang dirasakan oleh pengguna. Dengan demikian, usabilitas menjadi aspek penting dalam menilai kualitas suatu sistem.

Berdasarkan standar ISO 9241-11, usabilitas didefinisikan sebagai sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Penggunaan tersebut diukur melalui tiga aspek utama, yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Definisi ini juga menekankan pentingnya konteks penggunaan dalam menilai usabilitas suatu sistem. Artinya, sistem yang baik harus mampu beradaptasi dengan

kebutuhan dan karakteristik pengguna. Selain itu, lingkungan penggunaan juga memengaruhi tingkat usabilitas sistem. Oleh karena itu, evaluasi usabilitas harus mempertimbangkan berbagai faktor tersebut (ISO - ISO 9241-11:2018).

Evaluasi usabilitas atau yang dikenal dengan *Usability Evaluation Method* (UEM) pada dasarnya terbagi menjadi dua pendekatan utama. Pendekatan pertama adalah inspeksi berbasis ahli, yaitu evaluasi yang dilakukan oleh pakar usabilitas. Dalam metode ini, para ahli menilai sistem berdasarkan prinsip-prinsip desain yang telah ditetapkan. Pendekatan kedua adalah pengujian berbasis pengguna atau user-based testing. Pada metode ini, permasalahan sistem diidentifikasi melalui observasi langsung terhadap pengguna saat berinteraksi dengan sistem. Kedua metode tersebut memiliki kelebihan masing-masing dalam mengidentifikasi masalah usabilitas (Nielsen & Mack, 1995).

2.1.3 Evaluasi Heuristik

Evaluasi heuristik merupakan metode penilaian pada sistem informasi yang berfokus pada pengalaman pengguna. Pendekatan ini biasanya memanfaatkan kuesioner untuk menilai sejauh mana suatu sistem mengalami masalah atau kerusakan (Nielsen, 1994). Dalam proses analisis usability dengan metode evaluasi heuristik, setiap kriteria yang digunakan harus mencerminkan aspek-aspek penting dari usability itu sendiri. Berikut ini adalah pemetaan antara kriteria dalam evaluasi heuristik dengan faktor-faktor usability.

Tabel 2.2 Indikator Faktor Usabilitas

Faktor Usabilitas	Indikator	Kriteria Evaluasi Heuristik
<i>Learnability</i>	<i>Easy to understand</i>	<i>Match between system and the real world</i>
<i>Learnability</i>	<i>Easy to look for specific information</i>	<i>Help and documentation</i>

<i>Learnability</i>	<i>Easy to identify navigational mechanism</i>	<i>Help and documentation</i>
<i>Learnability</i>	—	<i>Consistency and standards</i>
<i>Memorability</i>	<i>Easy to remember</i>	<i>Recognition rather than recall</i>
<i>Memorability</i>	<i>Easy to reestablish</i>	<i>Consistency and standards</i>
<i>Efficiency</i>	<i>Easy to reach quickly</i>	<i>Flexibility and efficiency of use</i>
<i>Efficiency</i>	<i>Easy to navigate</i>	<i>Help and documentation</i>
<i>Errors</i>	<i>Few numbers of errors detected</i>	<i>Error prevention</i>
<i>Errors</i>	<i>Easy to fix</i>	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>
<i>Satisfying</i>	<i>System pleasant to use</i>	<i>User control and freedom; Visibility of system status</i>
<i>Satisfying</i>	<i>Comfort to use</i>	<i>Aesthetic and minimalist design</i>

Dengan berlandaskan faktor-faktor usability tersebut, berikut dijelaskan berbagai kriteria yang digunakan dalam evaluasi heuristik sebagaimana diperkenalkan oleh Jakob Nielsen untuk menilai dan mengukur kualitas suatu sistem.

Tabel 2.3 Fungsi dari 10 Kriteria Usabilitas Heuristik

No	Kriteria Evaluasi Heuristik	Fungsi
1	Visibilitas status sistem (<i>visibility of system status</i>)	Sistem harus selalu memberi informasi kepada pengguna tentang apa yang sedang terjadi melalui umpan balik yang sesuai dan dalam waktu yang wajar.
2	Kesesuaian antara sistem dan dunia nyata (<i>match between system and the real world</i>)	Sistem menggunakan bahasa, istilah, dan konsep yang familiar bagi pengguna, bukan bahasa teknis sistem yang sulit dipahami.

3	Kendali pengguna dan kebebasan (<i>user control and freedom</i>)	Pengguna dapat dengan mudah membatalkan atau keluar dari tindakan yang tidak disengaja tanpa melalui proses yang rumit.
4	Konsistensi dan standar (<i>consistency and standards</i>)	Elemen, istilah, dan tindakan dalam sistem harus konsisten sehingga pengguna tidak bingung karena perbedaan makna.
5	Pencegahan kesalahan (<i>error prevention</i>)	Sistem dirancang untuk mencegah kesalahan sebelum terjadi, serta membantu pengguna memahami kesalahan jika tetap terjadi.
6	Mengenali daripada mengingat kembali (<i>recognition rather than recall</i>)	Sistem dibuat agar pengguna lebih mudah mengenali pilihan daripada harus mengingat langkah-langkah sebelumnya.
7	Fleksibilitas dan efisiensi penggunaan (<i>flexibility and efficiency of use</i>)	Sistem menyediakan cara yang efisien untuk pengguna pemula maupun ahli, termasuk opsi dan pintasan yang sesuai kebutuhan.
8	Desain estetis dan minimalis (<i>aesthetic and minimalist design</i>)	Tampilan sistem hanya memuat informasi yang relevan agar tidak membingungkan dan tetap nyaman dilihat.
9	Membantu pengguna mengenali, mendiagnosis, dan memulihkan kesalahan (<i>help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>)	Pesan kesalahan harus jelas, mudah dipahami, dan memberikan solusi untuk memperbaiki masalah.

10	Bantuan dan dokumentasi (<i>help and documentation</i>)	Sistem menyediakan dokumentasi dan fitur bantuan yang mudah diakses, berfokus pada kebutuhan pengguna, serta berisi langkah-langkah yang jelas dan terstruktur.
----	---	---

Metode evaluasi heuristik merupakan salah satu pendekatan dalam pengujian usability yang memiliki sejumlah kelebihan dan kekurangan. Metode ini relatif mudah diterapkan karena tidak memerlukan proses yang kompleks dan dapat dilakukan secara cepat oleh evaluator. Selain itu, evaluasi heuristik mampu menemukan berbagai permasalahan usability secara individu berdasarkan prinsip-prinsip yang telah teruji. Namun demikian, metode ini juga memiliki keterbatasan, terutama karena sangat bergantung pada pendapat para ahli sehingga hasil evaluasi dapat bersifat subjektif. Selain itu, proses evaluasi tidak melibatkan pengguna secara langsung, sehingga beberapa masalah yang dialami pengguna nyata mungkin tidak sepenuhnya teridentifikasi.

Tabel 2.4 Kelebihan dan Kekurangan Metode Evaluasi Heuristik

Metode Usabilitas	Kelebihan	Kekurangan	Referensi
Evaluasi Heuristik	Menemukan permasalahan usability secara individu	Membutuhkan pendapat para ahli	(Perwira, 2019)
Evaluasi Heuristik	Mudah untuk dilakukan	Hasil evaluasi tidak melibatkan pengguna yang sebenarnya	(Jaspers, 2009)
Evaluasi Heuristik	Menggunakan peraturan yang telah teruji	Mengaitkan siklus evaluasi dengan kebutuhan mereka	(Perwira, 2019; Jaspers, 2009)

Evaluasi Heuristik	Dapat menemukan banyak permasalahan	—	(Perwira, 2019)
--------------------	-------------------------------------	---	-----------------

2.1.4 Konsep Pengetahuan

a. Skala Pengetahuan

Ada beberapa skala pengukuran yang dapat dilakukan untuk mendapatkan penilaian. Skala Likert merupakan salah satu skala pengukuran yang didapat digunakan untuk mendapatkan penilaian dari kuesioner yang akan diberikan kepada responden tentang pertanyaan yang diberikan terkait penilaian sistem informasi manajemen yang digunakan. Pada tahun 1932 Likert mengembangkan dasar untuk pengukuran terhadap sikap dengan memberikan pertanyaan kepada individu untuk menanggapi serangkaian pertanyaan tentang sebuah topik atau masalah, untuk mengetahui sejauh apa mereka akan setuju, dengan memanfaatkan komponen kognitif dan afektif dari sikap setiap individu (McLeod, 2008).

Tipe Likert atau skala frekuensi menggunakan format tanggapan pilihan yang tetap dan dibentuk untuk mengukur sikap atau pendapat (Bowling, 1997). Skala likert mengasumsikan bahwa kekuatan atau intensitas dari pengalaman adalah linear, pada suatu keterlanjutan dari sangat setuju sampai sangat tidak setuju, dan membuat asumsi bahwa sikap dapat diukur (McLeod, 2008).

Tabel 2.5 Likert Scale

Keterangan	Skor	Indeks
Sangat setuju	5	0 – 0,99
Setuju	4	1 – 1,99
Netral	3	2 – 2,99
Tidak setuju	2	3 – 3,99
Sangat tidak setuju	1	4 – 4,99

b. Uji Validitas

Uji validitas berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana suatu alat ukur memiliki ketepatan dan kecermatan dalam menjalankan fungsi ukurnya pada suatu pengujian (Azwar, 2012). Dengan kata lain, uji validitas digunakan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan benar-benar mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Pada penelitian ini, teknik yang digunakan untuk menguji validitas kuesioner adalah korelasi Product Moment dari Pearson. Pengujian dilakukan dengan cara mengkorelasikan nilai setiap item pertanyaan dengan nilai total skor (Dwiseptian & R, 2019).

Suatu item pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r hitung $> r$ tabel. Sebaliknya, jika r hitung $< r$ tabel, maka item tersebut dinyatakan tidak valid. Dalam penelitian ini, uji validitas instrumen dilakukan per item dengan menggunakan rumus Product Moment untuk memastikan setiap butir pernyataan dalam kuesioner layak digunakan dalam pengumpulan data.

c. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu instrumen penelitian dapat memberikan hasil yang konsisten apabila digunakan secara berulang dalam kondisi yang relatif sama. Dengan kata lain, reliabilitas menunjukkan tingkat keandalan suatu kuesioner sebagai alat pengumpulan data (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa setiap item dalam kuesioner memiliki konsistensi jawaban dari responden. Instrumen dikatakan reliabel apabila hasil pengukuran tetap stabil dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ketika dilakukan pengujian ulang.

Teknik yang umum digunakan dalam uji reliabilitas adalah Cronbach's Alpha. Suatu instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha $> 0,60$ atau sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam penelitian.

Dengan demikian, uji reliabilitas dalam penelitian ini bertujuan untuk memastikan bahwa kuesioner yang digunakan benar-benar dapat dipercaya dan menghasilkan data yang konsisten.

Tabel 2.6 Rentang Tingkat Reliabilitas

Rentang Nilai	Tingkat Reliabilitas
0,00 – 0,20	Kurang reliabel
0,201 – 0,40	Agak reliabel
0,401 – 0,60	Cukup reliabel
0,601 – 0,80	Reliabel
0,801 – 1,00	Sangat reliabel

d. Kategori Penilaian Ideal

Analisis dan pengelolaan data hasil pengumpulan kuesioner terhadap analisis usabilitas ini untuk mengukur kualitas sebuah sistem informasi manajemen berdasarkan hasil data yang didapatkan dari jawaban para responden. Skor dari hasil kuesioner yang dikumpulkan akan dihitung nilai rata-rata. Dari hasil yang didapatkan, rata-rata dapat dihitung dengan rumus (2.1):

$$X = \sum X / N$$

X = Nilai rata-rata

$\sum X$ = Jumlah skor

N = Jumlah responden

Selanjutnya, data yang diperoleh dari responden akan diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian ideal. Kategori penilaian ideal untuk faktor kualitas *usability* dapat dilihat pada Tabel 2.8 (Dwiseptian & R, 2019).

Tabel 2.7 Kriteria Kategori Penilaian Ideal

Rentang Skor (Nilai)	Kualitatif
$\bar{X} > Mi + 1,8 SBi$	Sangat Layak
$Mi + 0,6 SBi < \bar{X} \leq Mi + 1,8 SBi$	Layak
$Mi - 0,6 SBi < \bar{X} \leq Mi + 0,6 SBi$	Cukup Layak
$Mi - 1,8 SBi < \bar{X} \leq Mi - 0,6 SBi$	Tidak Layak
$\bar{X} \leq Mi - 1,8 SBi$	Sangat Tidak Layak

e. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud menarik kesimpulan yang bersifat umum atau melakukan generalisasi (Sugiyono, 2017). Metode ini tidak hanya berfokus pada proses pengumpulan data, tetapi juga mencakup tahapan analisis serta penafsiran makna dari data tersebut (Irwan et al., 2015). Dalam penelitian ini, analisis deskriptif dilakukan melalui tahapan pengumpulan, penyusunan, pengolahan, hingga interpretasi data, sehingga diperoleh gambaran yang jelas dan kesimpulan berdasarkan data yang ada.

f. Analisis Verifikatif

Analisis verifikatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk membuktikan atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan melalui analisis deskriptif dengan bantuan perhitungan statistik. Hasil dari analisis ini digunakan untuk menentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak (Sugiyono, 2013).

Salah satu pengujian yang dilakukan dalam analisis ini adalah uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan membandingkan nilai asymptotic significance dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai *asymptotic significance* $> 0,05$ (Ghozali, 2018).

Apabila hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka analisis verifikatif akan menggunakan pendekatan non-parametrik. Metode non-parametrik merupakan teknik analisis data yang tidak mensyaratkan data berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Lukiastuti & Hamdani, 2012).

g. Analisis Lanjut

Analisis yang dilakukan setelah ditemukan item-item yang menjadi permasalahan adalah untuk mengetahui tingkat permasalahan pada setiap item tersebut. Penentuan tingkat permasalahan ini menggunakan metode interval berdasarkan nilai skor maksimum dari bobot jawaban responden (Irwan et al., 2015). Perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Nilai Skor Maksimal = $5 \times 1 \times \text{Jumlah Responden}$

Nilai Skor Minimal = $1 \times 1 \times \text{Jumlah Responden}$

Rentang = Nilai skor maksimal – nilai skor minimal

Banyak kelas kategori = 5 kategori

Panjang interval kategori = Nilai skor maksimal $\div$ Banyak kelas kategori

Tabel 2.8 Kriteria Kategori Tingkat Permasalahan

Interval	Kategori Tingkat Permasalahan	Batas Bawah	Batas Atas
1	Masalah kritis dan harus segera diperbaiki	Nilai minimal	Nilai minimal $\times 2$
2	Masalah dengan prioritas tinggi	Nilai minimal $\times 2 + 1$	Nilai minimal $\times 3$
3	Masalah dengan prioritas sedang	Nilai minimal $\times 3 + 1$	Nilai minimal $\times 4$
4	Masalah kecil dengan prioritas rendah	Nilai minimal $\times 4 + 1$	Nilai maksimum
5	Tidak ada masalah	—	—

BAB III

METODOLOGI

3.1 Lokasi Penelitian

3.1.1 Puskesmas Ngaglik 1

Puskesmas Ngaglik I merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang berada di wilayah Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Puskesmas ini berlokasi di Jalan Kaliurang No.10, Gondangan, Sardonoharjo, Kecamatan Ngaglik dan memiliki akses yang cukup strategis karena berada di jalur utama Jalan Kaliurang sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat.

Kecamatan Ngaglik memiliki luas wilayah sekitar 38,52 km² dengan jumlah penduduk sekitar 99.336 jiwa. Tingginya jumlah penduduk menyebabkan kebutuhan pelayanan kesehatan di wilayah ini cukup besar sehingga Puskesmas Ngaglik 1 memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan kesehatan dasar kepada masyarakat. Kondisi tersebut juga menyebabkan tingginya aktivitas pelayanan kesehatan sehingga dibutuhkan sistem informasi manajemen yang mampu mendukung efektivitas dan efisiensi pelayanan.

Puskesmas Ngaglik 1 menyediakan berbagai jenis pelayanan kesehatan bagi masyarakat, antara lain:

- Pelayanan Kesehatan Umum
- Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut
- Pelayanan KIA dan KB
- Pelayanan Laboratorium
- Konsultasi Gizi
- Konsultasi Sanitasi
- Konsultasi Psikologi
- Klinik Perawatan
- Klinik IMS/VCT

Dalam mendukung proses pelayanan kesehatan, Puskesmas Ngaglik 1 menggunakan aplikasi SmartHealth atau Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) yang dikembangkan oleh PT Sisfomedika. SmartHealth merupakan sistem informasi manajemen kesehatan tingkat pertama yang mendukung penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) pada pelayanan puskesmas.

Aplikasi SmartHealth memiliki berbagai fitur yang mendukung proses pelayanan kesehatan, mulai dari pendaftaran pasien secara online maupun offline, Antrean Pasien Mandiri (APM), pelayanan poli, laboratorium, apotek, hingga kasir. Selain itu, sistem ini juga telah terintegrasi dengan platform kesehatan nasional seperti SATUSEHAT, Mobile JKN BPJS, dan P-Care sehingga membantu meningkatkan interoperabilitas data pelayanan kesehatan.

Penggunaan SmartHealth di Puskesmas Ngaglik 1 diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, mempercepat proses administrasi, mempermudah pengelolaan data pasien, serta meningkatkan efisiensi kerja tenaga kesehatan dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat.

3.1.2 Puskesmas Turi

Puskesmas Turi merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang berada di wilayah Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Puskesmas ini berlokasi di Jalan Pakem–Turi, Randusongo, Donokerto, Kecamatan Turi dan menjadi pusat pelayanan kesehatan masyarakat di wilayah tersebut.

Kecamatan Turi memiliki luas wilayah sekitar 43,09 km² dengan jumlah penduduk sekitar 37.414 jiwa. Dibandingkan dengan Kecamatan Ngaglik, jumlah penduduk di Kecamatan Turi relatif lebih sedikit, namun wilayah kerjanya lebih luas. Kondisi ini menyebabkan tantangan pelayanan kesehatan di Puskesmas Turi lebih berfokus pada aspek aksesibilitas dan mobilitas masyarakat dalam menjangkau fasilitas pelayanan kesehatan,

terutama bagi masyarakat yang berada di wilayah yang cukup jauh dari pusat pelayanan.

Puskesmas Turi menyediakan berbagai jenis pelayanan kesehatan bagi masyarakat, antara lain:

- Pelayanan Kesehatan Umum
- Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut
- Pelayanan KIA dan KB
- Pelayanan Laboratorium
- Konsultasi Gizi
- Konsultasi Sanitasi
- Konsultasi Psikologi
- Klinik Perawatan
- Klinik IMS/VCT

Dalam mendukung proses pelayanan kesehatan, Puskesmas Turi menggunakan aplikasi SmartHealth atau Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) yang dikembangkan oleh PT Sisfomedika. Sistem ini merupakan aplikasi manajemen kesehatan tingkat pertama yang mendukung penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) dalam pelayanan puskesmas.

SmartHealth memiliki berbagai fitur yang mendukung pelayanan kesehatan, seperti pendaftaran pasien secara online maupun offline, Antrean Pasien Mandiri (APM), pelayanan poli, laboratorium, apotek, hingga kasir. Sistem ini juga telah terintegrasi dengan SATUSEHAT, Mobile JKN BPJS, dan P-Care sehingga mempermudah pengelolaan data pelayanan kesehatan secara terintegrasi.

Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) di Puskesmas Turi diharapkan dapat membantu meningkatkan efektivitas pelayanan kesehatan, mempercepat proses administrasi, mempermudah pengelolaan data pasien, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Selain itu, karena Puskesmas Turi dan Puskesmas Ngaglik 1 menggunakan sistem informasi yang sama, kedua puskesmas tersebut

menjadi lokasi yang tepat untuk dilakukan perbandingan usability menggunakan metode evaluasi heuristik.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian deskriptif komparatif dengan pendekatan kuantitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan dan membandingkan tingkat *usabilitas* SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi menggunakan metode *evaluasi heuristik*.

Variabel tunggal dalam penelitian ini adalah: Usabilitas Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS). Usabilitas SIMPUS adalah tingkat kemudahan, kenyamanan, dan efisiensi pengguna (petugas Puskesmas) dalam menggunakan sistem SIMPUS untuk menjalankan tugas pelayanan kesehatan, yang diukur melalui evaluasi kesesuaian antarmuka sistem terhadap 10 prinsip heuristik Nielsen.

Penelitian ini berfokus pada analisis kesesuaian antara antarmuka pengguna dan prinsip-prinsip *usability* berdasarkan 10 heuristik Nielsen, yaitu: sebutkan 10 prinsip Nielsen, yaitu: *visibility of system status, match between system and the real world, user control and freedom, consistency and standards, error prevention, recognition rather than recall, flexibility and efficiency of use, aesthetic and minimalist design, help users recognize, diagnose, and recover from errors*, serta *help and documentation*.

Evaluasi dilakukan terhadap dua sistem yang berjalan di lokasi berbeda, guna mengetahui sejauh mana kemudahan, efisiensi, dan kepuasan pengguna dapat dicapai dalam konteks pelayanan kesehatan primer (Nielsen, 1994; Shneiderman *et al.*, 2016).

Pendekatan deskriptif digunakan karena penelitian ini tidak bermaksud menguji hipotesis hubungan antar variabel, melainkan untuk mendeskripsikan kondisi empiris dari sistem SIMPUS berdasarkan pengalaman pengguna. Sementara pendekatan komparatif digunakan untuk membandingkan tingkat keparahan pelanggaran heuristik, yaitu seberapa serius dampak yang ditimbulkan ketika suatu prinsip *usabilitas* Nielsen dilanggar dalam penggunaan

SIMPUS. Keparahan ini biasanya diukur dengan skala penilaian mulai dari minor problem (pelanggaran ringan yang hanya menyebabkan sedikit ketidaknyamanan) hingga *catastrophic problem* (pelanggaran berat yang menghambat tugas utama dan harus segera diperbaiki). Penilaian keparahan mempertimbangkan tiga aspek utama, yaitu frekuensi terjadinya masalah, dampak masalah terhadap kelancaran tugas pengguna, dan kemudahan atau kesulitan untuk mengatasinya. Dengan demikian, hasil perbandingan tidak hanya menunjukkan ada atau tidaknya masalah usability, tetapi juga prioritas perbaikan berdasarkan tingkat keparahan masalah di masing-masing puskesmas. Metode *heuristic evaluation* dipilih karena terbukti efektif dalam mengidentifikasi permasalahan usability dalam waktu relatif singkat dan dengan sumber daya terbatas, serta banyak digunakan dalam evaluasi sistem informasi kesehatan (Nielsen & Molich, 1990; Zhang & Walji, 2011). Oleh karena itu, jenis penelitian ini sangat relevan untuk mengevaluasi dan memberikan rekomendasi perbaikan sistem yang berbasis kebutuhan nyata pengguna di lapangan.

Pemilihan metode evaluasi heuristik dalam penelitian ini didasarkan pada keunggulannya dalam mengidentifikasi masalah usability secara sistematis, efisien, dan mendalam. Evaluasi heuristik memungkinkan peneliti menilai antarmuka SIMPUS berdasarkan sepuluh prinsip yang telah teruji luas dalam studi interaksi manusia dan komputer, sehingga dapat mengungkap berbagai masalah baik yang bersifat mayor maupun minor tanpa memerlukan jumlah responden yang besar. Metode ini relatif cepat dan hemat sumber daya dibandingkan dengan usability testing langsung, yang biasanya membutuhkan skenario tugas, observasi intensif, dan perangkat uji tambahan. Selain itu, evaluasi heuristik dapat diaplikasikan pada sistem yang sudah berjalan lama maupun sistem baru, sehingga relevan untuk membandingkan kondisi SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 (implementasi sejak 2010) dan Puskesmas Turi (implementasi sejak 2021).

Di sisi lain, meskipun metode lain seperti *System Usability Scale* (SUS) mampu memberikan skor kuantitatif mengenai kepuasan pengguna, hasilnya

cenderung bersifat umum dan tidak menjelaskan secara detail bagian antarmuka mana yang perlu diperbaiki. Evaluasi heuristik memberikan keunggulan dengan cara memetakan langsung masalah ke dalam prinsip usability tertentu, misalnya konsistensi, kontrol pengguna, atau efisiensi penggunaan. Dengan demikian, rekomendasi perbaikan yang dihasilkan lebih operasional dan mudah ditindaklanjuti oleh pengembang maupun pihak Dinas Kesehatan. Oleh karena itu, evaluasi heuristik dipilih karena mampu menjembatani kebutuhan penelitian untuk tidak hanya menilai tingkat usability secara keseluruhan, tetapi juga mengidentifikasi area perbaikan spesifik yang kontekstual dengan kondisi lapangan di kedua puskesmas.

3.3 Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan untuk membandingkan tingkat usability SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi dengan menggunakan kesepuluh prinsip evaluasi heuristik Nielsen, yaitu *visibility of system status*, *match between system and the real world*, *user control and freedom*, *consistency and standards*, *error prevention*, *recognition rather than recall*, *flexibility and efficiency of use*, *aesthetic and minimalist design*, *help users recognize, diagnose, and recover from errors*, serta *help and documentation*.

Meskipun seluruh prinsip dianalisis secara menyeluruh, penelitian ini juga memberikan perhatian khusus pada aspek yang sering menjadi titik kritis dalam sistem informasi kesehatan, yaitu konsistensi tampilan dan istilah, kontrol pengguna, serta fleksibilitas dan efisiensi penggunaan, karena ketiga prinsip ini paling banyak ditemukan sebagai sumber masalah dalam studi sebelumnya dan sangat memengaruhi kelancaran pelayanan kesehatan sehari-hari.

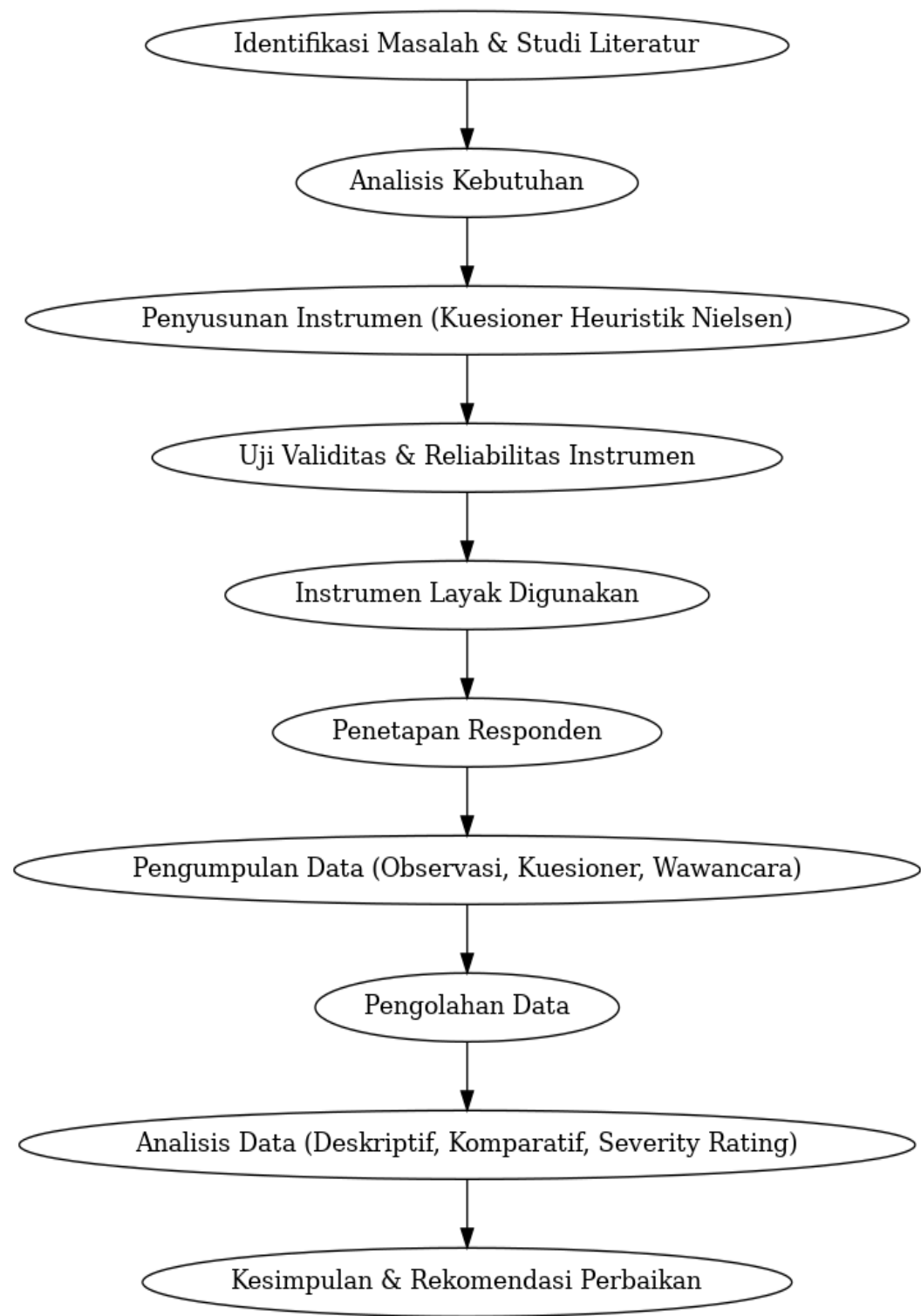
Rekomendasi perbaikan yang diharapkan dari penelitian ini tidak hanya sebatas penilaian tingkat usability, tetapi juga berupa usulan konkret yang dapat langsung diterapkan untuk meningkatkan kualitas SIMPUS. Perbaikan tersebut antara lain penyempurnaan antarmuka agar lebih konsisten dan mudah dipahami, peningkatan navigasi serta efisiensi penggunaan bagi tenaga kesehatan, penyediaan pelatihan berkala dan panduan penggunaan yang lebih praktis, serta penyesuaian fitur dengan kebutuhan nyata di lapangan, seperti integrasi data

pelayanan, kemudahan akses laporan, maupun aktivasi fitur komunikasi dengan pasien.

Dengan rekomendasi yang bersifat aplikatif ini, diharapkan pengembang sistem dan Dinas Kesehatan dapat menjadikan hasil penelitian sebagai dasar pengambilan keputusan untuk pembaruan desain maupun strategi implementasi SIMPUS, sehingga sistem benar-benar mendukung efektivitas pelayanan kesehatan di tingkat puskesmas.

3.4 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian dilakukan untuk mengetahui gambaran dari alur penelitian yang akan dilakukan secara sistematis dan dapat dijadikan pedoman dalam penyelesaian permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini. Dan langkah-langkah penelitian dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1. Alur Penelitian

a. Identifikasi Masalah dan Studi Literatur

Tahap awal ini dilakukan untuk merumuskan latar belakang masalah terkait penggunaan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi, seperti kendala usability yang sering dihadapi oleh petugas medis atau administrasi. Bersamaan dengan itu, dilakukan studi literatur untuk mengumpulkan teori, penelitian terdahulu, dan referensi relevan mengenai evaluasi usability, perbandingan sistem, serta prinsip-prinsip Evaluasi Heuristik menurut Nielsen. Langkah ini krusial untuk membangun fondasi teoretis yang kuat dan memperjelas urgensi serta tujuan dilakukannya penelitian komparatif ini.

Selanjutnya adalah melakukan studi literatur yang berfokus pada kajian teoritis dan empiris mengenai analisis usability terhadap SIMPUS. Studi literatur ini bertujuan untuk memperoleh landasan konseptual yang kuat dalam memahami prinsip-prinsip usability dan penerapan metode evaluasi heuristik dalam konteks sistem informasi kesehatan. Literatur yang dikaji mencakup jurnal ilmiah nasional maupun internasional, artikel prosiding, buku referensi, pedoman teknis, dan publikasi lainnya yang relevan dengan topik penelitian. Penelusuran literatur dilakukan melalui berbagai basis data akademik seperti Google Scholar, PubMed, Scopus, dan DOAJ.

Melalui studi literatur ini, peneliti mengidentifikasi dan merumuskan kriteria evaluasi heuristik berdasarkan 10 prinsip usability dari Jakob Nielsen, yang akan digunakan sebagai instrumen analisis terhadap sistem SIMPUS. Fokus pencarian literatur diarahkan pada kata kunci seperti usability, heuristic evaluation, health information systems, dan SIMPUS. Hasil dari tahap ini akan digunakan untuk menyusun instrumen kuesioner heuristik yang digunakan dalam tahap evaluasi, serta sebagai pembanding terhadap temuan yang diperoleh dari studi kasus lapangan di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi.

b. Analisis Kebutuhan

Dalam tahap ini akan dianalisis data-data apa saja yang akan dikumpulkan untuk melakukan penelitian ini. Penelitian ini menggunakan observasi, kuesioner dan wawancara, untuk memenuhi kebutuhan maka akan dilakukan beberapa tahap yaitu:

- 1) Penggunaan evaluasi heuristik Nielsen membutuhkan penilaian dari 10 kriteria untuk mendapatkan hasil analisis terhadap sistem informasi manajemen. Setiap kriteria memiliki beberapa pertanyaan untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan.
 - a) Kriteria Visibilitas Status Sistem (H1)

Tabel 3. 1 Indikator Penilaian Visibility of System Status

No	Indikator Penilaian	Alasan	Referensi
1.1	Apakah setiap halaman memiliki judul yang menjelaskan isi dari halaman tersebut?	Agar pengguna dapat langsung mengetahui informasi mengenai halaman yang sedang dibuka.	Ashila (2019)
1.2	Apakah ikon dan rancangan desain pada setiap halaman sudah konsisten?	Agar pengguna dapat dengan mudah memahami struktur tampilan sistem dan tidak mengalami kebingungan saat berpindah halaman.	Darmawan (2020)
1.3	Apakah ada pemberitahuan setiap kali pengguna menekan tombol atau melakukan tindakan?	Agar pengguna dapat memastikan tindakannya telah diterima oleh sistem sebelum melanjutkan ke proses berikutnya.	Firdaus <i>et al.</i> (2019)
1.4	Setelah pengguna menyelesaikan serangkaian tindakan, apakah sistem	Untuk membantu pengguna mengetahui apa yang harus dilakukan selanjutnya dan	Ashila (2019)

	memberikan umpan balik atau petunjuk mengenai tahap selanjutnya?	memastikan alur interaksi sistem berjalan dengan baik.	
1.5	Apakah setiap ikon mudah dipahami fungsinya dan berfungsi sesuai dengan perannya?	Setiap ikon memiliki fungsi spesifik, sehingga harus mudah dikenali dan digunakan oleh pengguna tanpa menimbulkan ambiguitas.	Ashila (2019)
1.6	Apakah waktu respon dalam pencarian data sudah cepat?	Untuk menghindari keterlambatan saat pengguna membutuhkan informasi secara real-time dalam pelayanan kesehatan.	Irwan <i>et al.</i> (2015)
1.7	Apakah sistem merespons dengan cepat saat pengguna mengakses menu atau fitur tertentu?	Agar pengguna mengetahui jeda waktu dalam proses pemuatan halaman, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan penggunaan sistem.	Irwan <i>et al.</i> (2015)

b) Kesesuaian Antara Sistem dan Dunia Nyata (H2)

Tabel 3.2. Indikator Penilaian *Match Between System and the Real World*

No	Indikator Penilaian	Alasan	Referensi
2.1	Apakah ikon yang disediakan sesuai dengan standar umum dan mudah dikenali oleh pengguna?	Untuk memastikan bahwa ikon yang digunakan sudah familiar dan dapat langsung dikenali tanpa kebingungan.	Fitri (2021)

2.2	Apakah nama menu navigasi mudah dipahami dan mencerminkan fungsinya secara jelas?	Agar pengguna dapat langsung memahami fungsi dari menu hanya dengan membaca namanya tanpa harus menebak.	Ashila (2019)
2.3	Jika sistem menggunakan bentuk atau gambar sebagai penyampaian visual, apakah bentuk/gambar tersebut sesuai standar dan mudah dipahami?	Untuk memastikan elemen visual yang digunakan sudah umum dan relevan dengan konteks medis atau pelayanan kesehatan.	Darmawan (2020)
2.4	Apakah penggunaan warna tampilan sistem sesuai dengan kenyamanan visual pengguna secara umum?	Untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dalam membaca dan menavigasi informasi pada halaman sistem.	Darmawan (2020)
2.5	Apakah judul halaman dan menu menggunakan tata bahasa yang baik dan mudah dipahami?	Untuk memastikan penggunaan bahasa sistem jelas, sopan, dan langsung dipahami oleh seluruh pengguna dari berbagai latar belakang.	Fitri (2021)
2.6	Apakah hasil pencarian ditampilkan secara terstruktur dan diurutkan (misalnya berdasarkan abjad)?	Agar pengguna dapat menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan efisien.	Irwan <i>et al.</i> (2015)
2.7	Apakah struktur data yang ditampilkan (misalnya: nama pasien, nomor rekam medis, alamat) sesuai dengan	Agar data yang ditampilkan benar-benar relevan dan mencukupi untuk keperluan pelayanan serta	Irwan <i>et al.</i> (2015)

	kebutuhan informasi pengguna di fasilitas layanan?	pengambilan keputusan secara cepat dan akurat.	
--	--	--	--

c) Kendali Pengguna dan Kebebasan (H3)

Tabel 3. 2 Indikator Penilaian User Control and Freedom

No	Indikator Penilaian	Alasan	Referensi
3.1	Apakah sistem memberikan kebebasan kepada pengguna untuk memilih halaman atau bagian sistem sesuai kebutuhannya?	Agar pengguna dapat mengakses fungsi yang dibutuhkan dengan cepat dan efisien sesuai alur kerja masing-masing.	Ashila (2019)
3.2	Jika sistem memiliki tahapan menu atau tampilan, apakah pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya?	Agar pengguna dapat meninjau kembali informasi atau langkah sebelumnya sebelum menyelesaikan seluruh proses.	Darmawan (2020)
3.3	Ketika kembali ke halaman sebelumnya, apakah pengguna dapat mengubah pilihan atau data yang telah dimasukkan sebelumnya?	Agar pengguna memiliki fleksibilitas untuk memperbaiki atau menyesuaikan informasi tanpa harus mengulang dari awal.	Ashila (2019)
3.4	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna menyelesaikan suatu tindakan penting atau tidak dapat dibatalkan?	Agar pengguna dapat mengevaluasi ulang tindakannya dan mencegah kesalahan fatal sebelum melanjutkan proses.	Firdaus <i>et al.</i> (2019)

3.5	Apakah pengguna dapat menyalin dan memodifikasi data (fitur <i>copy-paste</i>) dalam sistem?	Untuk memudahkan pengisian data berulang dan mempercepat pekerjaan administratif, terutama dalam sistem berbasis form.	Irwan <i>et al.</i> (2015)
-----	---	--	----------------------------

d) Konsistensi dan Standar (H4)

Tabel 3. 3 Indikator Penilaian Consistency and Standards

No	Indikator Penilaian	Alasan	Referensi
4.1	Apakah penulisan informasi (judul, isi, label menu) sudah konsisten di setiap halaman sistem?	Agar pengguna dapat dengan cepat memahami informasi tanpa kebingungan akibat perbedaan format atau istilah.	Ashila (2019)
4.2	Apakah sistem telah menghindari penggunaan huruf kapital secara berlebihan pada kata atau kalimat?	Untuk mempermudah pengguna membaca informasi dengan nyaman dan mengurangi kesan visual yang kasar atau menegangkan.	Ashila (2019)
4.3	Apakah setiap ikon atau gambar yang digunakan sudah diberi label atau keterangan yang menjelaskan fungsinya?	Agar pengguna dapat mengetahui arti dan fungsi setiap ikon atau elemen visual dengan jelas tanpa menebak.	Ashila (2019)
4.4	Apakah sistem menggunakan cara kerja dan istilah yang seragam untuk fungsi yang sama di seluruh bagian sistem?	Untuk menjaga konsistensi pengalaman pengguna dan mengurangi kemungkinan kesalahan akibat variasi fungsi yang membingungkan.	Ashila (2019)

4.5	Apakah struktur menu sesuai dengan struktur tugas dan alur kerja pengguna di lingkungan Puskesmas?	Untuk memastikan sistem mendukung kebutuhan nyata pengguna dan tidak mempersulit proses kerja administratif maupun pelayanan kesehatan.	Irwan <i>et al.</i> (2015)
4.6	Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten di seluruh halaman sistem?	Agar tampilan antarmuka tidak membingungkan pengguna dan menciptakan pengalaman visual yang nyaman serta terstandarisasi.	Darmawan (2020)

e) Pencegahan untuk kesalahan (H5)

Tabel 3. 4 Indikator Penilaian Error Prevention

No	Indikator Penilaian	Alasan	Referensi
5.1	Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	Agar pengguna dapat bekerja lebih cepat dan akurat dengan bantuan sistem yang proaktif dalam mencegah kesalahan sebelum terjadi.	Ashila (2019)
5.2	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan?	Agar pengguna dapat menyadari potensi kesalahan yang akan terjadi dan mengambil keputusan secara hati-hati.	Irwan <i>et al.</i> (2015)
5.3	Apakah terdapat ikon atau fitur bantuan yang bisa diakses pengguna untuk menghindari kesalahan	Agar pengguna dapat melakukan pengecekan ulang sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya dan	Ashila (2019)

	sebelum melanjutkan proses selanjutnya?	mencegah kesalahan dalam pengisian atau navigasi.	
5.4	Apakah pesan kesalahan yang muncul menyertakan penyebab kesalahan secara jelas dan spesifik?	Untuk membantu pengguna memahami jenis kesalahan yang terjadi dan memperbaikinya secara tepat.	Irwan <i>et al.</i> (2015)

f) Mengenali Daripada Mengingat Kembali (H6)

Tabel 3. 5 Indikator Penilaian Recognition Rather Than Recall

No	Indikator Penilaian	Alasan	Referensi
6.1	Apakah instruksi yang diberikan oleh sistem sudah jelas dan mudah dipahami oleh pengguna?	Agar pengguna, baik yang baru maupun yang jarang menggunakan sistem, dapat memahami instruksi tanpa harus mengingat langkah-langkah sebelumnya.	Fitri (2021)
6.2	Apakah bentuk dan ukuran ikon yang digunakan mudah dikenali dan dipahami oleh pengguna?	Untuk membantu pengguna mengenali fungsi ikon secara instan berdasarkan bentuk yang umum digunakan dalam sistem informasi serupa.	Fitri (2021)
6.3	Apakah letak ikon atau label berada di posisi yang konsisten dan mudah diingat?	Agar pengguna dapat dengan cepat menemukan dan mengingat posisi ikon penting untuk mempercepat proses kerja.	Ampera <i>et al.</i> (2018)
6.4	Apakah tata letak halaman mempermudah pengguna mengenali keterkaitan	Agar pengguna lebih mudah menavigasi dan memahami hubungan antar elemen dalam	Darmawan (2020)

	antara satu bagian dengan bagian lainnya?	sistem tanpa harus mengingat langkah-langkah sebelumnya.	
--	---	--	--

g) Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan (H7)

Tabel 3. 6 Indikator Penilaian Flexibility and Efficiency of Use

No	Indikator Penilaian	Alasan	Referensi
7.1	Apakah setiap menu dalam sistem sudah dikelompokkan ke dalam kategori sesuai fungsinya untuk memudahkan pengguna?	Agar pengguna dapat dengan mudah menemukan fitur yang dibutuhkan dan menyelesaikan tugas secara efisien.	Fitri (2021)
7.2	Apakah sistem sudah efisien saat digunakan, baik dari segi waktu maupun alur penggunaan?	Untuk memastikan pengguna dapat menyelesaikan pekerjaannya dengan cepat dan tanpa kebingungan.	Fitri (2021)
7.3	Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	Agar pengguna memiliki fleksibilitas dalam memilih bahasa yang paling dipahami, sehingga dapat mengurangi kesalahan dan meningkatkan kenyamanan.	Ashila (2019)
7.4	Apakah pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan fleksibel, baik menggunakan mouse, keyboard, atau kombinasi keduanya?	Untuk memberikan keleluasaan kepada pengguna dalam mengakses sistem sesuai kebiasaannya tanpa hambatan teknis.	Irwan <i>et al.</i> (2015)
7.5	Apakah letak menu navigasi pada setiap halaman	Untuk mempermudah pengguna dalam berpindah	Darmawan (2020)

	konsisten dan membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas?	halaman dan menjalankan fungsi yang dibutuhkan tanpa kehilangan konteks kerja.	
7.6	Apakah kolom pencarian tersedia dan mudah ditemukan pada halaman sistem?	Untuk mempercepat pencarian informasi tertentu tanpa harus menelusuri satu per satu bagian sistem.	Darmawan (2020)

h) Desain yang Estetik dan Minimalis (H8)

Tabel 3. 7 Indikator Penilaian Aesthetic and Minimalist Design

No	Indikator Penilaian	Alasan	Referensi
8.1	Apakah tata letak menu disusun secara konsisten dan mudah ditemukan pada setiap halaman?	Agar pengguna dapat dengan cepat menemukan bagian menu yang dibutuhkan tanpa kebingungan dalam navigasi.	Fitri (2021)
8.2	Apakah pemilihan jenis dan ukuran font sudah sesuai dan nyaman dibaca?	Agar mempermudah pengguna dalam membaca informasi yang disajikan oleh sistem, serta mengurangi kelelahan visual.	Fitri (2021)
8.3	Apakah pemilihan warna pada tampilan sistem sudah sesuai dan nyaman untuk dilihat oleh pengguna?	Agar pengguna dapat melihat informasi dengan jelas tanpa gangguan visual, serta meningkatkan kenyamanan selama penggunaan sistem.	Fitri (2021)
8.4	Apakah desain visual yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung kemudahan penggunaan sistem?	Agar pengguna dapat lebih cepat memahami struktur dan fungsi sistem melalui tampilan yang sederhana namun fungsional.	Ashila (2019)

- i) Bantu pengguna mengenali, mendiagnosa, dan pulih dari kesalahan (H9)

Tabel 3. 8 Indikator Penilaian Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors

No	Indikator Penilaian	Alasan	Referensi
9.1	Apakah sistem memberikan pemberitahuan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi kesalahan, menggunakan bahasa yang sesuai dan tidak teknis?	Agar pengguna dapat langsung memahami jenis kesalahan yang terjadi serta mengetahui langkah awal untuk mengatasinya.	Fitri (2021)
9.2	Apakah sistem tidak hanya menampilkan kesalahan tetapi juga memberikan solusi atau saran yang dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut?	Agar pengguna dapat segera memperbaiki kesalahan tanpa harus menebak langkah yang harus dilakukan, sehingga meningkatkan efisiensi dan kenyamanan penggunaan.	Fitri (2021)
9.3	Apakah pesan kesalahan dan instruksi bantuan muncul pada waktu dan lokasi yang tepat saat terjadi kesalahan?	Lokasi dan waktu kemunculan pesan kesalahan yang sesuai akan membantu pengguna mengidentifikasi dan mengatasi masalah secara cepat dan kontekstual.	Irwan <i>et al.</i> (2015)

- j) Bantuan dan dokumentasi (H10)

Tabel 3. 9 Indikator Penilaian Help and Documentation

No	Indikator Penilaian	Alasan	Referensi
10.1	Apakah terdapat menu bantuan (<i>Help</i>) yang	Agar mempermudah pengguna dalam memahami	Irwan <i>et al.</i> (2015)

	tersedia jika pengguna membutuhkan panduan dalam menggunakan sistem?	sistem dan mempercepat proses adaptasi, terutama bagi pengguna baru.	
10.2	Apakah menu bantuan tersebut mudah diakses dan ditemukan oleh pengguna?	Agar pengguna dapat dengan cepat menemukan lokasi fitur bantuan tanpa harus melakukan pencarian yang kompleks.	Irwan <i>et al.</i> (2015)
10.3	Apakah pengguna dapat dengan mudah berpindah dari menu bantuan ke halaman sebelumnya atau kembali ke aktivitas yang sedang dilakukan?	Agar saat menggunakan bantuan, pengguna tetap dapat melanjutkan pekerjaannya tanpa kehilangan konteks atau harus mengulang dari awal.	Irwan <i>et al.</i> (2015)
10.4	Apakah sistem menyediakan dokumentasi atau informasi tertulis mengenai penggunaan fitur dan fungsionalitas sistem secara lengkap?	Agar pengguna, khususnya yang baru, dapat memahami alur kerja sistem dan fungsi-fiturnya secara mandiri melalui panduan yang tersedia.	Irwan <i>et al.</i> (2015)

- 2) Setelah penyusunan instrumen kuesioner berdasarkan 10 prinsip evaluasi heuristik Nielsen, tahapan berikutnya adalah melakukan uji validitas terhadap instrumen tersebut. Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa setiap item pertanyaan dalam kuesioner benar-benar mampu mengukur aspek usability yang dimaksud. Pengujian ini melibatkan pihak-pihak yang memiliki kompetensi dan referensi akademik dalam bidang sistem informasi kesehatan dan evaluasi usability, seperti dosen ahli, praktisi IT kesehatan, atau peneliti yang pernah menggunakan metode heuristik evaluasi. Hasil dari proses ini digunakan untuk menyempurnakan isi kuesioner, baik dari segi

bahasa, struktur, maupun kesesuaian indikator dengan konteks pengguna SIMPUS di lapangan.

c. Penyusunan Instrumen (Kuesioner Heuristic Nielsen)

Langkah ini berfokus pada perancangan instrumen penelitian berupa kuesioner yang butir-butir pertanyaannya diturunkan langsung dari 10 prinsip Nielsen's Heuristics (seperti Visibility of System Status, Match Between System and the Real World, dll.). Kuesioner ini dirancang secara spesifik agar dapat menilai sejauh mana antarmuka dan alur kerja SIMPUS di kedua puskesmas memenuhi standar usability. Penyusunan instrumen yang terstruktur ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang nantinya diperoleh dari responden dapat diukur secara kuantitatif dan kualitatif secara konsisten.

d. Uji Validitas & Reliabilitas Instrumen

Sebelum disebarkan secara luas kepada responden di kedua puskesmas, instrumen kuesioner yang telah disusun harus melalui uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu menggunakan sampel awal (uji coba). Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa setiap butir pertanyaan benar-benar mampu mengukur aspek usability yang ingin diteliti, sedangkan uji reliabilitas memastikan bahwa instrumen tersebut konsisten dan handal jika digunakan berulang kali. Jika ada butir pertanyaan yang tidak valid atau tidak reliabel, peneliti akan melakukan revisi atau mengeliminasi agar instrumen benar-benar akurat.

e. Instrumen Layak Digunakan

Tahap ini merupakan sebuah titik validasi di mana instrumen kuesioner dinyatakan telah memenuhi standar metodologi penelitian setelah lolos dari uji validitas dan reliabilitas. Dengan status "layak digunakan", instrumen ini resmi menjadi alat ukur yang sah dan siap dipakai untuk mengumpulkan data riil dari para pengguna SIMPUS. Kepastian kelayakan ini memberikan jaminan bahwa data yang akan dihimpun memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi dan bebas dari bias akibat kesalahan desain kuesioner.

f. Penetapan Responden

Tahap ini merupakan sebuah titik validasi di mana instrumen kuesioner dinyatakan telah memenuhi standar metodologi penelitian setelah lolos dari uji validitas dan reliabilitas. Dengan status "layak digunakan", instrumen ini resmi menjadi alat ukur yang sah dan siap dipakai untuk mengumpulkan data riil dari para pengguna SIMPUS. Kepastian kelayakan ini memberikan jaminan bahwa data yang akan dihimpun memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi dan bebas dari bias akibat kesalahan desain kuesioner.

Pada tahap ini, peneliti menentukan kriteria dan jumlah sampel pengguna SIMPUS yang akan dijadikan responden di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi. Responden biasanya terdiri dari para operator sistem, seperti perawat, dokter, staf pendaftaran, atau petugas apotek yang berinteraksi langsung dengan SIMPUS dalam mengelola data pasien sehari-hari. Penetapan responden yang representatif dan berimbang antara kedua puskesmas sangat penting agar hasil evaluasi perbandingan yang diperoleh nantinya bersifat objektif dan mencerminkan kondisi pengguna yang sebenarnya.

g. Pengumpulan Data (Observasi, Kuesioner, Wawancara)

Proses pengumpulan data dilakukan secara langsung di lapangan (Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi) dengan mengombinasikan tiga teknik utama demi mendapatkan data yang komprehensif. Peneliti menyebarkan kuesioner heuristik yang telah divalidasi kepada responden, melakukan observasi langsung untuk melihat bagaimana staf berinteraksi dengan SIMPUS serta kendala yang muncul di layar, dan mengadakan wawancara mendalam demi menggali keluhan atau masukan subjektif yang tidak terekam dalam kuesioner. Kombinasi metode ini memastikan data yang diperoleh kaya akan perspektif kuantitatif dan kualitatif.

h. Pengolahan Data

Setelah data dari observasi, kuesioner, dan wawancara terkumpul dari kedua puskesmas, langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data.

Aktivitas pada tahap ini meliputi pemeriksaan kelengkapan data (cleaning), pemberian skor (coding) pada jawaban kuesioner berdasarkan skala yang ditentukan, serta tabulasi data ke dalam perangkat lunak analisis statistik atau spreadsheet. Pengolahan data ini dilakukan secara terpisah tetapi sejajar antara data SIMPUS Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi agar siap untuk masuk ke tahap analisis perbandingan.

i. Analisis Data (Deskriptif, Komparatif, *Severity Rating*)

Tahap analisis data merupakan inti dari pencarian jawaban penelitian, di mana data yang telah diolah dibedah menggunakan tiga teknik penafsiran. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan profil data dan skor usability masing-masing puskesmas, sementara analisis komparatif diterapkan untuk menguji secara statistik apakah terdapat perbedaan signifikansi usability antara SIMPUS di Ngaglik 1 dan Turi. Selain itu, *Severity Rating* (skala tingkat keparahan) dihitung untuk menentukan aspek heuristik mana yang memiliki masalah paling fatal dan membutuhkan perbaikan segera pada masing-masing sistem.

j. Kesimpulan & Rekomendasi Perbaikan

Sebagai tahap akhir, peneliti menarik kesimpulan menyeluruh mengenai perbandingan performa usability SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi berdasarkan hasil analisis data. Berangkat dari kesimpulan dan temuan *Severity Rating* tersebut, peneliti kemudian menyusun rekomendasi perbaikan yang konkret dan aplikatif bagi pengembang sistem atau pihak manajemen puskesmas. Rekomendasi ini berfokus pada solusi desain antarmuka atau perbaikan alur sistem informasi guna meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kepuasan pengguna dalam pelayanan kesehatan.

3.5 Responden

Setelah instrumen kuesioner dinyatakan valid dan layak digunakan, tahapan berikutnya adalah penetapan responden. Responden dalam penelitian ini adalah tenaga kesehatan yang bekerja di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi, yang terlibat langsung dalam penggunaan SIMPUS dalam

kegiatan pelayanan kesehatan, seperti pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis, pemeriksaan klinis, hingga pelaporan. Peneliti menetapkan masing-masing sebanyak 25 orang responden dari kedua puskesmas tersebut, sehingga total responden yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 50 orang.

Adapun **kriteria inklusi** responden adalah: (1) tenaga kesehatan yang memiliki akun aktif SIMPUS; (2) terlibat langsung dalam pelayanan pasien dengan memanfaatkan SIMPUS, seperti petugas pendaftaran, rekam medis, dokter, perawat, bidan, tenaga farmasi, laboratorium, gizi, konseling, maupun tenaga penunjang lain; (3) telah menggunakan SIMPUS minimal enam bulan untuk memastikan adanya pengalaman yang cukup; serta (4) bersedia mengikuti penelitian dengan mengisi kuesioner secara lengkap. Sedangkan **kriteria eksklusi** adalah: (1) pegawai yang sedang cuti atau tidak aktif bertugas selama periode penelitian; serta (2) pegawai administratif yang hanya bersinggungan tidak langsung dengan SIMPUS, misalnya staf administrasi umum yang tidak memiliki akses login.

Pemilihan responden dilakukan dengan teknik purposive sampling, sehingga hanya pengguna aktif yang memahami alur kerja SIMPUS dalam operasional sehari-hari yang dilibatkan. Pendekatan ini dilakukan agar data yang diperoleh benar-benar mencerminkan pengalaman nyata pengguna dan relevan dalam mengidentifikasi aspek-aspek usability yang bermasalah. Hasil tanggapan responden inilah yang nantinya dianalisis menggunakan prinsip-prinsip evaluasi heuristik Nielsen untuk mengevaluasi dan membandingkan kualitas usability sistem pada kedua lokasi penelitian.

3.6 Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tiga metode, yaitu observasi, pengisian kuesioner, dan wawancara. Pengumpulan data dilaksanakan langsung di dua lokasi penelitian, yakni Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi, yang telah ditetapkan sebelumnya. Observasi dilakukan untuk mencermati secara langsung interaksi pengguna dengan SIMPUS, termasuk bagaimana antarmuka sistem digunakan dalam alur kerja pelayanan kesehatan. Kuesioner yang dibagikan telah dirancang berdasarkan prinsip

evaluasi heuristik Nielsen, dan wawancara dilakukan secara terstruktur untuk menggali lebih dalam persepsi dan pengalaman pengguna yang tidak terekam dalam kuesioner.

Setelah data kuesioner berhasil dikumpulkan dari masing-masing Puskesmas (25 responden per lokasi), tahap selanjutnya adalah melakukan uji validitas dan uji reliabilitas dengan menggunakan aplikasi SPSS. Pengujian dilakukan secara terpisah untuk masing-masing puskesmas, guna memperoleh hasil evaluasi yang akurat dan merepresentasikan kondisi sistem di masing-masing lokasi. Uji validitas bertujuan untuk memastikan bahwa setiap item kuesioner benar-benar mengukur aspek usabilitas yang dimaksud, sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen memiliki konsistensi dalam mengukur dimensi usabilitas. Selain itu, uji reliabilitas juga dilakukan per kriteria evaluasi heuristik, agar hasil pada satu prinsip tidak terpengaruh oleh respons terhadap prinsip lainnya. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi *Product Moment*, sedangkan uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha*.

Apabila hasil uji menunjukkan tingkat validitas dan reliabilitas $\geq 95\%$, maka data dinyatakan layak untuk dianalisis lebih lanjut. Namun, jika hasilnya kurang dari 95%, maka akan dilakukan pengumpulan data ulang guna memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

3.7 Pengolahan Data

Setelah tahapan pengumpulan data selesai, tahap selanjutnya adalah pengolahan data, yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memetakan kondisi usabilitas SIMPUS berdasarkan hasil kuesioner. Pengolahan data dilakukan dengan cara mencocokkan hasil tanggapan responden dengan 10 prinsip evaluasi heuristik Nielsen, untuk melihat sejauh mana sistem memenuhi kriteria ideal usabilitas. Setiap item kuesioner yang telah divalidasi dan reliabel akan diberi skor dan dikategorikan berdasarkan prinsip yang diwakilinya. Tahap ini dilakukan untuk menilai tingkat kelayakan sistem

berdasarkan pengalaman pengguna, serta sebagai dasar awal untuk menilai bobot keparahan masalah yang ditemukan.

3.8 Analisis Data

Data yang telah melalui proses pengolahan akan dianalisis melalui tiga pendekatan, yaitu analisis deskriptif, analisis verifikatif, dan analisis lanjut. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan persebaran data dan kecenderungan respons pengguna terhadap masing-masing kriteria heuristik. Analisis verifikatif dilakukan untuk menguji pola dan konsistensi data, serta mengevaluasi apakah terdapat perbedaan signifikan antara dua lokasi penelitian (Puskesmas Ngaglik 1 dan Turi). Selanjutnya, analisis lanjut dilakukan untuk menentukan tingkat keparahan (*severity rating*) dari setiap permasalahan usability yang ditemukan. Penilaian tingkat keparahan ini mencerminkan urgensi perbaikan yang dibutuhkan, dan membantu menyusun prioritas rekomendasi.

Metode yang digunakan untuk menentukan prioritas rekomendasi adalah *severity rating* berdasarkan pedoman Nielsen, yang menilai tingkat keparahan setiap pelanggaran heuristik pada skala 0 hingga 4. Skor tersebut mencerminkan urgensi perbaikan, sehingga permasalahan dengan skor tertinggi akan menjadi prioritas utama dalam penyusunan rekomendasi perbaikan.

Analisis ini juga menunjukkan dimensi usability mana yang sudah terpenuhi dan mana yang masih bermasalah pada masing-masing sistem.

3.9 Penarikan Kesimpulan

Tahapan terakhir dalam penelitian ini adalah penarikan kesimpulan dari hasil analisis data. Kesimpulan disusun berdasarkan identifikasi masalah pada setiap prinsip evaluasi heuristik yang diuji, serta perbandingan hasil antar kedua puskesmas. Temuan-temuan utama akan diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahan dan dimensi usability yang terdampak. Hasil ini kemudian akan disampaikan kepada pihak pengelola dan pengembang SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 dan Turi, guna dijadikan bahan pertimbangan dalam perbaikan sistem dan pengembangan sistem informasi manajemen di masa

mendatang. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan konkret untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan kesehatan berbasis teknologi informasi di tingkat puskesmas.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Demografi Responden

Analisis deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden terhadap variabel penelitian. Karakteristik responden dalam penelitian ini ditinjau berdasarkan jenis kelamin. Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui kuesioner, diperoleh distribusi responden sebagai berikut.

Tabel 4. 1 Analisis Deskriptif Karakteristik Responden Puskesmas Ngaglik 1

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	Laki-laki	6	24,00
2	Perempuan	19	76,00
	Jumlah	25	100,00

Berdasarkan Tabel 4.1, mayoritas responden di Puskesmas Ngaglik 1 berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 19 orang (76,00%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 6 orang (24,00%). Dominasi responden perempuan ini sejalan dengan karakteristik sumber daya manusia di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang umumnya didominasi oleh profesi perawat, bidan, dan tenaga kesehatan lainnya yang sebagian besar berjenis kelamin perempuan. Komposisi tersebut menunjukkan bahwa penilaian usability SIMPUS dalam penelitian ini banyak merepresentasikan pengalaman pengguna perempuan yang secara aktif memanfaatkan sistem dalam kegiatan pelayanan kesehatan sehari-hari. Namun demikian, keterlibatan responden laki-laki tetap memberikan perspektif tambahan sehingga hasil evaluasi dapat menggambarkan pengalaman pengguna secara lebih beragam.

Tabel 4. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Wewenang Penggunaan SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1

No	Wewenang/Pengguna SIMPUS	Jumlah	Persentase (%)
1	Petugas Pendaftaran	4	16,0
2	Dokter	4	16,0
3	Perawat	5	20,0
4	Bidan	4	16,0
5	Petugas Farmasi	3	12,0
6	Petugas Laboratorium	2	8,0
7	Rekam Medis	2	8,0
8	Admin SIMPUS	1	4,0
Jumlah		25	100,0

Berdasarkan Tabel 4.2, responden di Puskesmas Ngaglik 1 berasal dari berbagai kategori pengguna SIMPUS yang terlibat dalam proses pelayanan kesehatan, mulai dari petugas pendaftaran, dokter, perawat, bidan, petugas farmasi, petugas laboratorium, rekam medis, hingga admin SIMPUS. Kelompok responden terbesar berasal dari perawat sebanyak 5 orang (20,0%), diikuti petugas pendaftaran, dokter, dan bidan masing-masing sebanyak 4 orang (16,0%). Sebaran responden yang mencakup berbagai unit kerja menunjukkan bahwa evaluasi usabilitas SIMPUS dilakukan secara komprehensif dari berbagai sudut pandang pengguna. Kondisi ini penting karena setiap kelompok pengguna memiliki kebutuhan, frekuensi penggunaan, dan interaksi yang berbeda terhadap fitur-fitur dalam sistem, sehingga hasil evaluasi yang diperoleh dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai tingkat usabilitas SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1.

Tabel 4. 3 Analisis Deskriptif Karakteristik Responden Puskesmas Turi

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	Laki-laki	9	36,00
2	Perempuan	16	64,00
	Jumlah	25	100,00

Berdasarkan Tabel 4.3, mayoritas responden di Puskesmas Turi berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 orang (64,00%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 9 orang (36,00%). Dominasi responden perempuan ini menunjukkan bahwa pengguna SIMPUS di Puskesmas Turi sebagian besar berasal dari tenaga kesehatan perempuan yang berperan aktif dalam pelayanan kesehatan dan pengelolaan data pasien. Kondisi tersebut sejalan dengan karakteristik tenaga kesehatan di puskesmas yang umumnya didominasi oleh profesi perawat dan bidan. Selain itu, keterlibatan responden laki-laki yang cukup proporsional juga memberikan kontribusi dalam menghasilkan penilaian yang lebih beragam, sehingga hasil evaluasi usability SIMPUS dapat merepresentasikan pengalaman pengguna dari berbagai kelompok pengguna sistem.

Tabel 4. 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Wewenang Penggunaan SIMPUS di Puskesmas Turi

No	Wewenang/Pengguna SIMPUS	Jumlah	Persentase (%)
1	Petugas Pendaftaran	3	12,0
2	Dokter	4	16,0
3	Perawat	5	20,0
4	Bidan	5	20,0
5	Petugas Farmasi	3	12,0
6	Petugas Laboratorium	2	8,0
7	Rekam Medis	2	8,0
8	Admin SIMPUS	1	4,0
Jumlah		25	100,0

Berdasarkan Tabel 4.4, responden di Puskesmas Turi terdiri atas berbagai kategori pengguna SIMPUS yang terlibat dalam proses pelayanan kesehatan, mulai dari petugas pendaftaran, dokter, perawat, bidan, petugas farmasi, petugas laboratorium, rekam medis, hingga admin SIMPUS. Kelompok responden terbesar berasal dari perawat dan bidan dengan jumlah masing-masing 5 orang (20,0%), diikuti dokter sebanyak 4 orang (16,0%). Komposisi responden yang berasal dari berbagai unit pelayanan menunjukkan bahwa evaluasi usability SIMPUS dilakukan secara menyeluruh dengan melibatkan pengguna yang memiliki tugas, kebutuhan, dan intensitas penggunaan sistem yang berbeda. Keberagaman karakteristik pengguna tersebut memungkinkan hasil penelitian memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai tingkat usability SIMPUS, karena penilaian tidak hanya berasal dari satu kelompok profesi tertentu, melainkan dari berbagai pengguna yang berinteraksi langsung dengan sistem dalam mendukung pelayanan kesehatan di Puskesmas Turi.

Tabel 4. 5 Profil Pendidikan Responden Puskesmas Ngaglik 1

Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
D3	16	64,0
D4/S1	7	28,0
S2	2	8,0
Total	25	100,0

Berdasarkan Tabel 4.5, mayoritas responden di Puskesmas Ngaglik 1 memiliki tingkat pendidikan D3 sebanyak 16 orang (64,0%). Responden dengan pendidikan D4/S1 berjumlah 7 orang (28,0%), sedangkan responden berpendidikan S2 sebanyak 2 orang (8,0%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa komposisi pendidikan responden di Puskesmas Ngaglik 1 relatif serupa dengan Puskesmas Turi, yaitu didominasi oleh tenaga kesehatan vokasional.

Tabel 4. 6 Profil Pendidikan Responden Puskesmas Turi

Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
D3	15	60,0
D4/S1	8	32,0
S2	2	8,0
Total	25	100,0

Berdasarkan Tabel 4.6, mayoritas responden di Puskesmas Turi memiliki latar belakang pendidikan Diploma III (D3) sebanyak 15 orang (60,0%). Selanjutnya terdapat 8 responden (32,0%) dengan pendidikan D4/S1 dan 2 responden (8,0%) berpendidikan S2. Komposisi tersebut menunjukkan bahwa pengguna SIMPUS Smarthealth di Puskesmas Turi didominasi oleh tenaga kesehatan vokasional, terutama dari profesi perawat, bidan, tenaga laboratorium, farmasi, dan rekam medis yang umumnya menempuh pendidikan D3.

Tabel 4. 7 Lama Penggunaan Komputer Responden Puskesmas Ngaglik 1

Lama Penggunaan Komputer	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1–5 Tahun	2	8,0
6–10 Tahun	5	20,0
>10 Tahun	18	72,0
Total	25	100,0

Berdasarkan Tabel 4.7, mayoritas responden di Puskesmas Ngaglik 1 telah menggunakan komputer selama lebih dari 10 tahun, yaitu sebanyak 18 orang (72,0%). Sebanyak 5 responden (20,0%) memiliki pengalaman penggunaan komputer selama 6–10 tahun, sedangkan 2 responden (8,0%) memiliki pengalaman selama 1–5 tahun.

Dominasi responden dengan pengalaman penggunaan komputer yang panjang menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna SIMPUS Smarthealth di Puskesmas Ngaglik 1 memiliki tingkat familiaritas yang tinggi terhadap teknologi informasi. Kondisi ini sejalan dengan fakta bahwa Puskesmas

Ngaglik 1 telah mengimplementasikan Smarthealth sejak tahun 2010, sehingga banyak pengguna telah terbiasa berinteraksi dengan sistem informasi kesehatan dalam aktivitas pelayanan sehari-hari.

Tabel 4. 8 Lama Penggunaan Komputer Responden Puskesmas Turi

Lama Penggunaan Komputer	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1–5 Tahun	3	12,0
6–10 Tahun	7	28,0
>10 Tahun	15	60,0
Total	25	100,0

Berdasarkan Tabel 4.8, sebagian besar responden di Puskesmas Turi telah menggunakan komputer selama lebih dari 10 tahun, yaitu sebanyak 15 orang (60,0%). Sebanyak 7 responden (28,0%) telah menggunakan komputer selama 6–10 tahun, sedangkan 3 responden (12,0%) memiliki pengalaman penggunaan komputer selama 1–5 tahun.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas pengguna SIMPUS Smarthealth di Puskesmas Turi memiliki pengalaman yang cukup panjang dalam penggunaan teknologi komputer. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden telah terbiasa menggunakan aplikasi berbasis komputer dalam mendukung pekerjaan administratif maupun pelayanan kesehatan.

Sebelum dilakukan perbandingan tingkat usability antara SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi, dilakukan pengujian terhadap karakteristik responden untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki karakteristik yang sebanding. Pengujian dilakukan terhadap variabel jenis kelamin, wewenang/pengguna SIMPUS, tingkat pendidikan, dan lama penggunaan komputer menggunakan uji Chi-Square karena seluruh variabel bersifat kategorik. Pengujian dilakukan pada tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05.

Hipotesis yang digunakan dalam pengujian karakteristik responden adalah sebagai berikut:

H0: Tidak terdapat perbedaan karakteristik responden antara pengguna SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi.

H1: Terdapat perbedaan karakteristik responden antara pengguna SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi.

Dasar pengambilan keputusan adalah apabila nilai $p\text{-value} < 0,05$ maka H0 ditolak, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan karakteristik responden antara kedua kelompok. Sebaliknya, apabila nilai $p\text{-value} \geq 0,05$ maka H0 tidak ditolak, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan karakteristik responden antara kedua kelompok. Hasil pengujian karakteristik responden disajikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9
Hasil Uji Beda Karakteristik Responden

Karakteristik	χ^2	df	p-value	Keputusan
Jenis kelamin	0,91	1	0,340	H0 tidak ditolak
Wewenang penggunaan SIMPUS	0,86	7	0,997	H0 tidak ditolak
Tingkat pendidikan	0,10	2	0,951	H0 tidak ditolak
Lama penggunaan komputer	0,47	2	0,791	H0 tidak ditolak

Berdasarkan hasil uji Chi-Square pada Tabel 4.9, seluruh karakteristik responden menghasilkan nilai $p\text{-value}$ lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, H0 tidak ditolak untuk seluruh variabel yang diuji, yaitu jenis kelamin, wewenang penggunaan SIMPUS, tingkat pendidikan, dan lama penggunaan komputer. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan karakteristik responden yang signifikan antara Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi.

Secara deskriptif, kedua kelompok responden memang memiliki komposisi yang relatif serupa. Mayoritas responden pada kedua puskesmas berjenis kelamin perempuan, didominasi oleh tenaga kesehatan dengan tingkat pendidikan Diploma III (D3), memiliki distribusi wewenang penggunaan SIMPUS yang hampir sama, serta sebagian besar telah menggunakan komputer selama lebih dari sepuluh tahun. Kesamaan karakteristik tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok responden bersifat relatif homogen sehingga hasil

perbandingan usability SIMPUS pada penelitian ini tidak dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik responden, melainkan lebih merefleksikan kondisi usability sistem yang dievaluasi.

4.2 Uji Validitas

Uji validitas yang dilakukan terhadap hasil kuesioner menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan dinyatakan valid. Hal ini dikarenakan nilai r hitung pada setiap item lebih besar dibandingkan dengan nilai r tabel. Berdasarkan jumlah responden sebanyak 25 orang, diperoleh nilai r tabel sebesar 0,396 pada taraf signifikansi 5%. Nilai r hitung yang diperoleh berada di atas nilai tersebut, sehingga seluruh item kuesioner dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian.

Tabel 4. 9 Hasil Uji Validitas Kuesioner Puskesmas Nganglik I dan Puskesmas Turi

No.	Pertanyaan Kuesioner	R hitung		Ket. Nganglik 1	Ket. Turi
		Nganglik 1	Turi		
1	<i>Visibility of System Status</i>				
1.1	Apakah setiap halaman memiliki judul yang menjelaskan isi dari halaman tersebut?	0.828	0.793	Valid	Valid
1.2	Apakah ikon dan rancangan desain pada setiap halaman sudah konsisten?	0.875	0.794	Valid	Valid
1.3	Apakah ada pemberitahuan setiap kali pengguna menekan tombol atau melakukan tindakan?	0.777	0.670	Valid	Valid
1.4	Setelah pengguna menyelesaikan serangkaian tindakan, apakah sistem memberikan umpan balik atau petunjuk mengenai tahap selanjutnya?	0.883	0.849	Valid	Valid

1.5	Apakah setiap ikon mudah dipahami fungsinya dan berfungsi sesuai dengan perannya?	0.795	0.685	Valid	Valid
1.6	Apakah waktu respon dalam pencarian data sudah cepat?	0.854	0.826	Valid	Valid
1.7	Apakah sistem merespons dengan cepat saat pengguna mengakses menu atau fitur tertentu?	0.785	0.786	Valid	Valid
2	Kesesuaian Antara Sistem dan Dunia Nyata				
2.1	Apakah ikon yang disediakan sesuai dengan standar umum dan mudah dikenali oleh pengguna?	0.852	0.769	Valid	Valid
2.2	Apakah nama menu navigasi mudah dipahami dan mencerminkan fungsinya secara jelas?	0.745	0.798	Valid	Valid
2.3	Jika sistem menggunakan bentuk atau gambar sebagai penyampaian visual, apakah bentuk/gambar tersebut sesuai standar dan mudah dipahami?	0.804	0.663	Valid	Valid
2.4	Apakah penggunaan warna tampilan sistem sesuai dengan kenyamanan visual pengguna secara umum?	0.712	0.869	Valid	Valid
2.5	Apakah judul halaman dan menu menggunakan tata bahasa yang baik dan mudah dipahami?	0.886	0.461	Valid	Valid
2.6	Apakah hasil pencarian ditampilkan secara terstruktur dan diurutkan (misalnya berdasarkan abjad)?	0.472	0.781	Valid	Valid

2.7	Apakah struktur data yang ditampilkan (misalnya: nama pasien, nomor rekam medis, alamat) sesuai dengan kebutuhan informasi pengguna di fasilitas layanan?	0.781	0.818	Valid	Valid
3	Kendali Pengguna dan Kebebasan				
3.1	Apakah sistem memberikan kebebasan kepada pengguna untuk memilih halaman atau bagian sistem sesuai kebutuhannya?	0.815	0.841	Valid	Valid
3.2	Jika sistem memiliki tahapan menu atau tampilan, apakah pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya?	0.859	0.786	Valid	Valid
3.3	Ketika kembali ke halaman sebelumnya, apakah pengguna dapat mengubah pilihan atau data yang telah dimasukkan sebelumnya?	0.802	0.870	Valid	Valid
3.4	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna menyelesaikan suatu tindakan penting atau tidak dapat dibatalkan?	0.885	0.758	Valid	Valid
3.5	Apakah pengguna dapat menyalin dan memodifikasi data (fitur <i>copy-paste</i>) dalam sistem?	0.786	0.524	Valid	Valid
4	Konsistensi dan Standar				
4.1	Apakah penulisan informasi (judul, isi, label menu) sudah konsisten di setiap halaman sistem?	0.833	0.613	Valid	Valid
4.2	Apakah sistem telah menghindari penggunaan huruf kapital secara berlebihan pada kata atau kalimat?	0.769	0.589	Valid	Valid

4.3	Apakah setiap ikon atau gambar yang digunakan sudah diberi label atau keterangan yang menjelaskan fungsinya?	0.809	0.587	Valid	Valid
4.4	Apakah sistem menggunakan cara kerja dan istilah yang seragam untuk fungsi yang sama di seluruh bagian sistem?	0.870	0.200	Valid	Valid
4.5	Apakah struktur menu sesuai dengan struktur tugas dan alur kerja pengguna di lingkungan Puskesmas?	0.719	0.572	Valid	Valid
4.6	Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten di seluruh halaman sistem?	0.859	0.822	Valid	Valid
5	Pencegahan untuk kesalahan				
5.1	Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	0.849	0.676	Valid	Valid
5.2	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan?	0.817	0.780	Valid	Valid
5.3	Apakah terdapat ikon atau fitur bantuan yang bisa diakses pengguna untuk menghindari kesalahan sebelum melanjutkan proses selanjutnya?	0.869	0.690	Valid	Valid
5.4	Apakah pesan kesalahan yang muncul menyertakan penyebab kesalahan secara jelas dan spesifik?	0.947	0.683	Valid	Valid
6	Mengenali Daripada Mengingat Kembali				

6.1	Apakah instruksi yang diberikan oleh sistem sudah jelas dan mudah dipahami oleh pengguna?	0.810	0.820	Valid	Valid
6.2	Apakah bentuk dan ukuran ikon yang digunakan mudah dikenali dan dipahami oleh pengguna?	0.792	0.869	Valid	Valid
6.3	Apakah letak ikon atau label berada di posisi yang konsisten dan mudah diingat?	0.822	0.705	Valid	Valid
6.4	Apakah tata letak halaman mempermudah pengguna mengenali keterkaitan antara satu bagian dengan bagian lainnya?	0.767	0.795	Valid	Valid
7	Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan	0.872	0.780		
7.1	Apakah setiap menu dalam sistem sudah dikelompokkan ke dalam kategori sesuai fungsinya untuk memudahkan pengguna?	0.783	0.800	Valid	Valid
7.2	Apakah sistem sudah efisien saat digunakan, baik dari segi waktu maupun alur penggunaan?	0.667	0.734	Valid	Valid
7.3	Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	0.825	0.815	Valid	Valid
7.4	Apakah pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan fleksibel, baik menggunakan mouse, keyboard, atau kombinasi keduanya?	0.825	0.593	Valid	Valid
7.5	Apakah letak menu navigasi pada setiap halaman konsisten dan membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas?	0.769	0.698	Valid	Valid

7.6	Apakah kolom pencarian tersedia dan mudah ditemukan pada halaman sistem?	0.855	0.761	Valid	Valid
8	Desain yang Estetik dan Minimalis				
8.1	Apakah tata letak menu disusun secara konsisten dan mudah ditemukan pada setiap halaman?	0.896	0.719	Valid	Valid
8.2	Apakah pemilihan jenis dan ukuran font sudah sesuai dan nyaman dibaca?	0.783	0.748	Valid	Valid
8.3	Apakah pemilihan warna pada tampilan sistem sudah sesuai dan nyaman untuk dilihat oleh pengguna?	0.749	0.612	Valid	Valid
8.4	Apakah desain visual yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung kemudahan penggunaan sistem?	0.871	0.853	Valid	Valid
9	Bantu pengguna mengenali, mendiagnosa, dan pulih dari kesalahan				
9.1	Apakah sistem memberikan pemberitahuan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi kesalahan, menggunakan bahasa yang sesuai dan tidak teknis?	0.845	0.849	Valid	Valid
9.2	Apakah sistem tidak hanya menampilkan kesalahan tetapi juga memberikan solusi atau saran yang dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut?	0.878	0.878	Valid	Valid
9.3	Apakah pesan kesalahan dan instruksi bantuan muncul pada waktu dan lokasi yang tepat saat terjadi kesalahan?	0.907	0.798	Valid	Valid
10	Bantuan dan dokumentasi				

10.1	Apakah terdapat menu bantuan (<i>Help</i>) yang tersedia jika pengguna membutuhkan panduan dalam menggunakan sistem?	0.850	0.725	Valid	Valid
10.2	Apakah menu bantuan tersebut mudah diakses dan ditemukan oleh pengguna?	0.816	0.625	Valid	Valid
10.3	Apakah pengguna dapat dengan mudah berpindah dari menu bantuan ke halaman sebelumnya atau kembali ke aktivitas yang sedang dilakukan?	0.772	0.809	Valid	Valid
10.4	Apakah sistem menyediakan dokumentasi atau informasi tertulis mengenai penggunaan fitur dan fungsionalitas sistem secara lengkap?	0.825	0.816	Valid	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas yang disajikan pada Tabel 4.9, dapat diketahui bahwa seluruh item pertanyaan yang berjumlah 50 item pada Puskesmas Nganglik 1 dan Puskesmas Turi dinyatakan valid. Hal ini ditunjukkan oleh nilai r hitung pada setiap item yang lebih besar dibandingkan dengan nilai r tabel sebesar 0,396. Dengan demikian, seluruh item kuesioner dapat digunakan dan dilanjutkan pada tahap pengujian reliabilitas, yang mencakup 50 item dari 10 kriteria evaluasi heuristik.

4.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen kuesioner sehingga dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data yang andal. Tingkat reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu instrumen menghasilkan data yang konsisten. Suatu variabel dikatakan reliabel apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,600. Pada Tabel 4.2 dan 4.3 disajikan hasil uji reliabilitas yang dilakukan terhadap seluruh item kuesioner dalam penelitian ini.

Tabel 4. 10 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Puskesmas Nganglik I

No.	Pertanyaan Kuesioner	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i> Nganglik 1	Tingkat Reliabilitas Nganglik 1	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i> Turi	Tingkat Reliabilitas Turi
1	<i>Visibility of System Status</i>	0,920	Reliabel	0.884	Reliabel
1.1	Apakah setiap halaman memiliki judul yang menjelaskan isi dari halaman tersebut?	0.780	Reliabel	0.767	Reliabel
1.2	Apakah ikon dan rancangan desain pada setiap halaman sudah konsisten?	0.768	Reliabel	0.754	Reliabel
1.3	Apakah ada pemberitahuan setiap kali pengguna menekan tombol atau melakukan tindakan?	0.764	Reliabel	0.761	Reliabel
1.4	Setelah pengguna menyelesaikan serangkaian tindakan, apakah sistem memberikan umpan balik atau petunjuk mengenai tahap selanjutnya?	0.773	Reliabel	0.768	Reliabel
1.5	Apakah setiap ikon mudah dipahami fungsinya dan berfungsi sesuai dengan perannya?	0.758	Reliabel	0.746	Reliabel
1.6	Apakah waktu respon dalam pencarian data sudah cepat?	0.766	Reliabel	0.766	Reliabel
1.7	Apakah sistem merespons dengan cepat saat pengguna mengakses menu atau fitur tertentu?	0.769	Reliabel	0.755	Reliabel
2	Kesesuaian Antara Sistem dan Dunia Nyata	0,875	Reliabel	0.870	Reliabel
2.1	Apakah ikon yang disediakan sesuai dengan standar umum dan mudah dikenali oleh pengguna?	0.747	Reliabel	0.746	Reliabel
2.2	Apakah nama menu navigasi mudah dipahami dan mencerminkan fungsinya secara jelas?	0.760	Reliabel	0.754	Reliabel
2.3	Jika sistem menggunakan bentuk atau gambar sebagai penyampaian visual, apakah bentuk/gambar tersebut sesuai standar dan mudah dipahami?	0.752	Reliabel	0.750	Reliabel
2.4	Apakah penggunaan warna tampilan sistem sesuai dengan kenyamanan visual pengguna secara umum?	0.760	Reliabel	0.765	Reliabel
2.5	Apakah judul halaman dan menu menggunakan tata bahasa yang baik dan mudah dipahami?	0.737	Reliabel	0.738	Reliabel
2.6	Apakah hasil pencarian ditampilkan secara terstruktur dan diurutkan (misalnya berdasarkan abjad)?	0.783	Reliabel	0.782	Reliabel

2.7	Apakah struktur data yang ditampilkan (misalnya: nama pasien, nomor rekam medis, alamat) sesuai dengan kebutuhan informasi pengguna di fasilitas layanan?	0.760	Reliabel	0.757	Reliabel
3	Kendali Pengguna dan Kebebasan	0,882	Reliabel	0.869	Reliabel
3.1	Apakah sistem memberikan kebebasan kepada pengguna untuk memilih halaman atau bagian sistem sesuai kebutuhannya?	0.787	Reliabel	0.781	Reliabel
3.2	Jika sistem memiliki tahapan menu atau tampilan, apakah pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya?	0.763	Reliabel	0.761	Reliabel
3.3	Ketika kembali ke halaman sebelumnya, apakah pengguna dapat mengubah pilihan atau data yang telah dimasukkan sebelumnya?	0.784	Reliabel	0.781	Reliabel
3.4	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna menyelesaikan suatu tindakan penting atau tidak dapat dibatalkan?	0.754	Reliabel	0.751	Reliabel
3.5	Apakah pengguna dapat menyalin dan memodifikasi data (fitur <i>copy-paste</i>) dalam sistem?	0.789	Reliabel	0.789	Reliabel
4	Konsistensi dan Standar	0.772	Reliabel	0.692	Reliabel
4.1	Apakah penulisan informasi (judul, isi, label menu) sudah konsisten di setiap halaman sistem?	0.774	Reliabel	0.667	Reliabel
4.2	Apakah sistem telah menghindari penggunaan huruf kapital secara berlebihan pada kata atau kalimat?	0.772	Reliabel	0.646	Reliabel
4.3	Apakah setiap ikon atau gambar yang digunakan sudah diberi label atau keterangan yang menjelaskan fungsinya?	0.758	Reliabel	0.657	Reliabel
4.4	Apakah sistem menggunakan cara kerja dan istilah yang seragam untuk fungsi yang sama di seluruh bagian sistem?	0.778	Reliabel	0.655	Reliabel
4.5	Apakah struktur menu sesuai dengan struktur tugas dan alur kerja pengguna di lingkungan Puskesmas?	0.760	Reliabel	0.721	Reliabel
4.6	Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten di seluruh halaman sistem?	0.894	Reliabel	0.657	Reliabel

5	Pencegahan untuk kesalahan	0.786	Reliabel	0.791	Reliabel
5.1	Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	0.810	Reliabel	0.718	Reliabel
5.2	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan?	0.807	Reliabel	0.776	Reliabel
5.3	Apakah terdapat ikon atau fitur bantuan yang bisa diakses pengguna untuk menghindari kesalahan sebelum melanjutkan proses selanjutnya?	0.763	Reliabel	0.760	Reliabel
5.4	Apakah pesan kesalahan yang muncul menyertakan penyebab kesalahan secara jelas dan spesifik?	0.887	Reliabel	0.763	Reliabel
6	Mengenali Daripada Mengingat Kembali	0.809	Reliabel	0.806	Reliabel
6.1	Apakah instruksi yang diberikan oleh sistem sudah jelas dan mudah dipahami oleh pengguna?	0.770	Reliabel	0.790	Reliabel
6.2	Apakah bentuk dan ukuran ikon yang digunakan mudah dikenali dan dipahami oleh pengguna?	0.782	Reliabel	0.752	Reliabel
6.3	Apakah letak ikon atau label berada di posisi yang konsisten dan mudah diingat?	0.767	Reliabel	0.745	Reliabel
6.4	Apakah tata letak halaman mempermudah pengguna mengenali keterkaitan antara satu bagian dengan bagian lainnya?	0.783	Reliabel	0.784	Reliabel
7	Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan	0,875	Reliabel	0.786	Reliabel
7.1	Apakah setiap menu dalam sistem sudah dikelompokkan ke dalam kategori sesuai fungsinya untuk memudahkan pengguna?	0.767	Reliabel	0.751	Reliabel
7.2	Apakah sistem sudah efisien saat digunakan, baik dari segi waktu maupun alur penggunaan?	0.777	Reliabel	0.742	Reliabel
7.3	Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	0.759	Reliabel	0.759	Reliabel
7.4	Apakah pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan fleksibel, baik menggunakan mouse, keyboard, atau kombinasi keduanya?	0.757	Reliabel	0.742	Reliabel
7.5	Apakah letak menu navigasi pada setiap halaman konsisten dan membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas?	0.777	Reliabel	0.779	Reliabel

7.6	Apakah kolom pencarian tersedia dan mudah ditemukan pada halaman sistem?	0.749	Reliabel	0.756	Reliabel
8	Desain yang Estetik dan Minimalis	0,843	Reliabel	0.779	Reliabel
8.1	Apakah tata letak menu disusun secara konsisten dan mudah ditemukan pada setiap halaman?	0.766	Reliabel	0.733	Reliabel
8.2	Apakah pemilihan jenis dan ukuran font sudah sesuai dan nyaman dibaca?	0.789	Reliabel	0.737	Reliabel
8.3	Apakah pemilihan warna pada tampilan sistem sudah sesuai dan nyaman untuk dilihat oleh pengguna?	0.808	Reliabel	0.740	Reliabel
8.4	Apakah desain visual yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung kemudahan penggunaan sistem?	0.767	Reliabel	0.768	Reliabel
9	Bantu pengguna mengenali, mendiagnosa, dan pulih dari kesalahan	0,846	Reliabel	0.843	Reliabel
9.1	Apakah sistem memberikan pemberitahuan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi kesalahan, menggunakan bahasa yang sesuai dan tidak teknis?	0.834	Reliabel	0.811	Reliabel
9.2	Apakah sistem tidak hanya menampilkan kesalahan tetapi juga memberikan solusi atau saran yang dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut?	0.812	Reliabel	0.825	Reliabel
9.3	Apakah pesan kesalahan dan instruksi bantuan muncul pada waktu dan lokasi yang tepat saat terjadi kesalahan?	0.786	Reliabel	0.781	Reliabel
10	Bantuan dan dokumentasi	0,831	Reliabel	0.804	Reliabel
10.1	Apakah terdapat menu bantuan (<i>Help</i>) yang tersedia jika pengguna membutuhkan panduan dalam menggunakan sistem?	0.769	Reliabel	0.754	Reliabel
10.2	Apakah menu bantuan tersebut mudah diakses dan ditemukan oleh pengguna?	0.787	Reliabel	0.803	Reliabel
10.3	Apakah pengguna dapat dengan mudah berpindah dari menu bantuan ke halaman sebelumnya atau kembali ke aktivitas yang sedang dilakukan?	0.789	Reliabel	0.754	Reliabel
10.4	Apakah sistem menyediakan dokumentasi atau informasi tertulis mengenai penggunaan fitur dan fungsionalitas sistem secara lengkap?	0.776	Reliabel	0.751	Reliabel

Berdasarkan hasil uji Reliabilitas yang disajikan pada Tabel 4.10, dapat diketahui bahwa seluruh item pertanyaan yang berjumlah 50 item dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach Alpha* > 0,600.

4.4 Kriteria Penilaian Ideal

Kriteria penilaian ideal diberikan untuk mengetahui kriteria dari bagian sebuah sistem informasi manajemen dapat diberikan penilaian kelayakan. Perhitungan ini menggunakan rumus kategori untuk penilaian ideal dari faktor kualitas usabilitas.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, nilai interval kategori akan digunakan sebagai acuan dalam menentukan tingkat kelayakan usabilitas sistem. Nilai hasil penilaian selanjutnya dibagi dengan jumlah responden Puskesmas Ngaglik 1 yang berjumlah 25 responden untuk memperoleh nilai rata-rata, yang kemudian disajikan pada tabel hasil analisis.

Penelitian ini menggunakan skala Likert 5 poin untuk mengukur persepsi responden terhadap usabilitas SIMPUS. Setiap alternatif jawaban diberikan skor yang berbeda, yaitu skor 1 menunjukkan penilaian sangat tidak setuju, skor 2 menunjukkan tidak setuju, skor 3 menunjukkan netral, skor 4 menunjukkan setuju, dan skor 5 menunjukkan sangat setuju. Semakin tinggi skor yang diberikan responden, maka semakin positif penilaian terhadap aspek usabilitas sistem yang dievaluasi. Detailnya disajikan pada Tabel 4.11, 4.12, 4.13, dan Grafik 4.1.

Tabel 4. 11 Skala Penilaian Likert

Skor	Kategori
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Tabel 4. 12 Kategori Penilaian Ideal

Rentang Skor Kualitatif	Nilai
$\bar{X} > 4,20$	Sangat Layak
$3,40 < \bar{X} \leq 4,20$	Layak
$2,60 < \bar{X} \leq 3,40$	Cukup Layak
$1,80 < \bar{X} \leq 2,60$	Tidak Layak
$\bar{X} \leq 1,80$	Sangat Tidak Layak

Tabel 4. 13 Penilaian Ideal Kuesioner Puskesmas Ngagalik I

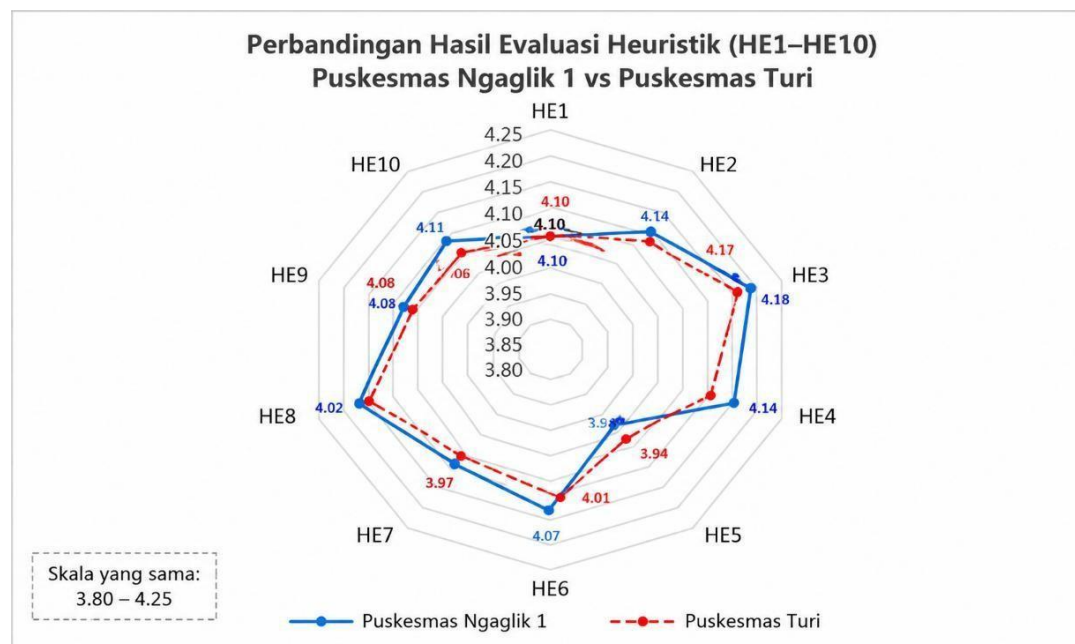
No.	Pertanyaan Kuesioner	$\bar{X}$ Ngagalik 1	Penilaian Ngagalik 1	$\bar{X}$ Turi	Penilaian Turi
1	<i>Visibility of System Status</i>	4.09	Layak	4.11	Layak
1.1	Apakah setiap halaman memiliki judul yang menjelaskan isi dari halaman tersebut?	4.16	Layak	4.12	Layak
1.2	Apakah ikon dan rancangan desain pada setiap halaman sudah konsisten?	4.08	Layak	4.13	Layak
1.3	Apakah ada pemberitahuan setiap kali pengguna menekan tombol atau melakukan tindakan?	4.04	Layak	4.06	Layak
1.4	Setelah pengguna menyelesaikan serangkaian tindakan, apakah sistem memberikan umpan balik atau petunjuk mengenai tahap selanjutnya?	4.00	Layak	4.02	Layak
1.5	Apakah setiap ikon mudah dipahami fungsinya dan berfungsi sesuai dengan perannya?	4.08	Layak	4.12	Layak
1.6	Apakah waktu respon dalam pencarian data sudah cepat?	4.00	Layak	4.06	Layak
1.7	Apakah sistem merespons dengan cepat saat pengguna mengakses menu atau fitur tertentu?	4.24	Sangat Layak	4.26	Sangat Layak
2	Kesesuaian Antara Sistem dan Dunia Nyata	4.17	Layak	4.17	Layak

2.1	Apakah ikon yang disediakan sesuai dengan standar umum dan mudah dikenali oleh pengguna?	4.12	Layak	4.10	Layak
2.2	Apakah nama menu navigasi mudah dipahami dan mencerminkan fungsinya secara jelas?	4.04	Layak	4.08	Layak
2.3	Jika sistem menggunakan bentuk atau gambar sebagai penyampaian visual, apakah bentuk/gambar tersebut sesuai standar dan mudah dipahami?	4.12	Layak	4.14	Layak
2.4	Apakah penggunaan warna tampilan sistem sesuai dengan kenyamanan visual pengguna secara umum?	4.28	Sangat Layak	4.32	Sangat Layak
2.5	Apakah judul halaman dan menu menggunakan tata bahasa yang baik dan mudah dipahami?	4.32	Sangat Layak	4.26	Sangat Layak
2.6	Apakah hasil pencarian ditampilkan secara terstruktur dan diurutkan (misalnya berdasarkan abjad)?	4.20	Layak	4.20	Layak
2.7	Apakah struktur data yang ditampilkan (misalnya: nama pasien, nomor rekam medis, alamat) sesuai dengan kebutuhan informasi pengguna di fasilitas layanan?	4.12	Layak	4.12	Layak
3	Kendali Pengguna dan Kebebasan	4.26	Sangat Layak	4.24	Sangat Layak
3.1	Apakah sistem memberikan kebebasan kepada pengguna untuk memilih halaman atau bagian sistem sesuai kebutuhannya?	4.12	Layak	4.14	Layak
3.2	Jika sistem memiliki tahapan menu atau tampilan, apakah pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya?	4.36	Sangat Layak	4.28	Sangat Layak
3.3	Ketika kembali ke halaman sebelumnya, apakah pengguna dapat mengubah pilihan atau data yang telah dimasukkan sebelumnya?	4.36	Sangat Layak	4.28	Sangat Layak
3.4	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna menyelesaikan suatu tindakan penting atau tidak dapat dibatalkan?	4.20	Layak	4.23	Sangat Layak
3.5	Apakah pengguna dapat menyalin dan memodifikasi data (fitur <i>copy-paste</i>) dalam sistem?	4.24	Sangat Layak	4.26	Sangat Layak
4	Konsistensi dan Standar	4.18	Layak	4.23	Sangat Layak
4.1	Apakah penulisan informasi (judul, isi, label menu) sudah konsisten di setiap halaman sistem?	4.40	Sangat Layak	4.43	Sangat Layak

4.2	Apakah sistem telah menghindari penggunaan huruf kapital secara berlebihan pada kata atau kalimat?	4.20	Layak	4.24	Sangat Layak
4.3	Apakah setiap ikon atau gambar yang digunakan sudah diberi label atau keterangan yang menjelaskan fungsinya?	4.04	Layak	4.10	Layak
4.4	Apakah sistem menggunakan cara kerja dan istilah yang seragam untuk fungsi yang sama di seluruh bagian sistem?	4.24	Sangat Layak	4.22	Sangat Layak
4.5	Apakah struktur menu sesuai dengan struktur tugas dan alur kerja pengguna di lingkungan Puskesmas?	4.16	Layak	4.19	Layak
4.6	Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten di seluruh halaman sistem?	4.04	Layak	4.08	Layak
5	Pencegahan untuk kesalahan	3.96	Layak	4.02	Layak
5.1	Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	3.88	Layak	3.92	Layak
5.2	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan?	4.08	Layak	4.12	Layak
5.3	Apakah terdapat ikon atau fitur bantuan yang bisa diakses pengguna untuk menghindari kesalahan sebelum melanjutkan proses selanjutnya?	3.88	Layak	3.81	Layak
5.4	Apakah pesan kesalahan yang muncul menyertakan penyebab kesalahan secara jelas dan spesifik?	4.00	Layak	4.07	Layak
6	Mengenali Daripada Mengingat Kembali	4.11	Layak	4.16	Layak
6.1	Apakah instruksi yang diberikan oleh sistem sudah jelas dan mudah dipahami oleh pengguna?	4.24	Sangat Layak	4.28	Sangat Layak
6.2	Apakah bentuk dan ukuran ikon yang digunakan mudah dikenali dan dipahami oleh pengguna?	4.12	Layak	4.15	Layak
6.3	Apakah letak ikon atau label berada di posisi yang konsisten dan mudah diingat?	4.04	Layak	4.07	Layak
6.4	Apakah tata letak halaman mempermudah pengguna mengenali keterkaitan antara satu bagian dengan bagian lainnya?	4.04	Layak	4.11	Layak
7	Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan	4.19	Layak	4.13	Layak

7.1	Apakah setiap menu dalam sistem sudah dikelompokkan ke dalam kategori sesuai fungsinya untuk memudahkan pengguna?	4.04	Layak	4.04	Layak
7.2	Apakah sistem sudah efisien saat digunakan, baik dari segi waktu maupun alur penggunaan?	4.20	Layak	4.20	Layak
7.3	Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	3.92	Layak	3.92	Layak
7.4	Apakah pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan fleksibel, baik menggunakan mouse, keyboard, atau kombinasi keduanya?	4.32	Sangat Layak	4.32	Sangat Layak
7.5	Apakah letak menu navigasi pada setiap halaman konsisten dan membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas?	4.36	Sangat Layak	4.36	Sangat Layak
7.6	Apakah kolom pencarian tersedia dan mudah ditemukan pada halaman sistem?	4.32	Sangat Layak	4.32	Sangat Layak
8	Desain yang Estetik dan Minimalis	4.25	Sangat Layak	4.20	Layak
8.1	Apakah tata letak menu disusun secara konsisten dan mudah ditemukan pada setiap halaman?	4.20	Layak	4.16	Layak
8.2	Apakah pemilihan jenis dan ukuran font sudah sesuai dan nyaman dibaca?	4.36	Sangat Layak	4.24	Sangat Layak
8.3	Apakah pemilihan warna pada tampilan sistem sudah sesuai dan nyaman untuk dilihat oleh pengguna?	4.24	Sangat Layak	4.20	Layak
8.4	Apakah desain visual yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung kemudahan penggunaan sistem?	4.20	Layak	4.16	Layak
9	Bantu pengguna mengenali, mendiagnosa, dan pulih dari kesalahan	4.07	Layak	4.12	Layak
9.1	Apakah sistem memberikan pemberitahuan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi kesalahan, menggunakan bahasa yang sesuai dan tidak teknis?	4.04	Layak	4.08	Layak
9.2	Apakah sistem tidak hanya menampilkan kesalahan tetapi juga memberikan solusi atau saran yang dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut?	3.96	Layak	3.91	Layak
9.3	Apakah pesan kesalahan dan instruksi bantuan muncul pada waktu dan lokasi yang tepat saat terjadi kesalahan?	4.20	Layak	4.16	Layak

10	Bantuan dan dokumentasi	4.06	Layak	4.12	Layak
10.1	Apakah terdapat menu bantuan (<i>Help</i>) yang tersedia jika pengguna membutuhkan panduan dalam menggunakan sistem?	3.92	Layak	3.96	Layak
10.2	Apakah menu bantuan tersebut mudah diakses dan ditemukan oleh pengguna?	4.00	Layak	4.05	Layak
10.3	Apakah pengguna dapat dengan mudah berpindah dari menu bantuan ke halaman sebelumnya atau kembali ke aktivitas yang sedang dilakukan?	4.24	Sangat Layak	4.21	Sangat Layak
10.4	Apakah sistem menyediakan dokumentasi atau informasi tertulis mengenai penggunaan fitur dan fungsionalitas sistem secara lengkap?	4.08	Layak	4.10	Layak



Gambar 4.1. Rerata Kriteria Penilaian Ideal Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi

Berdasarkan diagram radar perbandingan hasil evaluasi heuristik, dapat diketahui bahwa kedua puskesmas memiliki pola penilaian yang relatif serupa pada sebagian besar aspek usability SIMPUS. Seluruh nilai berada pada

rentang 3,94–4,18 yang menunjukkan bahwa baik SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 maupun Puskesmas Turi berada pada kategori layak hingga mendekati sangat layak untuk digunakan. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem yang digunakan pada kedua puskesmas telah mampu mendukung aktivitas pelayanan kesehatan dengan tingkat kemudahan penggunaan yang baik menurut persepsi pengguna.

Pada aspek HE1 (*Visibility of System Status*) kedua puskesmas memperoleh nilai yang sama yaitu 4,10. Perbedaan mulai terlihat pada HE2 (*Match Between System and the Real World*) dan HE3 (*User Control and Freedom*), dimana Puskesmas Ngaglik 1 memperoleh nilai sedikit lebih tinggi dibandingkan Puskesmas Turi, masing-masing sebesar 4,14 berbanding 4,11 dan 4,18 berbanding 4,17. Hasil ini menunjukkan bahwa pengguna di Puskesmas Ngaglik 1 menilai sistem sedikit lebih mudah dipahami dan memberikan kendali yang lebih baik dalam mendukung aktivitas kerja sehari-hari. Pada HE4 (*Consistency and Standards*) selisih yang lebih jelas terlihat dengan nilai 4,14 pada Puskesmas Ngaglik 1 dan 4,08 pada Puskesmas Turi, yang mengindikasikan bahwa konsistensi tampilan, menu, dan standar antarmuka dinilai lebih baik oleh pengguna di Puskesmas Ngaglik 1.

Perbedaan yang cukup mencolok ditemukan pada HE5 (*Error Prevention*), dimana kedua puskesmas memperoleh nilai terendah dibandingkan aspek lainnya. Namun demikian, Puskesmas Turi memperoleh nilai sedikit lebih tinggi (3,94) dibandingkan Puskesmas Ngaglik 1 (3,90). Kondisi ini menunjukkan bahwa mekanisme pencegahan kesalahan pengguna masih menjadi aspek yang perlu ditingkatkan pada kedua lokasi penelitian. Sebaliknya, pada HE6 (*Recognition Rather Than Recall*) dan HE7 (*Flexibility and Efficiency of Use*), Puskesmas Ngaglik 1 memperoleh nilai lebih tinggi dibandingkan Puskesmas Turi, yaitu masing-masing 4,07 berbanding 4,01 dan 4,00 berbanding 3,97. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengguna di Puskesmas Ngaglik 1 merasakan kemudahan yang lebih baik dalam mengenali fungsi sistem serta efisiensi penggunaan fitur-fitur yang tersedia.

Perbedaan terbesar terlihat pada HE8 (Aesthetic and Minimalist Design) dan HE10 (Help and Documentation). Pada HE8, Puskesmas Ngaglik 1 memperoleh nilai 4,15 sedangkan Puskesmas Turi memperoleh nilai 4,08. Sementara itu, pada HE10 nilai Puskesmas Ngaglik 1 mencapai 4,11 dibandingkan 4,06 pada Puskesmas Turi. Hasil ini menunjukkan bahwa aspek tampilan sistem serta ketersediaan bantuan dan dokumentasi dinilai lebih baik oleh pengguna di Puskesmas Ngaglik 1. Meskipun demikian, selisih nilai antar kedua puskesmas secara keseluruhan relatif kecil, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat usability SIMPUS pada kedua puskesmas berada pada kategori yang hampir setara. Namun, Puskesmas Ngaglik 1 cenderung menunjukkan performa usability yang sedikit lebih unggul pada sebagian besar prinsip evaluasi heuristik dibandingkan Puskesmas Turi.

4.5 Analisis Deskriptif Variabel Penelitian

Penelitian ini dilakukan terhadap 25 responden dengan menggunakan instrumen kuesioner. Kuesioner tersebut terdiri dari 50 item pertanyaan yang mengukur variabel usability berdasarkan metode evaluasi heuristik dengan 10 kriteria yang dievaluasi.

Setiap item pertanyaan memiliki 5 alternatif jawaban dengan bobot nilai yang berbeda. Berdasarkan hasil pengolahan data dari kuesioner yang telah dikumpulkan, selanjutnya dilakukan analisis deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata ($\bar{X}$) dari setiap item pertanyaan pada masing-masing kriteria. Hasil analisis tersebut disajikan pada bagian berikut.

Tabel 4. 14 Analisis Deskriptif Variabel Penelitian Puskesmas Ngaglik I

No	Kriteria Evaluasi Heuristik	Kriteria	Item Pertanyaan	Nilai Rata-rata
1	Visibilitas Status Sistem	Tertinggi	1.7 Apakah sistem merespons dengan cepat saat pengguna	4,24

			mengakses menu atau fitur tertentu?	
		Terendah	1.4 Setelah pengguna menyelesaikan serangkaian tindakan, apakah sistem memberikan umpan balik atau petunjuk mengenai tahap selanjutnya?	4,00
			1.6 Apakah waktu respon dalam pencarian data sudah cepat?	4,00
2	Kesesuaian Antara Sistem dan Dunia Nyata	Tertinggi	2.5 Apakah judul halaman dan menu menggunakan tata bahasa yang baik dan mudah dipahami?	4,32
		Terendah	2.2 Apakah nama menu navigasi mudah dipahami dan mencerminkan fungsinya secara jelas?	4,04
3	Kendali Pengguna dan Kebebasan	Tertinggi	3.2 Jika sistem memiliki tahapan menu atau tampilan, apakah pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya?	4,36
			3.3 Ketika kembali ke halaman sebelumnya, apakah pengguna dapat mengubah pilihan atau data yang telah dimasukkan sebelumnya?	4,36
		Terendah	3.1 Apakah sistem memberikan kebebasan kepada pengguna untuk memilih halaman atau	4,12

			bagian sistem sesuai kebutuhannya?	
4	Konsistensi dan Standar	Tertinggi	4.1 Apakah penulisan informasi sudah konsisten di setiap halaman sistem?	4,40
		Terendah	4.3 Apakah setiap ikon atau gambar sudah diberi label yang menjelaskan fungsinya?	4,04
			4.6 Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten?	4,04
5	Pencegahan untuk Kesalahan	Tertinggi	5.2 Apakah sistem memberikan peringatan sebelum tindakan berisiko?	4,08
		Terendah	5.1 Apakah sistem memiliki mekanisme pencegahan kesalahan?	3,88
			5.3 Apakah terdapat fitur bantuan untuk menghindari kesalahan?	3,88
6	Mengenali daripada Mengingat Kembali	Tertinggi	6.1 Apakah instruksi sistem sudah jelas dan mudah dipahami?	4,24
		Terendah	6.3 Apakah letak ikon atau label konsisten dan mudah diingat?	4,04
			6.4 Apakah tata letak mempermudah keterkaitan antar bagian?	4,04

7	Fleksibilitas dan Efisiensi	Tertinggi	7.4 Apakah sistem fleksibel digunakan dengan berbagai cara?	4,32
			7.5 Apakah letak menu navigasi konsisten?	4,36
			7.6 Apakah kolom pencarian mudah ditemukan?	4,32
		Terendah	7.3 Apakah sistem menyediakan opsi bahasa berbeda?	3,92
8	Desain Estetik dan Minimalis	Tertinggi	8.2 Apakah jenis dan ukuran font nyaman dibaca?	4,36
		Terendah	8.1 Apakah tata letak menu konsisten dan mudah ditemukan?	4,20
			8.4 Apakah desain visual mendukung kemudahan penggunaan?	4,20
9	Bantu Pengguna Mengenali dan Memperbaiki Kesalahan	Tertinggi	9.3 Apakah pesan kesalahan muncul pada waktu dan lokasi yang tepat?	4,20
		Terendah	9.2 Apakah sistem memberikan solusi dari kesalahan?	3,96
10	Bantuan dan Dokumentasi	Tertinggi	10.3 Apakah pengguna mudah kembali dari menu bantuan?	4,24
		Terendah	10.1 Apakah menu bantuan tersedia?	3,92

Tabel 4. 15 Analisis Deskriptif Variabel Penelitian Puskesmas Turi

No	Kriteria Evaluasi Heuristik	Kriteria	Item Pertanyaan	Nilai Rata-rata
1	Visibilitas Status Sistem	Tertinggi	1.7 Apakah sistem merespons dengan cepat saat pengguna mengakses menu atau fitur tertentu?	4,26
		Terendah	1.4 Setelah pengguna menyelesaikan serangkaian tindakan, apakah sistem memberikan umpan balik atau petunjuk mengenai tahap selanjutnya?	4,02
2	Kesesuaian Antara Sistem dan Dunia Nyata	Tertinggi	2.4 Apakah penggunaan warna tampilan sistem sesuai dengan kenyamanan visual pengguna secara umum?	4,32
		Terendah	2.2 Apakah nama menu navigasi mudah dipahami dan mencerminkan fungsinya secara jelas?	4,08
3	Kendali Pengguna dan Kebebasan	Tertinggi	3.2 Jika sistem memiliki tahapan menu atau tampilan, apakah pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya?	4,28
			3.3 Ketika kembali ke halaman sebelumnya, apakah pengguna dapat mengubah pilihan atau	4,28

			data yang telah dimasukkan sebelumnya?	
		Terendah	3.1 Apakah sistem memberikan kebebasan kepada pengguna untuk memilih halaman atau bagian sistem sesuai kebutuhannya?	4,14
4	Konsistensi dan Standar	Tertinggi	4.1 Apakah penulisan informasi (judul, isi, label menu) sudah konsisten di setiap halaman sistem?	4,43
		Terendah	4.6 Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten di seluruh halaman sistem?	4,08
5	Pencegahan untuk Kesalahan	Tertinggi	5.2 Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan?	4,12
		Terendah	5.3 Apakah terdapat ikon atau fitur bantuan yang bisa diakses pengguna untuk menghindari kesalahan sebelum melanjutkan proses selanjutnya?	3,81
6	Mengenali daripada Mengingat Kembali	Tertinggi	6.1 Apakah instruksi yang diberikan oleh sistem sudah jelas dan mudah dipahami oleh pengguna?	4,28

		Terendah	6.3 Apakah letak ikon atau label berada di posisi yang konsisten dan mudah diingat?	4,07
7	Fleksibilitas dan Efisiensi	Tertinggi	7.5 Apakah letak menu navigasi pada setiap halaman konsisten dan membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas?	4,36
		Terendah	7.3 Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	3,92
8	Desain Estetik dan Minimalis	Tertinggi	8.2 Apakah pemilihan jenis dan ukuran font sudah sesuai dan nyaman dibaca?	4,24
		Terendah	8.1 Apakah tata letak menu disusun secara konsisten dan mudah ditemukan pada setiap halaman?	4,16
			8.4 Apakah desain visual yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung kemudahan penggunaan sistem?	4,16
9	Bantu Pengguna Mengenali dan Memperbaiki Kesalahan	Tertinggi	9.3 Apakah pesan kesalahan dan instruksi bantuan muncul pada waktu dan lokasi yang tepat saat terjadi kesalahan?	4,16
		Terendah	9.2 Apakah sistem tidak hanya menampilkan kesalahan tetapi juga memberikan solusi atau	3,91

			saran yang dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut?	
10	Bantuan dan Dokumentasi	Tertinggi	10.3 Apakah pengguna dapat dengan mudah berpindah dari menu bantuan ke halaman sebelumnya atau kembali ke aktivitas yang sedang dilakukan?	4,21
		Terendah	10.1 Apakah terdapat menu bantuan (Help) yang tersedia jika pengguna membutuhkan panduan dalam menggunakan sistem?	3,96

4.6 Analisis Deskriptif Permasalahan Responden

Beberapa responden yang telah mengisi kuesioner juga memberikan tanggapan terkait kendala yang mereka alami selama menggunakan sistem informasi manajemen. Tanggapan tersebut diperoleh dari beberapa item pertanyaan yang dianggap masih memiliki kekurangan berdasarkan pengalaman pengguna. Masukan dari responden ini digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang masih terjadi pada sistem. Ringkasan permasalahan yang disampaikan oleh responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 16 Analisis Deskriptif Permasalahan Responden Puskesmas Ngaglik 1

Responden	Pertanyaan Kuesioner	Masalah yang Dihadapi
Responden 2	1.6 Apakah waktu respon dalam pencarian data yang dibutuhkan sudah cepat?	Kecepatan sistem tidak stabil, terkadang cepat namun terkadang lambat tergantung kondisi jaringan

Responden 10	2.2 Apakah nama menu navigasi mudah dipahami dan mencerminkan fungsinya secara jelas?	Beberapa menu masih kurang jelas dan belum sepenuhnya mudah dipahami oleh pengguna
Responden 13	3.1 Apakah sistem memberikan kebebasan kepada pengguna untuk memilih halaman atau bagian sistem sesuai kebutuhannya?	Navigasi sistem masih terasa terbatas dalam beberapa kondisi penggunaan
Responden 15	1.5 Apakah setiap ikon mudah dipahami fungsinya dan berfungsi sesuai dengan perannya?	Beberapa fitur atau ikon baru masih belum sepenuhnya dipahami oleh pengguna
	1.6 Apakah waktu respon dalam pencarian data yang dibutuhkan sudah cepat?	Sistem terkadang mengalami keterlambatan saat digunakan
	1.7 Apakah sistem merespons dengan cepat saat pengguna mengakses menu atau fitur tertentu?	Respons sistem belum konsisten dan terkadang lambat
Responden 18	5.1 Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	Sistem masih belum optimal dalam mencegah kesalahan pengguna
	7.3 Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	Sistem belum menyediakan variasi bahasa yang dapat disesuaikan dengan pengguna

Tabel 4. 17 Analisis Deskriptif Permasalahan Responden Puskesmas Turi

Responden	Pertanyaan Kuesioner	Masalah yang Dihadapi
Responden 3	1.6 Apakah waktu respon dalam pencarian data yang dibutuhkan sudah cepat?	Kecepatan sistem belum stabil dan terkadang mengalami keterlambatan saat pencarian data
Responden 8	2.2 Apakah nama menu navigasi mudah dipahami dan mencerminkan fungsinya secara jelas?	Beberapa menu masih kurang jelas sehingga pengguna membutuhkan waktu untuk memahami fungsi menu
Responden 14	5.1 Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	Sistem masih belum optimal dalam mencegah kesalahan pengguna saat melakukan input data

4.7 Analisis Verifikatif

Analisis verifikatif pada penelitian ini dilakukan melalui uji normalitas dan uji hipotesis. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh nilai Asymp. Sig. (*p-value*) < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Karena data tidak berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji nonparametrik, yaitu **Wilcoxon Signed-Rank Test (one-sample)**. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan median penilaian setiap item terhadap nilai acuan sebesar **3,40**, yang merupakan batas minimal kategori **layak** berdasarkan kriteria penilaian ideal.

Hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut.

H0 : $Md \leq 3,40$, artinya median penilaian suatu item tidak melebihi batas kategori layak, sehingga item tersebut belum memenuhi tingkat usability yang diharapkan.

H1 : Md > 3,40, artinya median penilaian suatu item lebih tinggi dari batas kategori layak, sehingga item tersebut telah memenuhi tingkat usability yang diharapkan.

Pengujian dilakukan pada tingkat signifikansi (α) sebesar 5% (0,05). Nilai batas 3,40 diperoleh dari hasil perhitungan kriteria penilaian ideal yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan kelayakan usability sistem.

Pengujian hipotesis dilakukan terhadap setiap item pertanyaan pada sepuluh kriteria Evaluasi Heuristik. Keputusan pengujian didasarkan pada nilai *p-value*. Apabila diperoleh *p-value* < 0,05, maka **H0 ditolak** dan **H1 diterima**, yang menunjukkan bahwa median penilaian secara signifikan lebih tinggi daripada nilai acuan 3,40. Dengan demikian, item tersebut dinilai telah memenuhi kategori usability yang baik atau layak. Sebaliknya, apabila *p-value* $\geq$ 0,05, maka **H0 tidak dapat ditolak**, sehingga median penilaian tidak terbukti lebih tinggi dari nilai acuan 3,40. Kondisi ini mengindikasikan bahwa item tersebut belum memenuhi kategori usability yang diharapkan dan memerlukan perhatian lebih lanjut.

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan tingkat kelayakan usability berdasarkan persepsi pengguna. Adapun identifikasi adanya permasalahan usability beserta tingkat keparahannya dianalisis lebih lanjut menggunakan **Severity Rating**, sehingga suatu sistem dapat dinyatakan memiliki usability yang baik secara umum, tetapi tetap memiliki beberapa permasalahan minor yang memerlukan perbaikan.

Tabel 4. 18 Uji Non Parametric Wilcoxon Signed-Rank Test One-Sample

Puskesmas Ngaglik 1

No	Pertanyaan	Md	V	p-value	Keputusan
1	<i>Visibility of System Status</i>	4,09	325	0,000	H0 ditolak

1.1	Apakah setiap halaman memiliki judul yang menjelaskan isi dari halaman tersebut?	4,16	330	0,000	H0 ditolak
1.2	Apakah ikon dan rancangan desain pada setiap halaman sudah konsisten?	4,08	320	0,001	H0 ditolak
1.3	Apakah ada pemberitahuan setiap kali pengguna menekan tombol atau melakukan tindakan?	4,04	318	0,001	H0 ditolak
1.4	Setelah pengguna menyelesaikan serangkaian tindakan, apakah sistem memberikan umpan balik atau petunjuk mengenai tahap selanjutnya?	4,00	315	0,002	H0 ditolak
1.5	Apakah setiap ikon mudah dipahami fungsinya dan berfungsi sesuai dengan perannya?	4,08	322	0,001	H0 ditolak
1.6	Apakah waktu respon dalam pencarian data sudah cepat?	4,00	310	0,002	H0 ditolak
1.7	Apakah sistem merespons dengan cepat saat pengguna mengakses menu atau fitur tertentu?	4,24	340	0,000	H0 ditolak
2	Kesesuaian Antara Sistem dan Dunia Nyata	4,17	330	0,000	H0 ditolak
2.1	Apakah ikon yang disediakan sesuai dengan standar umum dan mudah dikenali oleh pengguna?	4,12	325	0,001	H0 ditolak
2.2	Apakah nama menu navigasi mudah dipahami dan	4,04	318	0,001	H0 ditolak

	mencerminkan fungsinya secara jelas?				
2.3	Jika sistem menggunakan bentuk atau gambar sebagai penyampaian visual, apakah bentuk/gambar tersebut sesuai standar dan mudah dipahami?	4,12	324	0,001	H0 ditolak
2.4	Apakah penggunaan warna tampilan sistem sesuai dengan kenyamanan visual pengguna secara umum?	4,28	342	0,000	H0 ditolak
2.5	Apakah judul halaman dan menu menggunakan tata bahasa yang baik dan mudah dipahami?	4,32	345	0,000	H0 ditolak
2.6	Apakah hasil pencarian ditampilkan secara terstruktur dan diurutkan (misalnya berdasarkan abjad)?	4,20	335	0,000	H0 ditolak
2.7	Apakah struktur data yang ditampilkan (misalnya: nama pasien, nomor rekam medis, alamat) sesuai dengan kebutuhan informasi pengguna di fasilitas layanan?	4,12	325	0,001	H0 ditolak
3	Kendali Pengguna dan Kebebasan	4,26	345	0,000	H0 ditolak
3.1	Apakah sistem memberikan kebebasan kepada pengguna untuk memilih halaman atau bagian sistem sesuai kebutuhannya?	4,12	325	0,001	H0 ditolak

3.2	Jika sistem memiliki tahapan menu atau tampilan, apakah pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya?	4,36	350	0,000	H0 ditolak
3.3	Ketika kembali ke halaman sebelumnya, apakah pengguna dapat mengubah pilihan atau data yang telah dimasukkan sebelumnya?	4,36	350	0,000	H0 ditolak
3.4	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna menyelesaikan suatu tindakan penting atau tidak dapat dibatalkan?	4,20	335	0,000	H0 ditolak
3.5	Apakah pengguna dapat menyalin dan memodifikasi data (fitur <i>copy-paste</i>) dalam sistem?	4,24	340	0,000	H0 ditolak
4	Konsistensi dan Standar	4,18	332	0,000	H0 ditolak
4.1	Apakah penulisan informasi (judul, isi, label menu) sudah konsisten di setiap halaman sistem?	4,40	355	0,000	H0 ditolak
4.2	Apakah sistem telah menghindari penggunaan huruf kapital secara berlebihan pada kata atau kalimat?	4,20	335	0,000	H0 ditolak
4.3	Apakah setiap ikon atau gambar yang digunakan sudah diberi label atau keterangan yang menjelaskan fungsinya?	4,04	318	0,001	H0 ditolak
4.4	Apakah sistem menggunakan cara kerja dan istilah yang seragam	4,24	340	0,000	H0 ditolak

	untuk fungsi yang sama di seluruh bagian sistem?				
4.5	Apakah struktur menu sesuai dengan struktur tugas dan alur kerja pengguna di lingkungan Puskesmas?	4,16	330	0,000	H0 ditolak
4.6	Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten di seluruh halaman sistem?	4,04	318	0,001	H0 ditolak
5	Pencegahan untuk kesalahan	3,96	305	0,003	H0 ditolak
5.1	Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	3,88	300	0,004	H0 ditolak
5.2	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan?	4,08	320	0,001	H0 ditolak
5.3	Apakah terdapat ikon atau fitur bantuan yang bisa diakses pengguna untuk menghindari kesalahan sebelum melanjutkan proses selanjutnya?	3,88	300	0,004	H0 ditolak
5.4	Apakah pesan kesalahan yang muncul menyertakan penyebab kesalahan secara jelas dan spesifik?	4,00	310	0,002	H0 ditolak
6	Mengenali Daripada Mengingat Kembali	4,11	328	0,000	H0 ditolak

6.1	Apakah instruksi yang diberikan oleh sistem sudah jelas dan mudah dipahami oleh pengguna?	4,24	340	0,000	H0 ditolak
6.2	Apakah bentuk dan ukuran ikon yang digunakan mudah dikenali dan dipahami oleh pengguna?	4,12	325	0,001	H0 ditolak
6.3	Apakah letak ikon atau label berada di posisi yang konsisten dan mudah diingat?	4,04	318	0,001	H0 ditolak
6.4	Apakah tata letak halaman mempermudah pengguna mengenali keterkaitan antara satu bagian dengan bagian lainnya?	4,04	318	0,001	H0 ditolak
7	Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan	4,19	334	0,000	H0 ditolak
7.1	Apakah setiap menu dalam sistem sudah dikelompokkan ke dalam kategori sesuai fungsinya untuk memudahkan pengguna?	4,04	318	0,001	H0 ditolak
7.2	Apakah sistem sudah efisien saat digunakan, baik dari segi waktu maupun alur penggunaan?	4,20	335	0,000	H0 ditolak
7.3	Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	3,92	302	0,003	H0 ditolak
7.4	Apakah pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan fleksibel, baik menggunakan mouse, keyboard, atau kombinasi keduanya?	4,32	345	0,000	H0 ditolak

7.5	Apakah letak menu navigasi pada setiap halaman konsisten dan membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas?	4,36	350	0,000	H0 ditolak
7.6	Apakah kolom pencarian tersedia dan mudah ditemukan pada halaman sistem?	4,32	345	0,000	H0 ditolak
8	Desain yang Estetik dan Minimalis	4,25	340	0,000	H0 ditolak
8.1	Apakah tata letak menu disusun secara konsisten dan mudah ditemukan pada setiap halaman?	4,20	335	0,000	H0 ditolak
8.2	Apakah pemilihan jenis dan ukuran font sudah sesuai dan nyaman dibaca?	4,36	350	0,000	H0 ditolak
8.3	Apakah pemilihan warna pada tampilan sistem sudah sesuai dan nyaman untuk dilihat oleh pengguna?	4,24	340	0,000	H0 ditolak
8.4	Apakah desain visual yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung kemudahan penggunaan sistem?	4,20	335	0,000	H0 ditolak
9	Bantu pengguna mengenali, mendiagnosa, dan pulih dari kesalahan	4,07	326	0,001	H0 ditolak
9.1	Apakah sistem memberikan pemberitahuan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi	4,04	318	0,001	H0 ditolak

	kesalahan, menggunakan bahasa yang sesuai dan tidak teknis?				
9.2	Apakah sistem tidak hanya menampilkan kesalahan tetapi juga memberikan solusi atau saran yang dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut?	3,96	305	0,003	H0 ditolak
9.3	Apakah pesan kesalahan dan instruksi bantuan muncul pada waktu dan lokasi yang tepat saat terjadi kesalahan?	4,20	335	0,000	H0 ditolak
10	Bantuan dan dokumentasi	4,06	324	0,001	H0 ditolak
10.1	Apakah terdapat menu bantuan (<i>Help</i>) yang tersedia jika pengguna membutuhkan panduan dalam menggunakan sistem?	3,92	302	0,003	H0 ditolak
10.2	Apakah menu bantuan tersebut mudah diakses dan ditemukan oleh pengguna?	4,00	310	0,002	H0 ditolak
10.3	Apakah pengguna dapat dengan mudah berpindah dari menu bantuan ke halaman sebelumnya atau kembali ke aktivitas yang sedang dilakukan?	4,24	340	0,000	H0 ditolak
10.4	Apakah sistem menyediakan dokumentasi atau informasi tertulis mengenai penggunaan fitur dan fungsionalitas sistem secara lengkap?	4,08	320	0,001	H0 ditolak

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed-Rank Test pada Tabel 4.18, seluruh indikator memperoleh nilai $p\text{-value} < 0,05$ dengan median penilaian lebih besar dari nilai acuan 3,40. Oleh karena itu, **H0 ditolak dan H1 diterima** pada seluruh indikator. Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh aspek usability SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 telah memenuhi kategori layak berdasarkan persepsi pengguna. Meskipun demikian, hasil ini tidak berarti sistem terbebas dari seluruh permasalahan usability. Permasalahan yang masih ada dianalisis lebih lanjut melalui **Severity Rating** untuk menentukan tingkat keparahan dan prioritas perbaikan pada masing-masing aspek heuristik.

Meskipun hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa seluruh item telah memenuhi kategori usability yang baik, terdapat beberapa item pada kriteria evaluasi heuristik yang memiliki nilai median relatif lebih rendah dibandingkan item lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aspek-aspek tersebut masih berpotensi menimbulkan kendala dalam penggunaan sistem sehingga perlu dianalisis lebih lanjut menggunakan metode **Severity Rating** untuk menentukan tingkat keparahan dan prioritas perbaikannya. Item-item yang menjadi fokus analisis lanjutan disajikan pada Tabel 4.19.

Tabel 4. 19 Kriteria yang Ditemukan Permasalahan

Kriteria Evaluasi Heuristik	Item	V	p- value	Keputusan
Visibility of System Status	1.6 Apakah waktu respon dalam pencarian data sudah cepat?	310	0,002	H0 ditolak
	1.7 Apakah sistem merespons dengan cepat saat pengguna mengakses menu atau fitur tertentu?	340	0,000	H0 ditolak

Konsistensi dan Standar	4.3 Apakah setiap ikon atau gambar yang digunakan sudah diberi label atau keterangan yang menjelaskan fungsinya?	318	0,001	H0 ditolak
	4.6 Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten di seluruh halaman sistem?	318	0,001	H0 ditolak
Pencegahan untuk Kesalahan	5.1 Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	300	0,004	H0 ditolak
	5.2 Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan?	320	0,001	H0 ditolak
	5.3 Apakah terdapat ikon atau fitur bantuan yang bisa diakses pengguna untuk menghindari kesalahan sebelum melanjutkan proses selanjutnya?	300	0,004	H0 ditolak
	5.4 Apakah pesan kesalahan yang muncul menyertakan penyebab kesalahan secara jelas dan spesifik?	310	0,002	H0 ditolak

Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan	7.2 Apakah sistem sudah efisien saat digunakan, baik dari segi waktu maupun alur penggunaan?	335	0,000	H0 ditolak
	7.3 Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	302	0,003	H0 ditolak
Bantu Pengguna Mengenali, Mendiagnosa, dan Pulih dari Kesalahan	9.1 Apakah sistem memberikan pemberitahuan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi kesalahan, menggunakan bahasa yang sesuai dan tidak teknis?	318	0,001	H0 ditolak
	9.2 Apakah sistem tidak hanya menampilkan kesalahan tetapi juga memberikan solusi atau saran yang dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut?	305	0,003	H0 ditolak
	9.3 Apakah pesan kesalahan dan instruksi bantuan muncul pada waktu dan lokasi yang tepat saat terjadi kesalahan?	335	0,000	H0 ditolak
Bantuan dan Dokumentasi	10.1 Apakah terdapat menu bantuan (Help) yang tersedia jika pengguna membutuhkan	302	0,003	H0 ditolak

	panduan dalam menggunakan sistem?			
	10.2 Apakah menu bantuan tersebut mudah diakses dan ditemukan oleh pengguna?	310	0,002	H0 ditolak
	10.3 Apakah pengguna dapat dengan mudah berpindah dari menu bantuan ke halaman sebelumnya atau kembali ke aktivitas yang sedang dilakukan?	340	0,000	H0 ditolak
	10.4 Apakah sistem menyediakan dokumentasi atau informasi tertulis mengenai penggunaan fitur dan fungsionalitas sistem secara lengkap?	320	0,001	H0 ditolak

Berdasarkan hasil uji **Wilcoxon Signed-Rank Test**, seluruh item pada Tabel 4.19 menghasilkan nilai $p\text{-value} < 0,05$ sehingga **H0 ditolak** dan **H1 diterima**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa median penilaian pengguna secara signifikan lebih tinggi daripada nilai acuan 3,40, sehingga item-item tersebut termasuk dalam kategori usability yang baik. Namun demikian, karena item-item tersebut memiliki nilai median yang relatif lebih rendah dibandingkan item lainnya, maka dilakukan analisis lanjutan menggunakan **Severity Rating**. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat keparahan permasalahan usability dan menentukan prioritas perbaikan pada aspek-aspek yang masih memerlukan penyempurnaan.

Tabel 4. 20 Uji Non Parametric Wilcoxon Signed-Rank Test One-Sample
Puskesmas Turi

No	Pertanyaan	Md	V	p-value	Keputusan
1	<i>Visibility of System Status</i>	4,11	327	0,001	H0 ditolak
1.1	Apakah setiap halaman memiliki judul yang menjelaskan isi dari halaman tersebut?	4,12	329	0,001	H0 ditolak
1.2	Apakah ikon dan rancangan desain pada setiap halaman sudah konsisten?	4,13	331	0,001	H0 ditolak
1.3	Apakah ada pemberitahuan setiap kali pengguna menekan tombol atau melakukan tindakan?	4,06	321	0,002	H0 ditolak
1.4	Setelah pengguna menyelesaikan serangkaian tindakan, apakah sistem memberikan umpan balik atau petunjuk mengenai tahap selanjutnya?	4,02	317	0,002	H0 ditolak
1.5	Apakah setiap ikon mudah dipahami fungsinya dan berfungsi sesuai dengan perannya?	4,12	328	0,001	H0 ditolak
1.6	Apakah waktu respon dalam pencarian data sudah cepat?	4,06	320	0,002	H0 ditolak
1.7	Apakah sistem merespons dengan cepat saat pengguna mengakses menu atau fitur tertentu?	4,26	343	0,000	H0 ditolak
2	Kesesuaian Antara Sistem dan Dunia Nyata	4,17	334	0,000	H0 ditolak
2.1	Apakah ikon yang disediakan sesuai dengan standar umum dan mudah dikenali oleh pengguna?	4,10	326	0,001	H0 ditolak

2.2	Apakah nama menu navigasi mudah dipahami dan mencerminkan fungsinya secara jelas?	4,08	322	0,001	H0 ditolak
2.3	Jika sistem menggunakan bentuk atau gambar sebagai penyampaian visual, apakah bentuk/gambar tersebut sesuai standar dan mudah dipahami?	4,14	332	0,001	H0 ditolak
2.4	Apakah penggunaan warna tampilan sistem sesuai dengan kenyamanan visual pengguna secara umum?	4,32	348	0,000	H0 ditolak
2.5	Apakah judul halaman dan menu menggunakan tata bahasa yang baik dan mudah dipahami?	4,26	344	0,000	H0 ditolak
2.6	Apakah hasil pencarian ditampilkan secara terstruktur dan diurutkan (misalnya berdasarkan abjad)?	4,20	338	0,000	H0 ditolak
2.7	Apakah struktur data yang ditampilkan (misalnya: nama pasien, nomor rekam medis, alamat) sesuai dengan kebutuhan informasi pengguna di fasilitas layanan?	4,12	329	0,001	H0 ditolak
3	Kendali Pengguna dan Kebebasan	4,24	342	0,000	H0 ditolak
3.1	Apakah sistem memberikan kebebasan kepada pengguna untuk	4,14	331	0,001	H0 ditolak

	memilih halaman atau bagian sistem sesuai kebutuhannya?				
3.2	Jika sistem memiliki tahapan menu atau tampilan, apakah pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya?	4,28	346	0,000	H0 ditolak
3.3	Ketika kembali ke halaman sebelumnya, apakah pengguna dapat mengubah pilihan atau data yang telah dimasukkan sebelumnya?	4,28	347	0,000	H0 ditolak
3.4	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna menyelesaikan suatu tindakan penting atau tidak dapat dibatalkan?	4,23	340	0,000	H0 ditolak
3.5	Apakah pengguna dapat menyalin dan memodifikasi data (fitur <i>copy-paste</i>) dalam sistem?	4,26	343	0,000	H0 ditolak
4	Konsistensi dan Standar	4,23	339	0,000	H0 ditolak
4.1	Apakah penulisan informasi (judul, isi, label menu) sudah konsisten di setiap halaman sistem?	4,43	358	0,000	H0 ditolak
4.2	Apakah sistem telah menghindari penggunaan huruf kapital secara berlebihan pada kata atau kalimat?	4,24	341	0,000	H0 ditolak
4.3	Apakah setiap ikon atau gambar yang digunakan sudah diberi label atau keterangan yang menjelaskan fungsinya?	4,10	325	0,001	H0 ditolak

4.4	Apakah sistem menggunakan cara kerja dan istilah yang seragam untuk fungsi yang sama di seluruh bagian sistem?	4,22	338	0,000	H0 ditolak
4.5	Apakah struktur menu sesuai dengan struktur tugas dan alur kerja pengguna di lingkungan Puskesmas?	4,19	336	0,000	H0 ditolak
4.6	Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten di seluruh halaman sistem?	4,08	323	0,001	H0 ditolak
5	Pencegahan untuk kesalahan	4,02	314	0,003	H0 ditolak
5.1	Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	3,92	306	0,004	H0 ditolak
5.2	Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan?	4,12	329	0,001	H0 ditolak
5.3	Apakah terdapat ikon atau fitur bantuan yang bisa diakses pengguna untuk menghindari kesalahan sebelum melanjutkan proses selanjutnya?	3,81	298	0,005	H0 ditolak
5.4	Apakah pesan kesalahan yang muncul menyertakan penyebab kesalahan secara jelas dan spesifik?	4,07	321	0,002	H0 ditolak

6	Mengenali Daripada Mengingat Kembali	4,16	333	0,001	H0 ditolak
6.1	Apakah instruksi yang diberikan oleh sistem sudah jelas dan mudah dipahami oleh pengguna?	4,28	346	0,000	H0 ditolak
6.2	Apakah bentuk dan ukuran ikon yang digunakan mudah dikenali dan dipahami oleh pengguna?	4,15	332	0,001	H0 ditolak
6.3	Apakah letak ikon atau label berada di posisi yang konsisten dan mudah diingat?	4,07	320	0,002	H0 ditolak
6.4	Apakah tata letak halaman mempermudah pengguna mengenali keterkaitan antara satu bagian dengan bagian lainnya?	4,11	327	0,001	H0 ditolak
7	Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan	4,13	332	0,001	H0 ditolak
7.1	Apakah setiap menu dalam sistem sudah dikelompokkan ke dalam kategori sesuai fungsinya untuk memudahkan pengguna?	4,04	319	0,002	H0 ditolak
7.2	Apakah sistem sudah efisien saat digunakan, baik dari segi waktu maupun alur penggunaan?	4,20	337	0,000	H0 ditolak
7.3	Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	3,92	304	0,004	H0 ditolak
7.4	Apakah pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan fleksibel, baik menggunakan	4,32	347	0,000	H0 ditolak

	mouse, keyboard, atau kombinasi keduanya?				
7.5	Apakah letak menu navigasi pada setiap halaman konsisten dan membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas?	4,36	351	0,000	H0 ditolak
7.6	Apakah kolom pencarian tersedia dan mudah ditemukan pada halaman sistem?	4,32	346	0,000	H0 ditolak
8	Desain yang Estetik dan Minimalis	4,20	338	0,000	H0 ditolak
8.1	Apakah tata letak menu disusun secara konsisten dan mudah ditemukan pada setiap halaman?	4,16	333	0,001	H0 ditolak
8.2	Apakah pemilihan jenis dan ukuran font sudah sesuai dan nyaman dibaca?	4,24	342	0,000	H0 ditolak
8.3	Apakah pemilihan warna pada tampilan sistem sudah sesuai dan nyaman untuk dilihat oleh pengguna?	4,20	338	0,000	H0 ditolak
8.4	Apakah desain visual yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung kemudahan penggunaan sistem?	4,16	332	0,001	H0 ditolak
9	Bantu pengguna mengenali, mendiagnosa, dan pulih dari kesalahan	4,12	329	0,001	H0 ditolak

9.1	Apakah sistem memberikan pemberitahuan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi kesalahan, menggunakan bahasa yang sesuai dan tidak teknis?	4,08	322	0,001	H0 ditolak
9.2	Apakah sistem tidak hanya menampilkan kesalahan tetapi juga memberikan solusi atau saran yang dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut?	3,91	303	0,004	H0 ditolak
9.3	Apakah pesan kesalahan dan instruksi bantuan muncul pada waktu dan lokasi yang tepat saat terjadi kesalahan?	4,16	334	0,001	H0 ditolak
10	Bantuan dan dokumentasi	4,12	328	0,001	H0 ditolak
10.1	Apakah terdapat menu bantuan (<i>Help</i>) yang tersedia jika pengguna membutuhkan panduan dalam menggunakan sistem?	3,96	308	0,003	H0 ditolak
10.2	Apakah menu bantuan tersebut mudah diakses dan ditemukan oleh pengguna?	4,05	318	0,002	H0 ditolak
10.3	Apakah pengguna dapat dengan mudah berpindah dari menu bantuan ke halaman sebelumnya atau kembali ke aktivitas yang sedang dilakukan?	4,21	339	0,000	H0 ditolak
10.4	Apakah sistem menyediakan dokumentasi atau informasi tertulis mengenai penggunaan fitur dan	4,10	326	0,001	H0 ditolak

	fungsionalitas sistem secara lengkap?				
--	---------------------------------------	--	--	--	--

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji nonparametrik **Wilcoxon Signed-Rank Test** pada evaluasi heuristik SIMPUS di Puskesmas Turi, seluruh item memperoleh nilai median yang lebih tinggi daripada nilai acuan sebesar 3,40 serta nilai signifikansi (*p-value*) < 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa **H0 ditolak dan H1 diterima** pada seluruh item, sehingga secara statistik aspek-aspek usability sistem telah memenuhi kategori layak berdasarkan persepsi pengguna.

Meskipun seluruh item telah memenuhi kategori usability yang baik, terdapat beberapa item yang memiliki nilai median relatif lebih rendah dibandingkan item lainnya. Kondisi ini mengindikasikan bahwa meskipun pengguna secara umum memberikan penilaian positif, aspek-aspek tersebut masih berpotensi mengalami kendala dalam implementasinya dan memerlukan perhatian lebih lanjut. Oleh karena itu, item-item tersebut dipilih sebagai fokus analisis **Severity Rating** untuk mengidentifikasi tingkat keparahan permasalahan serta menentukan prioritas perbaikan pada aspek usability sistem. Item-item yang menjadi fokus analisis lanjutan disajikan pada Tabel 4.21.

Tabel 4. 21 Kriteria yang Ditemukan Permasalahan

Kriteria Evaluasi Heuristik	Item	V	p- value	Keputusan
<i>Visibility of System Status</i>	1.4 Apakah sistem memberikan umpan balik atau petunjuk mengenai tahap selanjutnya?	317	0,002	H0 ditolak
	1.6 Apakah waktu respon dalam pencarian data sudah cepat?	320	0,002	H0 ditolak

Konsistensi dan Standar	4.3 Apakah setiap ikon atau gambar yang digunakan sudah diberi label atau keterangan yang menjelaskan fungsinya?	325	0,001	H0 ditolak
	4.6 Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten di seluruh halaman sistem?	323	0,001	H0 ditolak
Pencegahan untuk Kesalahan	5.1 Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	306	0,004	H0 ditolak
	5.2 Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan?	329	0,001	H0 ditolak
	5.3 Apakah terdapat ikon atau fitur bantuan yang bisa diakses pengguna untuk menghindari kesalahan sebelum melanjutkan proses selanjutnya?	298	0,005	H0 ditolak
	5.4 Apakah pesan kesalahan yang muncul menyertakan penyebab kesalahan secara jelas dan spesifik?	321	0,002	H0 ditolak

Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan	7.1 Apakah setiap menu dalam sistem sudah dikelompokkan ke dalam kategori sesuai fungsinya untuk memudahkan pengguna?	319	0,002	H0 ditolak
	7.3 Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	304	0,004	H0 ditolak
Bantu Pengguna Mengenali, Mendiagnosa, dan Pulih dari Kesalahan	9.1 Apakah sistem memberikan pemberitahuan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi kesalahan, menggunakan bahasa yang sesuai dan tidak teknis?	322	0,001	H0 ditolak
	9.2 Apakah sistem tidak hanya menampilkan kesalahan tetapi juga memberikan solusi atau saran yang dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut?	303	0,004	H0 ditolak
Bantuan dan Dokumentasi	10.1 Apakah terdapat menu bantuan (Help) yang tersedia jika pengguna membutuhkan panduan dalam menggunakan sistem?	308	0,003	H0 ditolak

	10.2 Apakah menu bantuan tersebut mudah diakses dan ditemukan oleh pengguna?	318	0,002	H0 ditolak
--	--	-----	-------	------------

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji nonparametrik **Wilcoxon Signed-Rank Test**, terdapat 14 item yang dipilih sebagai fokus analisis lanjutan karena memiliki nilai median yang relatif lebih rendah dibandingkan item lainnya, meskipun seluruh item menunjukkan nilai median di atas nilai acuan dan menghasilkan keputusan **H0 ditolak**. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara statistik item-item tersebut telah memenuhi kategori usability yang baik, namun masih memerlukan evaluasi lebih mendalam untuk mengidentifikasi tingkat keparahan permasalahan yang mungkin terjadi dalam implementasinya. Oleh karena itu, ke-14 item tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan metode **Severity Rating** berdasarkan evaluasi heuristik Nielsen untuk menentukan tingkat keparahan permasalahan serta prioritas perbaikan sistem.

4.8 Analisis Lanjut

Langkah berikutnya dalam penelitian ini adalah melakukan analisis lanjut untuk menentukan peringkat permasalahan evaluasi heuristik pada setiap kriteria yang item-itemnya ditemukan memiliki permasalahan dan perlu diperbaiki. Penentuan tingkat permasalahan dilakukan dengan menentukan interval kategori permasalahan menggunakan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Nilai skor maksimal} = 5 \times 1 \times 25 = 125$$

$$\text{Nilai skor minimal} = 1 \times 1 \times 25 = 25$$

$$\text{Rentang} = 125 - 25 = 100$$

$$\text{Banyak kelas kategori} = 5 \text{ kategori}$$

$$\text{Panjang interval kategori} = 100 / 5 = 20$$

Dengan perhitungan tersebut, maka ditentukan kategori tingkat permasalahan evaluasi heuristik dengan interval setiap kategori sebagai berikut.

Tabel 4. 22 Interval Kategori Tingkat Permasalahan Puskesmas Ngaglik 1

Interval Kategori		Tingkat Permasalahan
Batas Bawah	Batas Atas	
25	44	Masalah kritis dan harus segera diperbaiki
45	64	Masalah yang perbaikannya menjadi prioritas tinggi
65	84	Masalah yang perbaikannya menjadi prioritas sedang
85	104	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
105	125	Tidak ada masalah

Tabel 4. 23 Penilaian Tingkat Permasalahan Evaluasi Heuristik Puskesmas Ngaglik

1

Kriteria Evaluasi Heuristik	Item	Nilai Skor	Tingkat Permasalahan
Visibility of System Status	1.6 Apakah waktu respon dalam pencarian data sudah cepat?	100	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	1.7 Apakah sistem merespons dengan cepat saat pengguna mengakses menu atau fitur tertentu?	107	Tidak ada masalah
Konsistensi dan Standar	4.3 Apakah setiap ikon atau gambar yang digunakan sudah diberi label atau keterangan yang menjelaskan fungsinya?	101	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah

	4.6 Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten di seluruh halaman sistem?	101	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
Pencegahan untuk Kesalahan	5.1 Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	97	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	5.2 Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan?	102	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	5.3 Apakah terdapat ikon atau fitur bantuan yang bisa diakses pengguna untuk menghindari kesalahan sebelum melanjutkan proses selanjutnya?	97	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	5.4 Apakah pesan kesalahan yang muncul menyertakan penyebab kesalahan secara jelas dan spesifik?	100	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan	7.2 Apakah sistem sudah efisien saat digunakan, baik dari segi waktu maupun alur penggunaan?	101	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah

	7.3 Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	98	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
Bantu Pengguna Mengenali, Mendiagnosa, dan Pulih dari Kesalahan	9.1 Apakah sistem memberikan pemberitahuan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi kesalahan, menggunakan bahasa yang sesuai dan tidak teknis?	101	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	9.2 Apakah sistem tidak hanya menampilkan kesalahan tetapi juga memberikan solusi atau saran yang dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut?	99	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	9.3 Apakah pesan kesalahan dan instruksi bantuan muncul pada waktu dan lokasi yang tepat saat terjadi kesalahan?	105	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
Bantuan dan Dokumentasi	10.1 Apakah terdapat menu bantuan (Help) yang tersedia jika pengguna membutuhkan panduan	98	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah

	dalam menggunakan sistem?		
	10.2 Apakah menu bantuan tersebut mudah diakses dan ditemukan oleh pengguna?	100	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	10.3 Apakah pengguna dapat dengan mudah berpindah dari menu bantuan ke halaman sebelumnya atau kembali ke aktivitas yang sedang dilakukan?	106	Tidak ada masalah
	10.4 Apakah sistem menyediakan dokumentasi atau informasi tertulis mengenai penggunaan fitur dan fungsionalitas sistem secara lengkap?	102	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah

Dari hasil analisis menggunakan metode interval yang dilakukan, diperoleh hasil tingkat keparahan permasalahan yang ditemukan menggunakan metode evaluasi heuristik pada website Puskesmas Ngaglik 1. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa masih terdapat beberapa permasalahan usability pada beberapa kriteria evaluasi heuristik, meskipun sebagian besar permasalahan berada pada kategori masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah dan beberapa item sudah berada pada kategori tidak ada masalah.

Kriteria Visibility of System Status mendapatkan 2 permasalahan pada item 1.6 dan 1.7. Pada item 1.6 tingkat permasalahannya berada pada kategori

masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah, sedangkan item 1.7 berada pada kategori tidak ada masalah.

Kriteria Konsistensi dan Standar mendapatkan 2 permasalahan, yaitu pada item 4.3 dan 4.6. Kedua permasalahan tersebut berada pada tingkat masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah.

Kriteria Pencegahan untuk Kesalahan mendapatkan 4 permasalahan pada item 5.1, 5.2, 5.3, dan 5.4. Seluruh permasalahan yang ditemukan pada kriteria ini berada pada tingkat masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah.

Kriteria Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan mendapatkan 2 permasalahan pada item 7.2 dan 7.3. Kedua item tersebut memiliki tingkat permasalahan berupa masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah.

Kriteria Bantu Pengguna Mengenali, Mendiagnosa, dan Pulih dari Kesalahan mendapatkan 3 permasalahan pada item 9.1, 9.2, dan 9.3. Pada item 9.1 dan 9.2 tingkat permasalahannya berada pada kategori masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah, sedangkan item 9.3 berada pada kategori tidak ada masalah.

Kriteria Bantuan dan Dokumentasi mendapatkan 4 permasalahan pada item 10.1, 10.2, 10.3, dan 10.4. Dari permasalahan tersebut, item 10.1, 10.2, dan 10.4 berada pada tingkat masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah, sedangkan item 10.3 berada pada kategori tidak ada masalah.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi heuristik menunjukkan bahwa sebagian besar permasalahan usability pada website Puskesmas Ngaglik 1 berada pada tingkat masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sistem sudah cukup baik dan dapat digunakan oleh pengguna, namun masih diperlukan beberapa perbaikan pada aspek tertentu guna meningkatkan kualitas usability dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem.

Tabel 4. 24 Penilaian Tingkat Permasalahan Evaluasi Heuristik Puskesmas Turi

Kriteria Evaluasi Heuristik	Item	Nilai Skor	Tingkat Permasalahan
<i>Visibility of System Status</i>	1.4 Apakah sistem memberikan umpan balik atau petunjuk mengenai tahap selanjutnya?	100	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	1.6 Apakah waktu respon dalam pencarian data sudah cepat?	100	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
Konsistensi dan Standar	4.3 Apakah setiap ikon atau gambar yang digunakan sudah diberi label atau keterangan yang menjelaskan fungsinya?	101	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	4.6 Apakah tema visual dan skema warna digunakan secara konsisten di seluruh halaman sistem?	101	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
Pencegahan untuk Kesalahan	5.1 Apakah sistem memiliki mekanisme untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan input atau navigasi?	97	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	5.2 Apakah sistem memberikan peringatan atau konfirmasi sebelum pengguna melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan?	102	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah

	5.3 Apakah terdapat ikon atau fitur bantuan yang bisa diakses pengguna untuk menghindari kesalahan sebelum melanjutkan proses selanjutnya?	97	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	5.4 Apakah pesan kesalahan yang muncul menyertakan penyebab kesalahan secara jelas dan spesifik?	100	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan	7.1 Apakah setiap menu dalam sistem sudah dikelompokkan ke dalam kategori sesuai fungsinya untuk memudahkan pengguna?	101	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	7.3 Apakah sistem menyediakan opsi penggunaan bahasa yang berbeda sesuai preferensi pengguna?	98	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
Bantu Pengguna Mengenali, Mendiagnosa, dan Pulih dari Kesalahan	9.1 Apakah sistem memberikan pemberitahuan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi kesalahan, menggunakan bahasa yang sesuai dan tidak teknis?	101	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	9.2 Apakah sistem tidak hanya menampilkan	99	Masalah kecil yang perbaikannya

	kesalahan tetapi juga memberikan solusi atau saran yang dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut?		menjadi prioritas rendah
Bantuan dan Dokumentasi	10.1 Apakah terdapat menu bantuan (<i>Help</i>) yang tersedia jika pengguna membutuhkan panduan dalam menggunakan sistem?	98	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah
	10.2 Apakah menu bantuan tersebut mudah diakses dan ditemukan oleh pengguna?	102	Masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah

Dari hasil analisis menggunakan metode interval yang dilakukan, diperoleh hasil tingkat keparahan permasalahan yang ditemukan menggunakan metode evaluasi heuristik pada Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Puskesmas Turi. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa masih terdapat beberapa permasalahan usability pada beberapa kriteria evaluasi heuristik. Namun, seluruh permasalahan yang ditemukan berada pada kategori masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah.

Kriteria *Visibility of System Status* mendapatkan 2 permasalahan pada item 1.4 dan 1.6. Kedua item tersebut berada pada tingkat masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sistem masih perlu meningkatkan pemberian umpan balik kepada pengguna serta menjaga kestabilan waktu respons sistem saat pencarian data dilakukan.

Kriteria *Konsistensi dan Standar* mendapatkan 2 permasalahan, yaitu pada item 4.3 dan 4.6. Kedua permasalahan tersebut berada pada tingkat masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa ikon atau gambar yang belum

memiliki label yang jelas serta konsistensi tema visual dan skema warna yang masih perlu ditingkatkan.

Kriteria *Pencegahan untuk Kesalahan* mendapatkan 4 permasalahan pada item 5.1, 5.2, 5.3, dan 5.4. Seluruh permasalahan yang ditemukan pada kriteria ini berada pada tingkat masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sistem masih perlu meningkatkan mekanisme pencegahan kesalahan, pemberian konfirmasi tindakan, ketersediaan fitur bantuan, serta kejelasan pesan kesalahan yang ditampilkan kepada pengguna.

Kriteria *Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan* mendapatkan 2 permasalahan pada item 7.1 dan 7.3. Kedua item tersebut memiliki tingkat permasalahan berupa masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pengelompokan menu dan opsi penggunaan bahasa pada sistem masih dapat ditingkatkan agar penggunaan sistem menjadi lebih fleksibel dan efisien.

Kriteria *Bantu Pengguna Mengenali, Mendiagnosa, dan Pulih dari Kesalahan* mendapatkan 2 permasalahan pada item 9.1 dan 9.2. Kedua item tersebut berada pada kategori masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sistem masih perlu meningkatkan kualitas pemberitahuan kesalahan serta solusi atau saran yang diberikan kepada pengguna ketika terjadi kesalahan pada sistem.

Kriteria *Bantuan dan Dokumentasi* mendapatkan 2 permasalahan pada item 10.1 dan 10.2. Kedua item tersebut berada pada tingkat masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah. Hal ini menunjukkan bahwa menu bantuan dan kemudahan akses terhadap dokumentasi sistem masih perlu ditingkatkan agar pengguna lebih mudah memperoleh panduan saat menggunakan sistem.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi heuristik menunjukkan bahwa sebagian besar permasalahan usability pada Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Puskesmas Turi berada pada tingkat masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah. Hal ini menunjukkan bahwa

sistem sudah cukup baik dan dapat digunakan oleh pengguna, namun masih diperlukan beberapa perbaikan pada aspek tertentu guna meningkatkan kualitas usability dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem.

4.9 Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi heuristik, baik SIMPUS di Puskesmas Ngaglik 1 maupun Puskesmas Turi menunjukkan tingkat *usability* yang relatif baik. Dari sepuluh kriteria evaluasi heuristik yang dianalisis, pada kedua puskesmas ditemukan permasalahan pada enam kriteria, yaitu *Visibility of System Status*, *Consistency and Standards*, *Error Prevention*, *Flexibility and Efficiency of Use*, *Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors*, serta *Help and Documentation*. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar aspek *usability* telah berjalan dengan baik, namun masih terdapat beberapa area yang memerlukan penyempurnaan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kemudahan penggunaan sistem.

Pada Puskesmas Ngaglik 1 ditemukan 17 item yang menjadi fokus analisis *Severity Rating*, terdiri atas 14 item yang termasuk kategori **masalah kecil (*minor usability problem*)** dengan prioritas perbaikan rendah dan 3 item yang termasuk kategori **tidak ada masalah (*no problem*)**. Sementara itu, pada Puskesmas Turi ditemukan 14 item yang seluruhnya berada pada kategori **masalah kecil (*minor usability problem*)**. Tidak ditemukan permasalahan yang termasuk kategori sedang (*major usability problem*), berat (*serious usability problem*), maupun bencana (*usability catastrophe*) pada kedua puskesmas.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa SIMPUS yang digunakan di kedua puskesmas secara umum telah mampu mendukung proses pelayanan kesehatan dengan baik. Namun demikian, seluruh temuan yang berada pada kategori *minor usability problem* tidak berarti bahwa sistem telah sempurna atau sepenuhnya bebas dari permasalahan *usability*. Kategori tersebut menunjukkan bahwa permasalahan yang ditemukan masih bersifat ringan sehingga tidak menghambat penggunaan sistem secara signifikan, tetapi tetap memerlukan penyempurnaan agar kualitas interaksi pengguna dengan sistem menjadi lebih optimal. Oleh karena itu, aspek-aspek seperti penyampaian informasi status sistem, konsistensi

antarmuka, pencegahan kesalahan pengguna, efisiensi penggunaan fitur, penanganan kesalahan, serta penyediaan bantuan dan dokumentasi tetap perlu menjadi perhatian dalam pengembangan SIMPUS.

Selain itu, hasil *Severity Rating* juga perlu diinterpretasikan dengan mempertimbangkan keterbatasan metode evaluasi yang digunakan. Evaluasi heuristik dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan persepsi pengguna melalui instrumen kuesioner yang mengacu pada sepuluh prinsip *usability* Nielsen. Pendekatan ini efektif untuk mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan antarmuka dan kemudahan penggunaan sistem, namun memiliki keterbatasan dalam menangkap permasalahan yang bersifat fungsional, teknis, maupun permasalahan laten yang hanya muncul pada kondisi penggunaan tertentu atau skenario kerja yang lebih kompleks. Dengan demikian, tidak ditemukannya permasalahan dengan tingkat keparahan sedang hingga bencana bukan berarti SIMPUS telah terbebas sepenuhnya dari seluruh potensi permasalahan, melainkan menunjukkan bahwa berdasarkan persepsi pengguna dan ruang lingkup evaluasi heuristik, permasalahan yang teridentifikasi masih berada pada tingkat keparahan yang rendah.

Meskipun kedua puskesmas menunjukkan pola permasalahan yang relatif sama, terdapat perbedaan pada jumlah temuan *usability*. Puskesmas Ngaglik 1 memiliki 17 item yang menjadi fokus analisis, sedangkan Puskesmas Turi memiliki 14 item. Selain itu, pada Puskesmas Ngaglik 1 terdapat tiga item yang dikategorikan **tidak ada masalah**, sedangkan seluruh item pada Puskesmas Turi berada pada kategori **masalah kecil**. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya variasi persepsi pengguna terhadap beberapa aspek *usability*, meskipun kedua puskesmas menggunakan platform SIMPUS yang sama. Variasi tersebut dapat dipengaruhi oleh perbedaan pengalaman pengguna, pola penggunaan sistem dalam mendukung pelayanan, maupun konteks operasional di masing-masing puskesmas.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengombinasikan evaluasi heuristik dengan metode lain, seperti *task-based usability testing*, observasi langsung, *think-aloud protocol*, maupun wawancara

mendalam. Kombinasi beberapa metode evaluasi diharapkan mampu mengidentifikasi permasalahan *usability* yang bersifat laten atau berkaitan dengan fungsi sistem secara lebih komprehensif, sehingga rekomendasi pengembangan SIMPUS dapat disusun secara lebih tepat sasaran.

Selain itu, meskipun implementasi Smarthealth di seluruh puskesmas Kabupaten Sleman dilakukan secara serentak pada tahun 2020, terdapat perbedaan pengalaman penggunaan sistem informasi kesehatan sebelum implementasi Smarthealth. Puskesmas Ngaglik 1 telah menggunakan sistem informasi kesehatan sejak tahun 2010, sedangkan pengalaman penggunaan sistem sebelumnya di Puskesmas Turi relatif lebih singkat. Kondisi ini berpotensi memengaruhi tingkat adaptasi dan familiaritas pengguna terhadap sistem informasi kesehatan sehingga dapat menjadi faktor yang memengaruhi persepsi terhadap *usability*. Untuk meminimalkan potensi bias tersebut, penelitian ini melakukan uji perbedaan karakteristik responden, termasuk lama penggunaan komputer, sehingga karakteristik dasar kedua kelompok dapat dibandingkan. Namun demikian, penelitian ini belum mengukur secara khusus pengalaman responden dalam menggunakan SIMPUS sebelum implementasi Smarthealth. Oleh karena itu, faktor pengalaman penggunaan sistem informasi kesehatan sebelumnya menjadi salah satu keterbatasan penelitian yang perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan hasil perbandingan *usability*. Penelitian selanjutnya disarankan memasukkan variabel pengalaman penggunaan SIMPUS atau pengalaman kerja dengan sistem informasi kesehatan sebagai variabel kontrol sehingga pengaruh pengalaman pengguna terhadap persepsi *usability* dapat dianalisis secara lebih komprehensif.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Analisis usability terhadap Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) pada Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi menggunakan metode evaluasi heuristik Nielsen menunjukkan bahwa secara umum sistem telah memiliki tingkat usability yang baik dan dapat digunakan dengan cukup efektif oleh pengguna. Hal ini dapat dilihat dari seluruh nilai rata-rata pada 10 kriteria evaluasi heuristik yang berada di atas nilai 4,00 sehingga termasuk dalam kategori layak hingga sangat layak.

Berdasarkan hasil evaluasi heuristik pada Puskesmas Ngaglik 1, diperoleh nilai rata-rata masing-masing kriteria yaitu *Visibility of System Status* sebesar 4,09, *Match Between System and the Real World* sebesar 4,16, *User Control and Freedom* sebesar 4,26, *Consistency and Standards* sebesar 4,18, *Error Prevention* sebesar 3,96, *Recognition Rather than Recall* sebesar 4,11, *Flexibility and Efficiency of Use* sebesar 4,19, *Aesthetic and Minimalist Design* sebesar 4,25, *Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors* sebesar 4,07, serta *Help and Documentation* sebesar 4,06. Dari 10 kriteria evaluasi heuristik yang dianalisis, terdapat 6 kriteria yang ditemukan memiliki permasalahan usability dengan total 17 permasalahan. Dari jumlah tersebut, terdapat 14 permasalahan yang berada pada tingkat masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah dan 3 item yang berada pada kategori tidak ada masalah.

Permasalahan pada Puskesmas Ngaglik 1 ditemukan pada kriteria Visibility of System Status, Konsistensi dan Standar, Pencegahan untuk Kesalahan, Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan, Bantu Pengguna Mengenali, Mendiagnosa, dan Pulih dari Kesalahan, serta Bantuan dan Dokumentasi. Namun demikian, tidak ditemukan permasalahan dengan tingkat keparahan tinggi sehingga sistem masih dapat digunakan dengan baik oleh pengguna.

Pada Puskesmas Turi, hasil evaluasi heuristik menunjukkan nilai rata-rata Visibility of System Status sebesar 4,09, Match Between System and the Real World sebesar 4,17, User Control and Freedom sebesar 4,24, Consistency and Standards sebesar 4,23, Error Prevention sebesar 4,02, Recognition Rather than Recall sebesar 4,16, Flexibility and Efficiency of Use sebesar 4,13, Aesthetic and Minimalist Design sebesar 4,20, Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors sebesar 4,12, serta Help and Documentation sebesar 4,12. Dari hasil analisis ditemukan 14 permasalahan usability yang tersebar pada 6 kriteria evaluasi heuristik. Seluruh permasalahan yang ditemukan berada pada kategori masalah kecil yang perbaikannya menjadi prioritas rendah dan tidak ditemukan permasalahan dengan tingkat keparahan tinggi maupun kategori tidak ada masalah.

Permasalahan pada Puskesmas Turi terdapat pada aspek Visibility of System Status, Konsistensi dan Standar, Pencegahan untuk Kesalahan, Fleksibilitas dan Efisiensi dalam Penggunaan, Bantu Pengguna Mengenali, Mendiagnosa, dan Pulih dari Kesalahan, serta Bantuan dan Dokumentasi. Meskipun demikian, secara keseluruhan sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan memiliki usability yang cukup baik dalam mendukung pelayanan kesehatan.

Jika dibandingkan berdasarkan nilai rata-rata evaluasi heuristik, Puskesmas Turi memiliki nilai yang relatif lebih tinggi pada beberapa aspek seperti Consistency and Standards, Recognition Rather than Recall, Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors, serta Help and Documentation. Sementara itu, Puskesmas Ngaglik 1 memiliki nilai lebih tinggi pada aspek User

Control and Freedom, Flexibility and Efficiency of Use, dan Aesthetic and Minimalist Design. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa masing-masing sistem memiliki keunggulan dan kekurangan pada aspek usability tertentu.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua Sistem Informasi Manajemen Puskesmas yang dianalisis telah memiliki tingkat usability yang baik dan layak digunakan dalam mendukung pelayanan kesehatan di lingkungan puskesmas. Namun demikian, masih diperlukan beberapa perbaikan dan pengembangan terutama pada aspek pencegahan kesalahan, dokumentasi bantuan, konsistensi antarmuka, serta efisiensi penggunaan agar kualitas usability sistem dapat semakin meningkat dan memberikan pengalaman penggunaan yang lebih optimal bagi pengguna.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis usability Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) pada Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi menggunakan metode evaluasi heuristik, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan, yaitu:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan analisis usability secara lebih menyeluruh terhadap seluruh fitur dan modul dalam Sistem Informasi Manajemen Puskesmas, tidak hanya terbatas pada fitur pelayanan utama, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai kualitas usability sistem.
2. Pengembangan dan perbaikan sistem sebaiknya difokuskan pada aspek yang masih ditemukan permasalahan, seperti pencegahan kesalahan, bantuan dan dokumentasi, konsistensi antarmuka, serta efisiensi penggunaan sistem agar kenyamanan dan kemudahan penggunaan bagi pengguna dapat semakin meningkat.
3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan metode evaluasi usability lain sebagai pembanding, seperti *System Usability Scale* (SUS), *User Experience Questionnaire* (UEQ), atau *Cognitive Walkthrough* sehingga hasil evaluasi dapat lebih komprehensif.

4. Rekomendasi perbaikan dan pengembangan sistem yang dihasilkan dari penelitian ini sebaiknya melibatkan pakar usability, pengembang sistem, serta pengguna sistem secara langsung agar solusi yang diterapkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan pelayanan kesehatan puskesmas.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kesehatan Sleman. (2023). *Laporan Evaluasi Kinerja Puskesmas Kabupaten Sleman Tahun 2023*. Sleman: Dinkes Sleman.
- Firdaus, A., Yuliana, Y., & Sari, D. P. (2019). Evaluasi Usabilitas Sistem Informasi Menggunakan Metode Heuristic Evaluation dan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 7(2), 123–130. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.7.2.123-130>
- Irwan, M., Setiawan, D., & Ramadhan, R. (2020). Evaluasi Usabilitas Sistem Informasi Menggunakan Metode Heuristic Evaluation. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(4), 456–463.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan No. 31 Tahun 2019 tentang Sistem Informasi Puskesmas*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Maulida, S., & Setiawan, H. (2023). Evaluasi Usabilitas Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Berbasis Web Menggunakan Heuristic Evaluation dan SUS. *Jurnal Informatika Kesehatan*, 5(1), 60–67.
- Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Nielsen, J., & Molich, R. (1990). Heuristic Evaluation of User Interfaces. *CHI '90 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 249–256.
- Prasetyo, A., Wibowo, Y., & Rahmawati, D. (2021). Analisis Usabilitas SIMPUS dengan Evaluasi Heuristik di Puskesmas Kota Semarang. *Jurnal Informatika Kesehatan*, 12(1), 44–53.

- Pratama, R. A., & Hidayat, T. (2021). Evaluasi Sistem Informasi Keuangan Daerah Berbasis Web: Pendekatan Heuristic Evaluation. *Jurnal Sistem Informasi Daerah*, 4(2), 21–29.
- Putra, I. G. A. M., & Handayani, R. (2020). Evaluasi Antarmuka Sistem Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Heuristic Evaluation. *Jurnal Teknologi dan Informatika*, 11(3), 55–62.
- Rahmawati, D., Nurhidayati, N., & Hidayat, R. (2021). Analisis Usabilitas Sistem Informasi Puskesmas Menggunakan Evaluasi Heuristik. *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan Indonesia*, 9(2), 88–95.
- Rahmawati, F., Anugrah, R., & Hasanah, L. (2021). Evaluasi Heuristik Sistem Informasi Puskesmas. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 5(2), 77–85.
- Sari, N. P., & Ardiansyah, R. (2022). Evaluasi Usabilitas SIMPUS Menggunakan Metode Heuristic Evaluation di Puskesmas. *Jurnal Kesehatan Digital*, 3(1), 34–41.
- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., Elmqvist, N., & Diakopoulos, N. (2016). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction* (6th ed.). Boston: Pearson.
- Sutopo, A., & Lestari, D. (2021). Evaluasi Usabilitas Sistem Rekam Medis Elektronik dengan Pendekatan Heuristic Evaluation. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia*, 7(2), 29–36.
- Utami, R., & Nugroho, T. (2022). Studi Implementasi SIMPUS pada Puskesmas Turi. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan*, 4(1), 32–40.
- Wahyuni, F., & Nindita, L. (2020). Evaluasi Sistem Informasi Laboratorium Menggunakan Heuristic Evaluation. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(4), 72–79.
- Yuliani, N. (2020). Evaluasi Usabilitas Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Menggunakan Metode Heuristic Evaluation. *Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 10(1), 11–18.
- Carvalho, C. J., Rocha, H., & Azevedo, R. (2009). A heuristic evaluation of electronic health record interfaces: An analysis of usability problems. *International Journal of Medical Informatics*, 78(S1), S61–S68. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2008.06.007>

- Kushniruk, A. W., & Borycki, E. M. (2006). Human–computer interaction in healthcare: The role of cognitive and usability engineering. *Studies in Health Technology and Informatics*, 122, 231–236.
- Zahabi, M., Kaber, D. B., & Swangnetr, M. (2015). Heuristic evaluation of a medication administration system interface design. *Applied Ergonomics*, 51, 275–284. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.05.009>
- Yuliani, T. (2020). Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas di Puskesmas Mlati 1 Sleman. *Tesis*. Universitas Gadjah Mada.
- Zhang, J., & Walji, M. (2011). TURF: Toward a Unified Framework of EHR Usability. *Journal of Biomedical Informatics*, 44(6), 1056–1067. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2011.08.005>

Lampiran 1
Lembar Konsultasi



LEMBAR KONSULTASI TESIS

Nama : Eka Febriyanti NIM : 22917006
Judul : Evaluasi Perbandingan Usabilitas Pada Sistem Informasi Manajemen Puskesmas
Publikasi : (Simpus) Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik
(Studi Kasus: Puskesmas Ngaglik 1 Dan Puskesmas Turi)

Dosen : 1. Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T
Pembimbing : 2.

Konsultasi:

Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
17 Juni 2025	- Perjelasan latar belakang mengenai apakah simpus - Kedua puskesmas menggunakan SIMPUS yang sama - Perjelas tentang rumusan masalah yang dapat diperbaiki dari SIMPUS - perjelas tujuan agar dapat menyesuaikan rumusan masalah	
5 Juli 2025	- perbaikan literatur yang berasal dari jurnal internasional dan menambahkan jurnal tentang evaluasi hearustik di layanan Kesehatan - Perbaiki Langkah-langkah penelitian - Perbaiki studi leteratur yang membahas lebih spesifik tentang heuristic - Menjelaskan metode uji validitas dan reliabilitasnya menggunakan apa	
25 Juli 2025	- Konfirmasi apakah simpus mnggunakan simpus yg sama - Survey penggunaan SIMPUS seperti kendala dan kapan digunakan, pembelajaran dan lain lain nya	
01 September 2025	- Perbaikan tentang problem yang ada pada SIMPUS - perbaikan alur penelitian agar lebih spesifik - perbaikan tentang focus penelitian misalnya membandikan semua prinsip hearustik atau faktor lain nya - perjelas simpus yang dibandingkan harus sebanding dengan semua prinsip hearustik	
2 Mei 2026	- Perjelas Abstrac untuk jurnal - Perjelas permasalahan di kedua puskesmas tentang penelitian dilakukan kedua - Perjelas jurnal tentang Langkah-langkah penelitian	
5 Mei 2026	- Memperbaiki Abstrac untuk jurnal - Memperbaiki permasalahan di kedua puskesmas tentang penelitian dilakukan kedua puskesmas tersebut ditaruh di bagian metode pada jurnal - Memperbaiki jurnal tentang Langkah-langkah penelitian - Memperbaiki kolom agar menjadikan satu kolom antara puskesmas turi dan puskesmas ngaglik	
11 mei 2026	- Perjelas Tabel 4.1 dan 4.2 itu kan bisa dibuat satu tabel. Kan pertanyaannya sama, tinggal dibuat kolom Peskesmas A dan Puskesmas B - Menambahkan sub bab untuk membahas tentang puskesmas ngaglik, puskesmas turi dan evaluasi menyeluruh	



20 mei 2026	• Tampilkan profil responden untuk setiap puskesmas kategori dalam penggunaan SIMPUS • Tampilkan hasil Evaluasi diagram untuk dua puskesmas sekaligus menggunakan skala yang sama • Beri analisis responden • Perbaiki saran • Indeks licert scala dijelaskan mulai 1-5	
8 juni 2026	• Perbaiki bagian hasil dan pembahasan yang membahas tentang kondisi demografi responden • Perbaiki table tentang uji realibilitas agar dijadikan satu antara puskesmas turi dan ngagglik • Menghilangkan diagram batang	

Makalah telah Diajukan / ~~Diterima~~ / ~~Diterbitkan~~ (coret yang tidak perlu)
pada (**pilih salah satu dengan tanda ○**):

- ☐ Jurnal Penelitian Internasional Bereputasi
☐ Jurnal Penelitian Internasional
☐ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 1)
☐ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 2)

- ☐ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 3)
☒ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 4)
☐ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 5)
☐ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 6)

Nama Jurnal:

Yogyakarta, 10 Juni 2026

Menyetujui,
Dosen Pembimbing


(Dr. Sri Nusumadewi, S.Si., M.T)

Mahasiswa,


(Eka Febriyanti)



LEMBAR KONSULTASI PUBLIKASI ILMIAH

Nama : Eka Febriyanti NIM : 22917006
Judul : Analisis Usabilitas Sistem informasi Manajemen Puskesmas Menggunakan Metode
Publikasi Evaluasi Heuristik (Studi kasus: Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi Kabupaten Sleman)
Dosen : 1. Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T
Pembimbing :

Konsultasi:

Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
26 Februari 2025	1) Penentuan fokus penelitian 2) Pembahasan pembahasan tentang SIMPUS. 3) Evaluasi kuesioner awal.	
4 Juli 2025	1) Revisi latar belakang agar lebih spesifik. 2) Penguatan urgensi penelitian. 3) Penyusunan metodologi penelitian.	
8 Juli 2025	1) Finalisasi variabel penelitian. 2) Diskusi mengenai smarthealth.	
9 Juli 2025	1) Evaluasi tentang SIMPUS 2) Perbaikan proposal. 3) perbaikan penggunaan SIMPUS pada puskesmas.	
27 Juli 2025	1) Identifikasi kendala dalam pelayanan puskesmas . 3) Perbaiki karakter responden. 4) Diskusi alur penelitian yg kurang	
3 September 2025	1) Membahas pengolahan data 2) Penyempurnaan model penelitian.	
15 Oktober 2025	1) Pengolahan data lanjutan 2) Interpretasi hasil uji realibilitas 2) Membahas objek peneliti	
20 Oktober 2025	1) Membahas hasil uji realibilitas 2) Pembedingan hasil dengan penelitian terdahulu. 3) Revisi pembahasan hasil	
2 Desember 2025	1) Revisi bab pembahasan agar lebih kritis. 2) Penyempurnaan analisis SIMPUS. 3) Konsistensi narasi antar bab. 4) Koreksi kutipan dan referensi. 5) Penyusunan kesimpulan.	
27 Februari 2026	1) Finalisasi bab kesimpulan. 2) Penyempurnaan saran bagi institusi terkait. 3) Pengecekan format jurnal tujuan.	
21 April 2026	1) Penyempurnaan abstrak. 2) Revisi struktur paragraf. 3) Evaluasi daftar pustaka dengan gaya penulisan yang benar. 4) Pemeriksaan tabel dan gambar.	
23 April 2026	1) Pengecekan ulang kesesuaian dengan template jurnal. 2) Penyempurnaan metadata artikel. 3) Pengecekan plagiasi. 4) Simulasi penulisan cover letter untuk submission.	



PROGRAM STUDI INFORMATIKA - PROGRAM MAGISTER
JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

	5) Strategi menghadapi revisi reviewer.	
25 April 2026	1) Penyempurnaan respon terhadap komentar reviewer. 2) Revisi bab pembahasan berdasarkan masukan reviewer. 3) Evaluasi ulang implikasi penelitian. 4) Konsistensi penggunaan istilah teknis. 5) Pengecekan final sebelum resubmission.	
28 April 2026	1) Finalisasi artikel untuk resubmission. 2) Penyempurnaan argumen dalam diskusi. 4) Strategi publikasi selanjutnya.	

Makalah telah ~~Diajukan~~ / ~~Diterima~~ / Diterbitkan (**coret yang tidak perlu**)

pada (**pilih salah satu dengan tanda ✓**):

- ☐ Jurnal Penelitian Internasional Bereputasi
- ☐ Jurnal Penelitian Internasional
- ☐ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 1)
- ☐ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 2)

- ☐ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 3)
- ☒ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 4)
- ☐ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 5)
- ☐ Jurnal Nasional Terakreditasi (Sinta 6)

Nama Jurnal:

J-MAS Jurnal Manajemen dan sains

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

(Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T)

Yogyakarta, 11 mei 2026

Mahasiswa,

(Eka Febriyanti)

Lampiran

Ijin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN

ꦱꦭꦺꦩꦤ꧀ꦏꦼꦱꦺꦴꦛꦏꦤ꧀

Jalan Rorojonggrang Nomor 6, Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta, 55511

Telepon (0274) 868409, Faksimile (0274) 868409

Laman: dinkes.slemankab.go.id, Surel: dinkes@slemankab.go.id

SURAT KETERANGAN PENGAMBILAN DATA

NOMOR : 000.9.2/0687

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor 16 Tahun 2022 tentang Surat Keterangan Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata dan Izin Praktik Kerja Lapangan.

MENERANGKAN:

Bahwa :
Nama : Eka Febriyanti
NIM/NIK/NIDN : 22917006
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri
Program Studi : Program Studi Informatika
Instansi : Universitas Islam Indonesia
Alamat Instansi : Jl. Kaliurang km 14,5, Yogyakarta
Alamat Rumah : -
No. Telp/HP : 082228845395
Untuk : Pengambilan Data Penelitian dengan Judul **Perbandingan Usabilitas Pada Sistem Informasi Manajemen Puskesmas SIMPUS Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik (Studi Kasus: Puskesmas Ngaglik I dan Puskesmas Turi)**
Lokasi : Puskesmas Turi, Puskesmas Ngaglik I
Waktu : 26 Januari - 25 April 2026

Sleman, 26 Januari 2026

Kepala Dinas Kesehatan



dr. CAHYA PURNAMA, M.Kes

Pembina Utama Muda, IV/c

NIP 19660830 199703 1 004



Nomor : 2/Ka.Kom.Et/70/KE/I/2026

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran dan kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Islamic University of Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical and health research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

"Perbandingan Usabilitas pada Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik (Studi Kasus: Puskesmas Ngaglik 1 dan Puskesmas Turi)"

Peneliti Utama : Eka Febriyanti
Principal Investigator

Nama Institusi : Program Studi Magister Informatika FTI UII
Name of the Institution

dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
and approved the above-mentioned protocol.

Yogyakarta, 22 Januari 2026

Ketua
Chairman

Emi Azmi Choironi, M.Sc, Sp,A

**Ethical Approval* berlaku satu tahun dari tanggal persetujuan

***Peneliti berkewajiban*

1. Menjaga kerahasiaan identitas subyek penelitian
2. Memberitahukan status penelitian apabila :
 - a. Setelah masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini *ethical clearance* harus diperpanjang
 - b. Penelitian berhenti di tengah jalan
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (*serious adverse events*)
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subyek sebelum penelitian lolos kaji etik dan *informed consent*

Lampiran 3
Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Puskesmas Ngaglik 1



Dokumentasi Puskesmas Turi



Lampiran 4
Hasil Penelitian

R e s p o n d e n	1 . 1	1 . 2	1 . 3	1 . 4	1 . 5	1 . 6	1 . 7	2 . 1	2 . 2	2 . 3	2 . 4	2 . 5	2 . 6	2 . 7	3 . 1	3 . 2	3 . 3	3 . 4	3 . 5	4 . 1	4 . 2	4 . 3	4 . 4	4 . 5	4 . 6	5 . 1	5 . 2	5 . 3	5 . 4	6 . 1	6 . 2	6 . 3	6 . 4	7 . 1	7 . 2	7 . 3	7 . 4	7 . 5	7 . 6	8 . 1	8 . 2	8 . 3	8 . 4	9 . 1	9 . 2	9 . 3	1 0 . 1	1 0 . 2	1 0 . 3	1 0 . 4			
	R 1	5	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5			
	R 2	3	4	4	4	5	3	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	5	4	4		
	R 3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	2	4	5	4	4	4	4	5	3	4	3	5	3	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	4	3	3	5	5	4	4	3		
	R 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4			
	R 5	4	5	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	3	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4		
	R 6	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	3	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4		
	R 7	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	4	5	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	2	5	5	4
	R 8	3	5	4	3	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5		
	R 9	4	3	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	2	4	4	5	4	3	

R 1 0		4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	3	4	5	5	4	4	5	4	2	5	2	
R 1 1		5	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R 1 2		5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5				
R 1 3		4	3	4	5	4	4	4	3	4	3	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4				
R 1 4		3	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4					
R 1 5		5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	3	2	4	4	5			
R 1 6		4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	2	4	4	2	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
R 1 7		4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4			
R 1 8		5	4	5	4	4	4	4	4	3	2	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5					

[illegible]

[illegible]

Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Puskesmas Ngaglik 1

		Correlations							
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	TOTALA
A1	Pearson Correlation	1	.524**	.674**	.471*	.632**	.555**	.604**	.758**
	Sig. (2-tailed)		.007	.000	.018	.001	.004	.001	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A2	Pearson Correlation	.524**	1	.710**	.583**	.693**	.567**	.694**	.828**
	Sig. (2-tailed)	.007		.000	.002	.000	.003	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A3	Pearson Correlation	.674**	.710**	1	.687**	.702**	.639**	.644**	.875**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.001	.001	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A4	Pearson Correlation	.471*	.583**	.687**	1	.617**	.489*	.646**	.777**
	Sig. (2-tailed)	.018	.002	.000		.001	.013	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A5	Pearson Correlation	.632**	.693**	.702**	.617**	1	.667**	.748**	.883**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.001		.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A6	Pearson Correlation	.555**	.567**	.639**	.489*	.667**	1	.612**	.795**
	Sig. (2-tailed)	.004	.003	.001	.013	.000		.001	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A7	Pearson Correlation	.604**	.694**	.644**	.646**	.748**	.612**	1	.854**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.001	.000	.000	.001		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
TOTALA	Pearson Correlation	.758**	.828**	.875**	.777**	.883**	.795**	.854**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.797	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1	43.24	70.023	.726	.780
A2	43.40	67.417	.797	.768
A3	42.84	66.723	.852	.764
A4	42.72	68.293	.740	.773
A5	43.20	65.250	.858	.758
A6	43.20	66.583	.755	.766
A7	43.00	67.833	.830	.769
TOTALA	23.20	19.500	1.000	.920

Correlations

		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	TOTALB
B1	Pearson Correlation	1	.581**	.666**	.583**	.730**	.321	.559**	.852**
	Sig. (2-tailed)		.002	.000	.002	.000	.118	.004	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
B2	Pearson Correlation	.581**	1	.374	.552**	.568**	.250	.616**	.745**
	Sig. (2-tailed)	.002		.066	.004	.003	.229	.001	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
B3	Pearson Correlation	.666**	.374	1	.504*	.737**	.316	.589**	.804**
	Sig. (2-tailed)	.000	.066		.010	.000	.124	.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
B4	Pearson Correlation	.583**	.552**	.504*	1	.543**	.095	.404*	.712**
	Sig. (2-tailed)	.002	.004	.010		.005	.650	.045	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
B5	Pearson Correlation	.730**	.568**	.737**	.543**	1	.340	.682**	.886**

	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.005		.097	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
B6	Pearson Correlation	.321	.250	.316	.095	.340	1	.305	.472*
	Sig. (2-tailed)	.118	.229	.124	.650	.097		.139	.017
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
B7	Pearson Correlation	.559**	.616**	.589**	.404*	.682**	.305	1	.781**
	Sig. (2-tailed)	.004	.001	.002	.045	.000	.139		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
TOTALB	Pearson Correlation	.852**	.745**	.804**	.712**	.886**	.472*	.781**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.017	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.786	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
B1	44.76	51.440	.821	.747
B2	45.04	53.373	.700	.760
B3	44.60	52.167	.765	.752
B4	44.68	53.143	.658	.760
B5	44.72	49.793	.858	.737
B6	44.96	56.957	.407	.783
B7	44.80	53.583	.745	.760
TOTALB	24.12	15.277	1.000	.875

Correlations

		C1	C2	C3	C4	C5	TOTALC
C1	Pearson Correlation	1	.570**	.677**	.629**	.592**	.815**
	Sig. (2-tailed)		.003	.000	.001	.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25
C2	Pearson Correlation	.570**	1	.522**	.685**	.736**	.859**
	Sig. (2-tailed)	.003		.007	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25
C3	Pearson Correlation	.677**	.522**	1	.727**	.426*	.802**
	Sig. (2-tailed)	.000	.007		.000	.034	.000
	N	25	25	25	25	25	25
C4	Pearson Correlation	.629**	.685**	.727**	1	.556**	.885**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000		.004	.000
	N	25	25	25	25	25	25
C5	Pearson Correlation	.592**	.736**	.426*	.556**	1	.786**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.034	.004		.000
	N	25	25	25	25	25	25
TOTALC	Pearson Correlation	.815**	.859**	.802**	.885**	.786**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.812	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
C1	31.56	32.423	.776	.787
C2	31.08	29.993	.815	.763

C3	30.68	32.060	.757	.784
C4	31.00	29.167	.845	.754
C5	30.48	32.510	.741	.789
TOTALC	17.20	9.583	1.000	.882

Correlations

		D1	D2	D3	D4	D5	D6	TOTALD
D1	Pearson Correlation	1	.565**	.576**	.709**	.533**	.695**	.833**
	Sig. (2-tailed)		.003	.003	.000	.006	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
D2	Pearson Correlation	.565**	1	.584**	.596**	.395	.602**	.769**
	Sig. (2-tailed)	.003		.002	.002	.051	.001	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
D3	Pearson Correlation	.576**	.584**	1	.675**	.540**	.577**	.809**
	Sig. (2-tailed)	.003	.002		.000	.005	.003	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
D4	Pearson Correlation	.709**	.596**	.675**	1	.492*	.734**	.870**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000		.012	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
D5	Pearson Correlation	.533**	.395	.540**	.492*	1	.535**	.719**
	Sig. (2-tailed)	.006	.051	.005	.012		.006	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
D6	Pearson Correlation	.695**	.602**	.577**	.734**	.535**	1	.859**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.003	.000	.006		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
TOTALD	Pearson Correlation	.833**	.769**	.809**	.870**	.719**	.859**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.801	7

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
D1	37.68	46.143	.802	.772
D2	37.56	46.090	.722	.774
D3	37.32	46.060	.771	.772
D4	37.16	44.140	.839	.758
D5	37.32	46.477	.663	.778
D6	36.92	44.327	.825	.760
TOTALD	20.36	13.490	1.000	.894

Correlations

		E1	E2	E3	E4	TOTALE
E1	Pearson Correlation	1	.555**	.615**	.717**	.849**
	Sig. (2-tailed)		.004	.001	.000	.000
	N	25	25	25	25	25
E2	Pearson Correlation	.555**	1	.611**	.730**	.817**
	Sig. (2-tailed)	.004		.001	.000	.000
	N	25	25	25	25	25
E3	Pearson Correlation	.615**	.611**	1	.850**	.869**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001		.000	.000
	N	25	25	25	25	25
E4	Pearson Correlation	.717**	.730**	.850**	1	.947**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	25	25	25	25	25

TOTALE	Pearson Correlation	.849**	.817**	.869**	.947**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.833	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
E1	24.76	21.440	.791	.786
E2	24.76	23.273	.768	.810
E3	25.16	23.307	.836	.807
E4	25.00	20.667	.925	.763
TOTALE	14.24	7.190	1.000	.887

Correlations

		F1	F2	F3	F4	TOTALF
F1	Pearson Correlation	1	.585**	.578**	.402*	.810**
	Sig. (2-tailed)		.002	.002	.046	.000
	N	25	25	25	25	25
F2	Pearson Correlation	.585**	1	.473*	.511**	.792**
	Sig. (2-tailed)	.002		.017	.009	.000
	N	25	25	25	25	25
F3	Pearson Correlation	.578**	.473*	1	.543**	.822**
	Sig. (2-tailed)	.002	.017		.005	.000
	N	25	25	25	25	25
F4	Pearson Correlation	.402*	.511**	.543**	1	.767**

	Sig. (2-tailed)	.046	.009	.005		.000
	N	25	25	25	25	25
TOTALF	Pearson Correlation	.810**	.792**	.822**	.767**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.815	5

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
F1	3.08	.812	25
F2	3.44	.712	25
F3	3.40	.816	25
F4	3.48	.770	25
TOTALF	13.40	2.483	25

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
F1	23.72	18.793	.740	.770
F2	23.36	19.573	.728	.782
F3	23.40	18.667	.756	.767
F4	23.32	19.393	.690	.783
TOTALF	13.40	6.167	1.000	.809

Correlations

		G1	G2	G3	G4	G5	G6	TOTALG
G1	Pearson Correlation	1	.298	.525**	.599**	.567**	.720**	.783**
	Sig. (2-tailed)		.148	.007	.002	.003	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
G2	Pearson Correlation	.298	1	.501*	.533**	.433*	.377	.667**
	Sig. (2-tailed)	.148		.011	.006	.031	.064	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
G3	Pearson Correlation	.525**	.501*	1	.564**	.515**	.751**	.825**
	Sig. (2-tailed)	.007	.011		.003	.008	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
G4	Pearson Correlation	.599**	.533**	.564**	1	.647**	.559**	.825**
	Sig. (2-tailed)	.002	.006	.003		.000	.004	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
G5	Pearson Correlation	.567**	.433*	.515**	.647**	1	.581**	.769**
	Sig. (2-tailed)	.003	.031	.008	.000		.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
G6	Pearson Correlation	.720**	.377	.751**	.559**	.581**	1	.855**
	Sig. (2-tailed)	.000	.064	.000	.004	.002		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
TOTALG	Pearson Correlation	.783**	.667**	.825**	.825**	.769**	.855**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.796	7

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
G1	37.60	46.833	.739	.767
G2	38.12	47.693	.600	.777
G3	37.96	45.790	.785	.759
G4	38.16	45.473	.783	.757
G5	37.52	48.510	.732	.777
G6	37.68	44.227	.815	.749
TOTALG	20.64	13.740	1.000	.875

Correlations

		H1	H2	H3	H4	TOTALH
H1	Pearson Correlation	1	.715**	.530**	.691**	.896**
	Sig. (2-tailed)		.000	.006	.000	.000
	N	25	25	25	25	25
H2	Pearson Correlation	.715**	1	.326	.487*	.783**
	Sig. (2-tailed)	.000		.111	.014	.000
	N	25	25	25	25	25
H3	Pearson Correlation	.530**	.326	1	.701**	.749**
	Sig. (2-tailed)	.006	.111		.000	.000
	N	25	25	25	25	25
H4	Pearson Correlation	.691**	.487*	.701**	1	.871**
	Sig. (2-tailed)	.000	.014	.000		.000
	N	25	25	25	25	25
TOTALH	Pearson Correlation	.896**	.783**	.749**	.871**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.823	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
H1	23.40	21.500	.859	.766
H2	23.76	22.190	.707	.789
H3	23.68	23.727	.684	.808
H4	23.52	21.343	.822	.767
TOTALH	13.48	7.177	1.000	.843

Correlations

		I1	I2	I3	TOTAL1
I1	Pearson Correlation	1	.614**	.655**	.845**
	Sig. (2-tailed)		.001	.000	.000
	N	25	25	25	25
I2	Pearson Correlation	.614**	1	.693**	.878**
	Sig. (2-tailed)	.001		.000	.000
	N	25	25	25	25
I3	Pearson Correlation	.655**	.693**	1	.907**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	25	25	25	25
TOTAL1	Pearson Correlation	.845**	.878**	.907**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.855	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
I1	16.56	12.257	.785	.834
I2	15.92	11.577	.821	.812
I3	16.32	10.810	.855	.786
TOTAL1	9.76	4.107	1.000	.846

Correlations

		J1	J2	J3	J4	TOTALJ
J1	Pearson Correlation	1	.642**	.523**	.598**	.850**
	Sig. (2-tailed)		.001	.007	.002	.000
	N	25	25	25	25	25
J2	Pearson Correlation	.642**	1	.479*	.585**	.816**
	Sig. (2-tailed)	.001		.015	.002	.000
	N	25	25	25	25	25
J3	Pearson Correlation	.523**	.479*	1	.501*	.772**
	Sig. (2-tailed)	.007	.015		.011	.000
	N	25	25	25	25	25
J4	Pearson Correlation	.598**	.585**	.501*	1	.825**
	Sig. (2-tailed)	.002	.002	.011		.000
	N	25	25	25	25	25
TOTALJ	Pearson Correlation	.850**	.816**	.772**	.825**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.820	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
J1	23.44	19.507	.795	.769
J2	23.00	20.583	.761	.787
J3	23.48	20.260	.695	.789
J4	23.32	19.810	.764	.776
TOTALJ	13.32	6.477	1.000	.831

Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Puskesmas Turi

		Correlations							TOTALA
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	
A1	Pearson Correlation	1	.562**	.627**	.485*	.555**	.443*	.620**	.777**
	Sig. (2-tailed)		.005	.001	.019	.006	.034	.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A2	Pearson Correlation	.562**	1	.531**	.538**	.655**	.356	.587**	.793**
	Sig. (2-tailed)	.005		.009	.008	.001	.096	.003	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A3	Pearson Correlation	.627**	.531**	1	.526**	.581**	.450*	.627**	.794**
	Sig. (2-tailed)	.001	.009		.010	.004	.031	.001	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A4	Pearson Correlation	.485*	.538**	.526**	1	.421*	.325	.337	.670**
	Sig. (2-tailed)	.019	.008	.010		.046	.132	.116	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A5	Pearson Correlation	.555**	.655**	.581**	.421*	1	.562**	.741**	.849**
	Sig. (2-tailed)	.006	.001	.004	.046		.005	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A6	Pearson Correlation	.443*	.356	.450*	.325	.562**	1	.542**	.685**
	Sig. (2-tailed)	.034	.096	.031	.132	.005		.008	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
A7	Pearson Correlation	.620**	.587**	.627**	.337	.741**	.542**	1	.826**
	Sig. (2-tailed)	.002	.003	.001	.116	.000	.008		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
TOTALA	Pearson Correlation	.777**	.793**	.794**	.670**	.849**	.685**	.826**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.788	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1	43.26	53.383	.745	.767
A2	43.35	50.874	.750	.754
A3	43.00	52.273	.759	.761
A4	42.78	53.087	.614	.768
A5	43.13	49.846	.815	.746
A6	43.22	52.725	.629	.766
A7	43.09	51.356	.793	.755
TOTALA	25.22	14.996	1.000	.884

Correlations

		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	TOTALB
B1	Pearson Correlation	1	.625**	.704**	.538**	.719**	.328	.586**	.867**
	Sig. (2-tailed)		.001	.000	.008	.000	.126	.003	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
B2	Pearson Correlation	.625**	1	.365	.583**	.586**	.241	.614**	.769**
	Sig. (2-tailed)	.001		.087	.004	.003	.268	.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
B3	Pearson Correlation	.704**	.365	1	.463*	.727**	.293	.567**	.798**
	Sig. (2-tailed)	.000	.087		.026	.000	.175	.005	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
B4	Pearson Correlation	.538**	.583**	.463*	1	.445*	.044	.366	.663**
	Sig. (2-tailed)	.008	.004	.026		.033	.843	.086	.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
B5	Pearson Correlation	.719**	.586**	.727**	.445*	1	.319	.676**	.869**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.033		.138	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

B6	Pearson Correlation	.328	.241	.293	.044	.319	1	.285	.461*
	Sig. (2-tailed)	.126	.268	.175	.843	.138		.187	.027
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
B7	Pearson Correlation	.586**	.614**	.567**	.366	.676**	.285	1	.781**
	Sig. (2-tailed)	.003	.002	.005	.086	.000	.187		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
TOTALB	Pearson Correlation	.867**	.769**	.798**	.663**	.869**	.461*	.781**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.027	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.784	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
B1	45.43	49.348	.840	.746
B2	45.74	50.383	.725	.754
B3	45.26	49.747	.757	.750
B4	45.30	51.767	.605	.765
B5	45.35	48.055	.837	.738
B6	45.65	54.419	.392	.782
B7	45.48	50.988	.744	.757
TOTALB	24.48	14.625	1.000	.870

Correlations

		C1	C2	C3	C4	C5	TOTALC
C1	Pearson Correlation	1	.535**	.687**	.602**	.602**	.818**
	Sig. (2-tailed)		.009	.000	.002	.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25

C2	Pearson Correlation	.535**	1	.481*	.645**	.719**	.841**
	Sig. (2-tailed)	.009		.020	.001	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25
C3	Pearson Correlation	.687**	.481*	1	.708**	.337	.786**
	Sig. (2-tailed)	.000	.020		.000	.116	.000
	N	25	25	25	25	25	25
C4	Pearson Correlation	.602**	.645**	.708**	1	.504*	.870**
	Sig. (2-tailed)	.002	.001	.000		.014	.000
	N	25	25	25	25	25	25
C5	Pearson Correlation	.602**	.719**	.337	.504*	1	.758**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.116	.014		.000
	N	25	25	25	25	25	25
TOTALC	Pearson Correlation	.818**	.841**	.786**	.870**	.758**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.808	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
C1	32.17	29.877	.778	.781
C2	31.65	27.874	.792	.761
C3	31.26	29.747	.736	.781
C4	31.57	27.075	.825	.751
C5	31.04	30.498	.710	.789
TOTALC	17.52	8.897	1.000	.869

		Correlations						
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	TOTALD
D1	Pearson Correlation	1	.139	.166	.144	-.075	.192	.524*
	Sig. (2-tailed)		.526	.449	.513	.734	.381	.010
	N	25	25	25	25	25	25	25
D2	Pearson Correlation	.139	1	.446*	.309	-.057	-.006	.613**
	Sig. (2-tailed)	.526		.033	.151	.797	.980	.002
	N	25	25	25	25	25	25	25
D3	Pearson Correlation	.166	.446*	1	.176	-.060	.176	.589**
	Sig. (2-tailed)	.449	.033		.425	.787	.422	.003
	N	25	25	25	25	25	25	25
D4	Pearson Correlation	.144	.309	.176	1	-.166	.349	.587**
	Sig. (2-tailed)	.513	.151	.425		.449	.103	.003
	N	25	25	25	25	25	25	25
D5	Pearson Correlation	-.075	-.057	-.060	-.166	1	.037	.410**
	Sig. (2-tailed)	.734	.797	.787	.449		.866	.019
	N	25	25	25	25	25	25	25
D6	Pearson Correlation	.192	-.006	.176	.349	.037	1	.572**
	Sig. (2-tailed)	.381	.980	.422	.103	.866		.004
	N	25	25	25	25	25	25	25
TOTALD	Pearson Correlation	.524*	.613**	.589**	.587**	.410**	.572**	1
	Sig. (2-tailed)	.010	.002	.003	.003	.019	.004	
	N	25	25	25	25	25	25	25

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.692	7

Item-Total Statistics

Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted

D1	39.00	19.273	.383	.667
D2	38.96	18.316	.477	.646
D3	38.91	19.447	.489	.657
D4	38.74	19.111	.472	.655
D5	38.43	21.802	.051	.721
D6	38.39	18.885	.439	.657
TOTALD	21.13	5.664	1.000	.447

		Correlations				
		E1	E2	E3	E4	TOTALE
E1	Pearson Correlation	1	.603**	.547**	.256	.822**
	Sig. (2-tailed)		.002	.007	.258	.000
	N	25	25	25	25	25
E2	Pearson Correlation	.603**	1	.296	.187	.676**
	Sig. (2-tailed)	.002		.171	.392	.000
	N	25	25	25	25	25
E3	Pearson Correlation	.547**	.296	1	.539**	.780**
	Sig. (2-tailed)	.007	.171		.008	.000
	N	25	25	25	25	25
E4	Pearson Correlation	.256	.187	.539**	1	.690**
	Sig. (2-tailed)	.258	.392	.008		.000
	N	25	25	25	25	25
TOTALE	Pearson Correlation	.822**	.676**	.780**	.690**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.791	5

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
E1	25.52	14.806	.735	.718
E2	25.65	17.510	.589	.776
E3	25.74	17.111	.720	.760
E4	25.43	16.166	.564	.763
TOTALE	13.48	5.261	1.000	.709

Correlations						
		F1	F2	F3	F4	TOTALF
F1	Pearson Correlation	1	.386	.608**	.141	.683**
	Sig. (2-tailed)		.069	.002	.521	.000
	N	25	25	25	25	25
F2	Pearson Correlation	.386	1	.579**	.524*	.820**
	Sig. (2-tailed)	.069		.004	.010	.000
	N	25	25	25	25	25
F3	Pearson Correlation	.608**	.579**	1	.497*	.869**
	Sig. (2-tailed)	.002	.004		.016	.000
	N	25	25	25	25	25
F4	Pearson Correlation	.141	.524*	.497*	1	.705**
	Sig. (2-tailed)	.521	.010	.016		.000
	N	25	25	25	25	25
TOTALF	Pearson Correlation	.683**	.820**	.869**	.705**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.806	5

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
F1	22.57	20.802	.586	.790
F2	22.43	19.075	.748	.752
F3	22.61	19.067	.820	.745
F4	22.48	20.443	.610	.784
TOTALF	12.87	6.391	1.000	.772

		Correlations						
		G1	G2	G3	G4	G5	G6	TOTALG
G1	Pearson Correlation	1	.547**	.565**	.700**	.346	.380	.795**
	Sig. (2-tailed)		.007	.005	.000	.106	.074	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
G2	Pearson Correlation	.547**	1	.543**	.628**	.313	.436*	.800**
	Sig. (2-tailed)	.007		.007	.001	.146	.038	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
G3	Pearson Correlation	.565**	.543**	1	.583**	.165	.388	.734**
	Sig. (2-tailed)	.005	.007		.004	.451	.067	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
G4	Pearson Correlation	.700**	.628**	.583**	1	.373	.308	.815**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.004		.079	.153	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
G5	Pearson Correlation	.346	.313	.165	.373	1	.589**	.593**
	Sig. (2-tailed)	.106	.146	.451	.079		.003	.003
	N	25	25	25	25	25	25	25
G6	Pearson Correlation	.380	.436*	.388	.308	.589**	1	.698**
	Sig. (2-tailed)	.074	.038	.067	.153	.003		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
TOTALG	Pearson Correlation	.795**	.800**	.734**	.815**	.593**	.698**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.003	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.786	7

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
G1	37.17	45.425	.750	.751
G2	37.52	43.897	.746	.742
G3	37.57	46.439	.681	.759
G4	37.61	44.067	.767	.742
G5	36.91	49.174	.536	.779
G6	37.04	45.316	.624	.756
TOTALG	20.35	13.510	1.000	.834

Correlations

		H1	H2	H3	H4	TOTALH
H1	Pearson Correlation	1	.456*	.509*	.252	.761**
	Sig. (2-tailed)		.029	.013	.245	.000
	N	25	25	25	25	25
H2	Pearson Correlation	.456*	1	.404	.130	.719**
	Sig. (2-tailed)	.029		.056	.554	.000
	N	25	25	25	25	25
H3	Pearson Correlation	.509*	.404	1	.295	.748**
	Sig. (2-tailed)	.013	.056		.172	.000
	N	25	25	25	25	25
H4	Pearson Correlation	.252	.130	.295	1	.612**
	Sig. (2-tailed)	.245	.554	.172		.002
	N	25	25	25	25	25
TOTALH	Pearson Correlation	.761**	.719**	.748**	.612**	1

Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002	
N	25	25	25	25	25

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.779	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
H1	25.39	18.522	.678	.733
H2	25.35	17.964	.600	.737
H3	25.35	18.874	.667	.740
H4	25.04	19.043	.468	.768
TOTALH	13.30	5.949	1.000	.656

Correlations

		I1	I2	I3	TOTAL1
I1	Pearson Correlation	1	.641**	.588**	.853**
	Sig. (2-tailed)		.001	.003	.000
	N	25	25	25	25
I2	Pearson Correlation	.641**	1	.611**	.849**
	Sig. (2-tailed)	.001		.002	.000
	N	25	25	25	25
I3	Pearson Correlation	.588**	.611**	1	.878**
	Sig. (2-tailed)	.003	.002		.000
	N	25	25	25	25
TOTAL1	Pearson Correlation	.853**	.849**	.878**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.848	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
I1	16.74	11.202	.788	.811
I2	16.22	11.632	.791	.825
I3	16.61	10.158	.805	.781
TOTAL1	9.91	3.901	1.000	.815

Correlations

		J1	J2	J3	J4	TOTALJ
J1	Pearson Correlation	1	.377	.416*	.595**	.798**
	Sig. (2-tailed)		.076	.048	.003	.000
	N	25	25	25	25	25
J2	Pearson Correlation	.377	1	.447*	.221	.625**
	Sig. (2-tailed)	.076		.033	.311	.001
	N	25	25	25	25	25
J3	Pearson Correlation	.416*	.447*	1	.601**	.809**
	Sig. (2-tailed)	.048	.033		.002	.000
	N	25	25	25	25	25
J4	Pearson Correlation	.595**	.221	.601**	1	.816**
	Sig. (2-tailed)	.003	.311	.002		.000
	N	25	25	25	25	25
TOTALJ	Pearson Correlation	.798**	.625**	.809**	.816**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.804	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
J1	22.78	17.451	.718	.754
J2	22.70	19.858	.532	.803
J3	22.87	17.573	.737	.754
J4	22.65	17.419	.744	.751
TOTALJ	13.00	5.818	1.000	.764