



Evaluasi Kepuasan Pengguna Terhadap System Application and Product Menggunakan Metode SUS dan PIECES Framework

Andronikus Mulyono¹, Yessica Nataliani²

^{1,2}Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia
Email: 682020058@student.uksw.edu¹, yessica.nataliani@uksw.edu²

Abstract

User satisfaction with a system is a response to assess the good and bad of a system used in an organization or company. In addition, user satisfaction is also used as a reference for system developers to improve the performance of information systems that have been built. PT XYZ as a company engaged in tea management uses System Application and Product (SAP) oriented Enterprise Resources Planning (ERP) in the form of software to carry out various work activities in the company's business processes. However, there are still various problems of dissatisfaction with the use of SAP software. Because one of the objectives of using the software is to support operations at the company, it is necessary to evaluate with the aim of measuring user satisfaction with SAP. In this research, two methods are used, namely the System Usability Scale (SUS) and the PIECES framework. Based on the research results, the SUS method has a value of 62.79 with the "Okay" category and Grade D, while the results of the PIECES framework method have a value of 3.90 with the Satisfied category and Grade B. This shows that the PIECES method has a value of 3.90 with the Satisfied category and Grade B. This shows that the PIECES framework method has a higher value than the SUS method. Therefore, the application of SAP at PT. XYZ to users needs to be improved again in terms of SAP development, which can be seen from the results of the SUS method which is still considered low.

Keywords: Evaluation, Software, SAP, SUS, PIECES Framework

Abstrak

Kepuasan pengguna terhadap sebuah sistem adalah respon untuk menilai baik dan buruknya sebuah sistem yang digunakan pada suatu organisasi atau perusahaan. Selain itu kepuasan pengguna juga digunakan sebagai acuan bagi pengembang sistem untuk meningkatkan kinerja terhadap sistem informasi yang telah dibangun. PT. XYZ sebagai perusahaan yang bergerak dalam pengelolaan teh menggunakan System Application and Product (SAP) berorientasi pada Enterprise Resources Planning (ERP) yang berbentuk perangkat lunak untuk melakukan berbagai aktivitas pekerjaan di dalam proses bisnis perusahaan. Namun, masih ditemukan berbagai permasalahan ketidakpuasan terhadap penggunaan perangkat lunak SAP tersebut. Karena salah satu tujuan penggunaan perangkat lunak tersebut adalah untuk menunjang operasional pada perusahaan, maka perlu dilakukan evaluasi dengan tujuan mengukur kepuasan pengguna terhadap SAP. Pada riset ini digunakan dua metode yaitu System Usability Scale (SUS) dan PIECES framework. Berdasarkan hasil riset didapatkan metode SUS memiliki nilai 62,79 dengan kategori "Okay" dan Grade D, sedangkan hasil dari metode PIECES framework memiliki nilai 3,90 dengan kategori Puas dan Grade B. Hal ini menunjukkan bahwa metode PIECES framework memiliki nilai yang lebih tinggi dibanding dengan metode SUS. Oleh karena itu, penerapan SAP pada PT. XYZ terhadap pengguna perlu ditingkatkan lagi dalam hal pengembangan SAP, yang dapat dilihat dari hasil metode SUS yang dinilai masih rendah.

Kata kunci: Evaluasi, Perangkat Lunak, SAP, SUS, PIECES Framework

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era digital membuat segala aktivitas menjadi lebih cepat dan mudah. Revolusi digital dapat mengubah aspek kehidupan masyarakat secara signifikan. Hal ini berdampak pada kemudahan dalam

memperoleh informasi, komunikasi dan transaksi yang sebelumnya harus dilakukan secara tatap muka menjadi virtual dan digital. Cara ini digunakan di berbagai bidang perusahaan [1], termasuk PT. XYZ yang bergerak di bagian produksi teh.

Teknologi *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan sistem yang sangat bermanfaat untuk sebuah bisnis yang sedang berkembang dengan meningkatkan daya saing mereka menggunakan cara yang lebih efektif. ERP merupakan pengawas atau kontrol yang dapat dilakukan di bagian keuangan, HRD, dan ketersediaan bahan baku [2]. ERP diyakini mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan operasional suatu perusahaan yang dapat memberikan keuntungan finansial bagi perusahaan [3].

Evaluasi *usability* dan pengalaman pengguna harus dilakukan untuk menentukan seberapa besar manfaat dari sistem yang bersangkutan. *Usability* adalah teknik analisis kualitatif atau sebuah pengevaluasian yang digunakan untuk menentukan seberapa mudah pengguna aplikasi dapat memanfaatkan sebuah fitur yang ada [4]. Ada tiga faktor kegunaan utama pada aspek *usability* yang berfungsi sebagai penilaian efektivitas suatu sistem yaitu (1) efektivitas, hal tersebut dapat diketahui dari seberapa baik pengguna menjalankan sistem, (2) efisiensi dan kecepatan pengguna dalam meluncurkan aplikasi, (3) kenyamanan dan keamanan pengguna saat mengunjungi sebuah situs internet [5]. Untuk mengukur sejauh mana kepuasan *user*, maka dalam melakukan riset ini digunakan metode SUS dan PIECES yang memiliki karakteristik yang beragam [6].

SUS sebagai bagian instrumen yang umum dipakai sebagai alat hitung kenyamanan *user* dalam penggunaan sistem interaktif, didalam metode SUS terdapat sepuluh butir pertanyaan [7]. SUS sering digunakan untuk menilai keefektifan sistem, karena dalam penggunaannya penerapan SUS memiliki banyak kelebihan. SUS mudah digunakan karena hasilnya berbentuk skor antara 0 hingga 100, perhitungannya sederhana, tidak ada biaya, dan bahkan dengan sampel kecil sekalipun dapat terbukti valid dan bisa diandalkan [8].

PIECES *framework* adalah sebuah metode yang terdiri dari enam parameter yang digunakan untuk melakukan klasifikasi dan mengatasi masalah terkait dalam suatu sistem [9]. *PIECES* mengukur lima faktor yaitu seberapa baik sistem tersebut berfungsi, seberapa baik informasi yang diberikan, seberapa efisien sistem tersebut dalam hal biaya, bagaimana sistem tersebut dikontrol dan keamanannya, dan seberapa baik pelayanan yang diberikan kepada pengguna. Semua faktor ini digunakan untuk mengukur seberapa puas pengguna sistem tersebut. *PIECES* juga dapat digunakan untuk menilai sejauh mana pengguna sistem puas. *PIECES* memiliki beberapa kelebihan dalam mengevaluasi sistem dibandingkan metode lain, seperti *Technology Acceptance Model* (TAM), yang menggunakan dua indikator dalam penilaiannya dan *End User Computing Satisfaction* (EUCS), yang dalam melakukan penilaiannya menggunakan lima indikator. *PIECES* menerapkan enam parameter yang benar-benar penting [9].

Penelitian serupa yang membahas tentang evaluasi kepuasan pengguna, diantaranya adalah penelitian dengan SUS untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna sistem informasi E-BK pada SMKN 1 Banda Aceh. Penelitian

menunjukkan hasil skor rata-rata SUS sejumlah 71, berdasarkan klasifikasi jenis *adjective ratings* "good", *acceptability ranges* "Acceptable", dan *range* "high". Hasil tersebut termasuk dalam kategori *grade scale* kelas C, yang menunjukkan bahwa pengguna telah menerima sistem informasi E-BK dan sistem tersebut sudah memenuhi standar umum dalam hal kegunaan yang telah ditetapkan. Metode SUS ini bisa diterapkan sebagai penilaian sejauh mana *user* sistem puas [10]. Penelitian selanjutnya dilakukan untuk mengukur *usability* media pembelajaran daring dengan metode SUS yang menunjukkan hasil skor rata-rata sebesar 69,9. Hasil tersebut termasuk dalam kategori *grade* C, dimana peringkat persentasenya berada dalam kisaran 52% yang termasuk dalam kategori OK untuk sifatnya (*adjective*), kategori marginal untuk tingkat penerimaannya (*acceptable*), dan kategori *passive* untuk nilai NPS [11].

Penelitian lain membandingkan metode SUS dan *PIECES framework* untuk menganalisis kepuasan pengguna sistem informasi penyewaan mobil. Hasil riset menunjukkan skor rata-rata SUS sebesar 72 dan skor rata-rata metode *PIECES* sebesar 3,845. Kedua hasil tersebut dapat dikatakan memiliki hasil yaitu memuaskan [12]. Selain itu, perbandingan SUS dan *PIECES* juga dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna pada aplikasi kearsipan. Hasil penelitian menunjukkan skor rata-rata SUS sebesar 79 dan skor rata-rata metode *PIECES* sebesar 3,996. Dengan kedua hasil tersebut bisa disimpulkan memiliki hasil yang memuaskan [13].

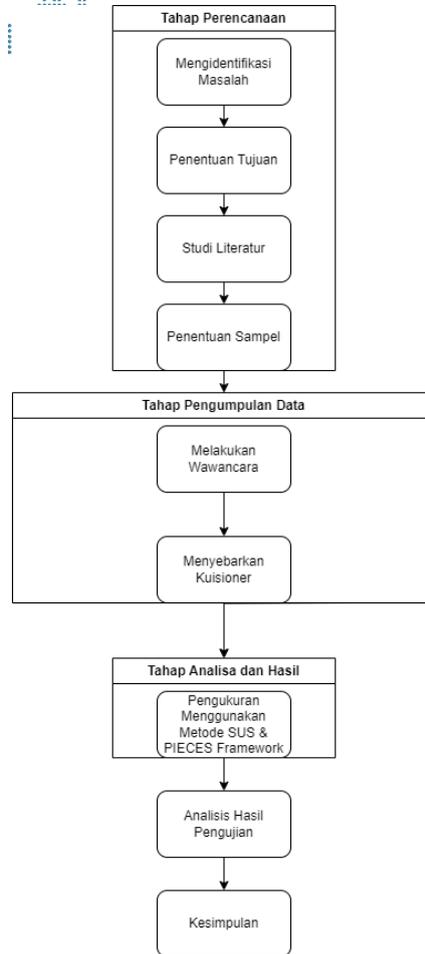
Penelitian lainnya yang dilakukan adalah untuk mengukur tingkat kepuasan sistem informasi layanan aplikasi My Indihome. Hasil penelitian menunjukkan skor rata-rata *PIECES Framework* sebesar 4,26 dengan skala Likert, yang menunjukkan bahwa pengguna layanan dikategorikan puas terhadap layanan sistem informasi berbasis *mobile* [14]. Dalam metode yang sama juga dilakukan penelitian untuk melakukan evaluasi terhadap tingkat kepuasan pengguna aplikasi Seabank, yang menunjukkan hasil skor rata-rata 4,31, dimana hasil tersebut dapat dikategorikan puas [15]. Evaluasi tingkat kepuasan pengguna sistem informasi akademik terpadu (SIKADU) [10] juga dilakukan dengan *PIECES*.

Dalam penelitian ini penerapan ERP pada PT. XYZ akan dievaluasi, dimana *software* yang dipakai sebagai implementasi terhadap sistem ERP adalah *System Application and Product* (SAP). Dengan mengimplementasikan SAP dalam perusahaan, maka perubahan pasar dapat teranalisis dengan cepat dan tepat sehingga peluang dan keputusan dapat diambil dengan cepat. Penelitian ini juga akan membahas evaluasi tingkat kepuasan pengguna SAP menggunakan metode SUS dan *PIECES* pada PT. XYZ, sehingga diharapkan penelitian berguna bagi PT. XYZ dalam mengevaluasi kepuasan pengguna terhadap SAP.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka kerja yang dipakai pada metodologi penelitian ini menjelaskan mengenai penggunaan metode SUS dan *PIECES* dengan tujuan melakukan penilaian terhadap tingkat kepuasan *user* SAP. Data yang diperoleh adalah data primer, yang didapat melalui wawancara secara langsung dan pengisian kuesioner, serta data sekunder yang didapat dari prosedur dan struktur organisasi. Gambar 1

merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penyusunan pendekatan riset yang hendak dijalankan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1. Tahap Perencanaan

Melalui tahap perencanaan dilakukan peninjauan persoalan, penentuan target riset, studi literatur, dan penentuan populasi dan jumlah sampel. (1) Identifikasi masalah dilakukan untuk memahami suatu masalah yang ada, dimana fokus pada penelitian ini tertuju pada kepuasan pengguna atau *user satisfaction*. Sebelum identifikasi masalah, dilakukan penentuan area penelitian yang bertujuan agar penelitian memiliki batasan atau fokus tertentu yang berpengaruh pada penentuan masalah. (2) Penentuan tujuan penelitian dilakukan setelah selesai dilakukan identifikasi masalah. Tujuan penelitian digunakan untuk menegaskan sasaran yang ingin dituju. Sasaran dari riset ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna SAP pada PT. XYZ menggunakan metode SUS dan PIECES. (3) Studi literatur dilakukan untuk mencari penelitian yang membahas topik serupa, yaitu mengenai evaluasi *user satisfaction*, dengan tujuan mendapat referensi tentang informasi yang berkaitan dengan topik dan persoalan sebuah riset. (4) Determinasi data uji dalam penelitian ini dengan cara teknik Slovin. Teknik ini dapat dilakukan jika area penelitian diketahui jumlah populasinya.

Pada PT. XYZ terdapat sebanyak 21 *user* yang mengoperasikan SAP. Rumus Slovin digunakan dengan batas toleransi kesalahan sampai 10%, yang artinya tingkat akurasi sampai 90%. Untuk mengkalkulasi data uji dengan Slovin dapat memakai Rumus (1).

$$n = \frac{N}{(1+(N \times e^2))} \# \tag{1}$$

dengan n adalah ukuran sampel, N adalah ukuran populasi, dan e adalah batas toleransi kesalahan. Dari Rumus (1), untuk penelitian ini didapatkan hasil $n = \frac{21}{1+21(0,1)^2} = 17,35$, sehingga terdapat sebanyak 17 data uji.

2.2. Tahap Pengumpulan Data

Langkah selanjutnya adalah pengambilan informasi. Pada penelitian ini dibutuhkan data utama serta data penunjang. Data utama dalam kajian ini berasal dari observasi dan wawancara, sedangkan data sekunder didapat dari kuesioner. Pertemuan tatap muka ditempat dengan narasumber, yaitu manajer pengguna SAP pada PT. XYZ. Kuesioner dalam penelitian ini menggunakan kuesioner *online* atau *google form*. Data yang telah dikumpulkan dari hasil kuesioner dianalisis menggunakan variabel atau indikator yang terdapat pada metode SUS dan PIECES *Framework*. Persyaratan riset dianalisis dengan skala likert, yang sebagaimana bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert [13]

Skala	Keterangan
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Ragu-ragu
2	Kurang Setuju
1	Sangat Kurang Setuju

2.3. Tahap Analisis dan Hasil

Dalam tahapan yang akan dilakukan, hasil dari riset akan dianalisis menggunakan metode SUS dan PIECES *Framework*. Dalam metode SUS terdapat 10 butir soal yang dijadikan salah satu komponen utama dalam riset [16]. Menurut metode, masing-masing skor soal nomor gasal dikurangi satu, dan masing-masing skor soal nomor genap, nilainya dikurangi lima, kemudian hasil skornya dikalikan 2,5. Dalam bentuk perubahan kata pertanyaan SUS seperti butir SUS asli merujuk pada “sistem”, tetapi mengubah kata “produk” atau “situs web”, atau menerapkan situs web atau nama produk lain yang aktualnya tidak berdampak pada hasil skor [17]. Tabel 2 merupakan 10 pertanyaan atau instrumen yang digunakan pada metode SUS.

Tabel 2. Indikator Pertanyaan SUS [10]

Kode	Indikator Pertanyaan
Q1	Saya berpikir akan sering menggunakan SAP ini
Q2	Saya merasa SAP ini rumit digunakan
Q3	Saya menilai SAP ini mudah digunakan
Q4	Saya membutuhkan bantuan orang lain/teknisi dalam menggunakan SAP ini
Q5	Saya menilai fungsi atau fitur-fitur SAP ini berjalan dengan seharusnya

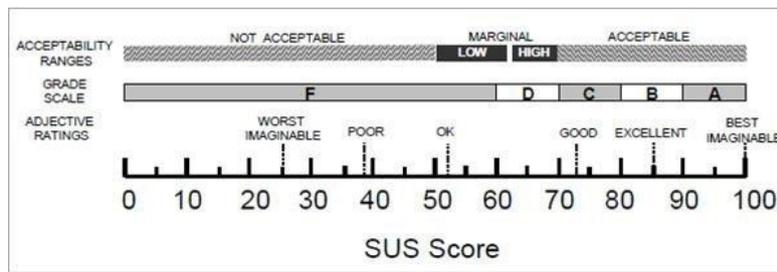


Kode	Indikator Pertanyaan
Q6	Saya menilai ada banyak hal yang tidak konsisten pada SAP ini
Q7	Saya menilai orang lain akan memahami SAP ini dengan cepat
Q8	Saya menilai SAP ini membingungkan
Q9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan SAP ini
Q10	Saya perlu membiasakan diri sebelum menggunakan SAP ini

Rumus untuk menghitung skor SUS secara keseluruhan menggunakan Rumus (2).

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (2)$$

dimana \bar{x} adalah skor rata-rata, x adalah skor SUS, dan n adalah jumlah responden. Berdasarkan Gambar 2, dapat terlihat beberapa klasifikasi penilaian guna mengetahui apakah hasil uji termasuk dalam kategori yang mana. Pengukuran interpretasi angka pada metode SUS dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.



Gambar 2. Skor Penilaian SUS [13]

Tabel 3. Pengertian Skor Metode SUS

Skor SUS	Pengertian Skor	Acceptability Ranges
0-50,9	Not Acceptable	Low
51-70,9	Marginal	Low-High
71-100	Acceptable	High

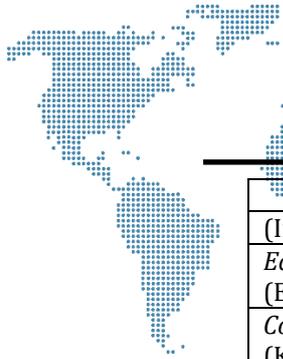
Tabel 4. Interpretasi Skor Metode SUS

Skor SUS	Grade Scale	Adjective Ratings
90-100	A	Best Imaginable
80-90	B	Excellent
70-80	C	Good
60-70	D	Okay-Good
<60	F	Awful

Dalam metode PIECES terdapat enam parameter yang diperlukan untuk menganalisis tingkat kepuasan pengguna suatu sistem [18]. Tabel 5 merupakan enam parameter PIECES.

Tabel 5. Indikator PIECES Framework

Indikator	Keterangan
Performance (Kinerja)	Mengukur apakah suatu sistem bekerja dengan baik atau tidak berdasarkan temuan data yang telah diukur
Information	Mengukur seberapa akurat informasi dan seberapa banyak



Indikator	Keterangan
(Informasi)	informasi yang diberikan
<i>Economics</i> (Ekonomi)	Mengukur keberhasilan penerapan sistem dari segi finansial dan biaya yang dikeluarkan
<i>Control & Security</i> (Kontrol & Keamanan)	Mengukur sejauh mana pengawasan dan pengendalian dilakukan agar sistem dapat berfungsi secara efektif
<i>Efficiency</i>	Mengukur efisiensi dari sistem
<i>Service</i>	Mengukur bagaimana layanan yang dilakukan sudah sesuai bagi pengguna atau belum

Rumus untuk menentukan skor rata-rata tingkat kepuasan pengguna menggunakan metode PIECES yaitu dengan Rumus (3) [9].

$$RK = \frac{JSK}{JK} \# \quad (3)$$

dengan RK adalah rata-rata tingkat kepuasan, JSK adalah jumlah skor kuesioner, dan JK adalah jumlah kuesioner. Dalam menentukan tingkat kepuasan pengguna menggunakan model Skala Kaplan dan Norton pada metode PIECES *Framework*, tingkat kepuasan bisa diamati dalam Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Kepuasan PIECES *Framework* [10]

Kriteria	Tingkat Kepuasan	Grade
4,92 – 5	Sangat puas	A
3,4 – 4,91	Puas	B
2,6 – 3,39	Cukup puas	C
1,8 – 2,59	Tidak puas	D
1,00 – 1,79	Sangat tidak puas	E

2.4. Analisis Hasil Pengujian

Dalam fase analisis atas hasil uji tersebut, diadakan evaluasi kepuasan antara hasil metode SUS dan hasil metode PIECES *Framework*, dengan tujuan untuk menentukan skor yang lebih tinggi antara kedua metode tersebut. Setelah tahap evaluasi dilakukan maka selanjutnya akan dijelaskan keunggulan dari masing-masing metode dan juga kekurangan dari masing-masing metode, untuk mendapatkan rekomendasi yang dapat digunakan oleh perusahaan. Hasil yang telah didapatkan dari evaluasi menggunakan kedua metode nantinya akan menghasilkan hasil analisis yang dapat digunakan perusahaan untuk melihat kembali apakah *software* yang digunakan sudah sesuai dengan hasil evaluasi.

2.5. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan tahap akhir dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menggunakan metode penelitian survei dengan menyebarkan kuesioner dengan pendekatan kuantitatif untuk mendapatkan data untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna yang disajikan juga pada kesimpulan akhir dari hasil penelitian. Kesimpulan ini juga mencakup semua tahapan yang telah dilakukan hingga mendapatkan hasil evaluasi, supaya menjadi suatu kesimpulan

dan saran yang dapat dipakai oleh perusahaan ke depannya terhadap pemakaian *software* SAP dapat digunakan lebih baik lagi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Perhitungan *System Usability Scale (SUS)*

Setelah dilakukan pengambilan data dari kuesioner yang telah tersebar, maka akan dilakukan analisis menggunakan metode perhitungan SUS. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 7. Setelah dilakukan analisis menggunakan metode SUS, didapatkan hasil skor rata-rata 62,79. Berdasarkan Gambar 2, maka nilai 62,79 termasuk dalam *range Marginal, Low-High, grade scale D*, dan *rating Okay* dan mendekati *Good*.

Tabel 7. Hasil Pengolahan Data SUS

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Jumlah	Nilai = jumlah*2,5
1	4	4	4	1	3	3	3	3	3	1	29	72,5
2	1	3	3	4	4	4	2	2	1	0	24	60
3	4	3	3	2	4	2	2	4	4	1	29	72,5
4	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	26	65
...
17	4	1	1	3	4	3	1	1	1	1	20	50
Total											427	1067,5
Skor Rata-rata											62,79	

3.2. Hasil Perhitungan *PIECES Framework*

Indikator *performance* digunakan untuk mengukur kecakapan suatu sistem, terlepas dari apakah sistem tersebut sudah berjalan dengan seharusnya atau belum. Kecepatan, ketepatan, dan jumlah temuan data yang ditemukan adalah kriteria yang digunakan untuk menghitung indikator ini. Indikator *performance* bisa disimak pada Tabel 8. Hasil pemrosesan data untuk indikator *performance* dapat dilihat pada Tabel 9. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan terhadap SAP, maka untuk aspek *performance* didapatkan nilai $RK = \frac{3,88+4,18+3,35+3,47+3,82}{5} = \frac{18,7}{5} = 3,74$. Dari hasil tersebut dapat dilihat kepuasan terhadap SAP pada PT. XYZ dalam aspek *performance* tergolong dalam klasifikasi PUAS.

Tabel 8. Kuesioner Indikator *Performance*

Kode Indikator	Pertanyaan
PE1	<i>Software</i> SAP memiliki sistem yang mudah diakses
PE2	<i>Software</i> SAP memiliki tampilan login yang mudah dan sederhana
PE3	<i>Software</i> SAP mampu berfungsi secara optimal untuk setiap perangkat
PE4	<i>Software</i> SAP mampu dengan cepat merespon permintaan pengguna seperti membatalkan maupun permintaan
PE5	Walaupun digunakan secara bersamaan, <i>software</i> SAP mampu tetap berjalan secara stabil



Tabel 9. Hasil Pengolahan Data *Performance*

Responden	Indikator <i>Performance</i>				
	PE1	PE2	PE3	PE4	PE5
1	4	4	2	4	2
2	5	5	3	1	4
3	5	5	3	4	3
4	3	5	5	3	5
...
17	4	4	2	4	4
Jumlah	66	71	57	59	65
Rata-rata	3,88	4,18	3,35	3,47	3,82

Indikator *information* digunakan untuk menentukan sebanyak apa dan se jelas apa informasi yang dapat menghasilkan informasi dalam satu kali penelusuran. Indikator *information* dapat dilihat pada Tabel 10. Hasil pengolahan data untuk indikator *information* dapat dilihat pada Tabel 11. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan terhadap SAP pada aspek *information* didapatkan nilai $RK = \frac{3,88+4,18+4,35+4,06}{4} = \frac{16,47}{4} = 4,12$. Dari hasil tersebut dapat terlihat kepuasan terhadap SAP pada PT. XYZ dalam aspek *information* tergolong dalam klasifikasi PUAS.

Tabel 10. Kuesioner Indikator *Information*

Kode Indikator	Pertanyaan
IN1	Tutorial penggunaan <i>software</i> SAP akan dapat membantu pengguna baru dalam pengoperasian SAP
IN2	<i>Software</i> SAP dapat dengan cepat memproses dan menyimpan data yang telah diinput oleh pengguna
IN3	<i>Software</i> SAP memiliki sistem penyajian informasi yang baik
IN4	<i>Software</i> SAP dapat menyajikan informasi yang mudah dipahami oleh <i>user</i>

Tabel 11. Hasil Pengolahan Data *Information*

Responden	Indikator <i>Information</i>			
	IN1	IN2	IN3	IN4
1	4	4	4	4
2	2	4	5	4
3	4	5	5	5
4	5	5	5	3
...
17	4	4	4	4
Jumlah	66	71	74	69
Rata-rata	3,88	4,18	4,35	4,06

Indikator *economy* mengukur tingkat efisiensi penggunaan sebuah sistem tersebut dipandang dari aspek finansial dan biaya yang dikeluarkan. Hasil perhitungan indikator *economy* bisa disimak pada Tabel 12. Hasil pemrosesan data untuk indikator *economy* bisa disimak pada Tabel 13. Berdasarkan perhitungan

yang sudah dilakukan terhadap SAP pada aspek *economy* didapatkan nilai $RK = \frac{3,18+4,06+4,24+3,82}{4} = \frac{15,3}{4} = 3,82$. Dari hasil itu maka dapat terlihat kepuasan terhadap SAP pada PT. XYZ dalam aspek *Economy* tergolong dalam klasifikasi PUAS.

Tabel 12. Kuesioner Indikator *Economy*

Kode Indikator	Pertanyaan
EC1	Apakah dalam penggunaan <i>Software</i> SAP tidak terlalu menghabiskan sumber daya lain dalam pemakaiannya
EC2	Apakah <i>Software</i> SAP adalah sebuah aplikasi yang memerlukan biaya untuk penggunaannya
EC3	Ada perubahan yang signifikan dalam proses produksi menjadi lebih teratur dan mudah dengan adanya <i>Software</i> SAP
EC4	<i>Software</i> SAP mampu menyelesaikan permasalahan dengan cepat

Tabel 13. Hasil Pengolahan Data *Economy*

Responden	Indikator <i>Economy</i>			
	EC1	EC2	EC3	EC4
1	4	4	5	4
2	5	5	4	4
3	3	4	5	4
4	3	5	5	3
...
17	2	5	4	4
Jumlah	54	69	72	65
Rata-rata	3,18	4,06	4,24	3,82

Indikator *control* digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengawasan dan pengendalian yang dilakukan sehingga sistem tersebut dapat beroperasi dengan baik. Hasil perhitungan indikator *control* bisa disimak pada Tabel 14. Hasil pemrosesan data untuk indikator *control* bisa disimak pada Tabel 15. Berdasarkan perhitungan yang sudah dilakukan terhadap SAP pada aspek *control* didapatkan nilai $RK = \frac{4,24+4,12+4,06+3,76}{4} = \frac{16,18}{4} = 4,04$. Dari hasil tersebut maka dapat terlihat kepuasan terhadap SAP pada PT. XYZ dalam aspek *control* tergolong dalam klasifikasi PUAS.

Tabel 14. Kuesioner Indikator *Control*

Kode Indikator	Pertanyaan
C01	<i>Software</i> SAP memiliki sistem keamanan yang kuat
C02	Sistem keamanan <i>Software</i> SAP mampu menjaga data-data pengguna
C03	Pengontrolan <i>Software</i> SAP dari pihak pengelola secara terpusat terhadap penggunaan data
C04	<i>Software</i> SAP jarang ditemukan masalah <i>error</i> ketika sedang diakses

Tabel 15. Hasil Pengolahan Data *Control*

Responden	Indikator <i>Control</i>			
	C01	C02	C03	C04



Responden	Indikator Control			
	CO1	CO2	CO3	CO4
1	4	4	4	4
2	4	4	3	5
3	4	4	4	4
4	5	5	5	3
...
17	4	4	4	4
Jumlah	72	70	69	64
Rata-rata	4,24	4,12	4,06	3,76

Indikator *efficiency* digunakan untuk mengetahui seberapa efisiensi dari sistem yang digunakan. Hasil perhitungan indikator *efficiency* bisa disimak pada Tabel 16. Hasil pemrosesan data untuk indikator *efficiency* dapat dilihat pada Tabel 17. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan terhadap SAP pada aspek *efficiency* didapatkan nilai $RK = \frac{3,47+3,94+3,71+4,00}{4} = \frac{15,12}{4} = 3,78$. Dari hasil tersebut maka dapat terlihat kepuasan terhadap SAP pada PT. XYZ dalam aspek *efficiency* tergolong dalam klasifikasi PUAS.

Tabel 16. Kuesioner Indikator *Efficiency*

Kode Indikator	Pertanyaan
EF1	Software SAP mempunyai fitur pendukung seperti notifikasi ataupun fitur pesan yang tidak dimiliki oleh Software lain
EF2	Dengan adanya Software SAP menjadikan kegiatan produksi menjadi lebih efektif
EF3	Dengan adanya Software SAP menjadikan kegiatan produksi menjadi lebih efisien
EF4	Software SAP mampu menyediakan kebutuhan sesuai dengan keinginan pengguna

Tabel 17. Hasil Pengolahan Data *Efficiency*

No Responden	Indikator <i>Efficiency</i>			
	EF1	EF2	EF3	EF4
1	4	5	5	4
2	3	2	1	4
3	3	3	3	4
4	3	3	3	5
...
17	4	4	4	4
Jumlah	59	67	63	68
Rata-rata	3,47	3,94	3,71	4,00

Indikator *service* dipakai untuk mengenali kinerja dari *software* dan untuk memahami masalah-masalah yang berhubungan mengenai layanan. Hasil perhitungan indikator *service* bisa disimak pada Tabel 18. Hasil pemrosesan data untuk indikator *service* dapat dilihat pada Tabel 17. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan terhadap SAP pada aspek *service* didapatkan nilai $RK =$

$\frac{3,94+3,88+3,82+3,82}{4} = \frac{15,46}{4} = 3,87$. Dari hasil tersebut maka dapat terlihat kepuasan terhadap SAP pada PT. XYZ dalam aspek *service* tergolong dalam klasifikasi PUAS.

Tabel 18. Kuesioner Indikator *Service*

Kode Indikator	Pertanyaan
SE1	<i>Software</i> SAP memiliki tampilan UI yang mudah dipahami oleh pengguna
SE2	Tampilan menu yang ada pada <i>Software</i> SAP dapat dipahami dengan baik dan cepat
SE3	Informasi yang disajikan <i>Software</i> SAP dapat melengkapi kebutuhan pengguna dalam proses produksi
SE4	Pada saat menggunakan <i>Software</i> SAP ada fitur yang berguna bagi pengguna untuk membantu dalam proses penginputan data atau semacamnya

Tabel 19. Hasil Pengolahan Data *Service*

Responden	Indikator <i>Service</i>			
	SE1	SE2	SE3	SE4
1	4	4	4	4
2	3	2	2	3
3	5	5	3	4
4	3	3	4	3
...
17	4	4	4	4
Jumlah	67	66	65	65
Rata-rata	3,94	3,88	3,82	3,82

Dari hasil kalkulasi terhadap masing-masing parameter, didapatkan angka rata-rata tingkat kepuasan pengguna sejumlah 3.90. Oleh karena itu bisa ditarik kesimpulan bahwasanya tingkat kepuasan *user* dengan metode PIECES terhadap *software* SAP masuk ke dalam kategori PUAS. Hal ini menunjukkan indikasi positif dimana *user* merasa puas terhadap *Software* SAP di PT. XYZ. Tabel 20 menunjukkan rata-rata hasil pengolahan data kuesioner.

Tabel 20. Rata-rata Hasil Pengolahan Data Kuesioner

Indikator	Nilai	Kategori
<i>Performance</i>	3,74	Puas
<i>Information</i>	4,12	Puas
<i>Economic</i>	3,82	Puas
<i>Control</i>	4,04	Puas
<i>Efficiency</i>	3,78	Puas
<i>Service</i>	3,87	Puas
Jumlah	23,37	-
Rata-rata	3,90	PUAS

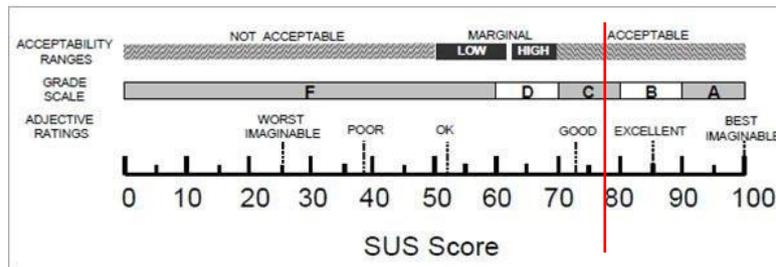
3.3. Hasil Evaluasi Dengan Penggunaan SUS dan PIECES Framework

Evaluasi ini dilaksanakan agar dapat menentukan nilai maksimum antara metode SUS dan PIECES Framework terhadap pengukuran tingkat kepuasan

pengguna *Software* SAP. Hasil dari pengukuran tingkat kepuasan ini bisa disimak pada Tabel 21.

Tabel 21. Hasil Evaluasi Menggunakan Metode SUS dan PIECES

	SUS	PIECES
Skor	62,79	3,90
Kategori	Okay-Good	Puas
Grade	D	B



Gambar 3. Hasil Evaluasi Menggunakan Metode SUS

Dari Tabel 21 dan Gambar 3 dapat dilihat bahwa dengan metode SUS didapatkan skor 62,79 yang termasuk dalam *range* marginal, *range Low-High*, masuk ke dalam kategori *Okay* mendekati *Good*, dengan *grade scale* D, sedangkan dengan PIECES didapat nilai sebesar 3,90 dan masuk ke dalam kategori *Puas*, dengan *grade* B. Hal ini menunjukkan bahwa dengan metode PIECES didapat hasil yang lebih unggul daripada dengan metode SUS. Berdasarkan hasil kalkulasi dan analisis yang dilakukan menggunakan kedua metode tersebut menunjukkan metode PIECES *Framework* mendapat nilai yang *Puas* dibandingkan dengan metode SUS yang memiliki hasil tidak *Puas*. Melalui pengujian menggunakan metode SUS dan juga berdasarkan hasil perhitungan dapat dinyatakan bahwa *software* SAP sudah cukup berguna, tetapi masih perlu ditingkatkan lagi dari segi kegunaan untuk *user* yang ada di PT. XYZ. Untuk pengujian menggunakan metode PIECES terlihat dari segi *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency*, dan *Service* sudah baik untuk *user* yang ada di PT. XYZ.

4. SIMPULAN

Metode PIECES dan SUS telah digunakan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna SAP pada PT. XYZ. Adapun hasil riset yang telah dijalankan maka didapatkan sebuah kesimpulan bahwa dengan metode PIECES didapatkan nilai 3,90 masuk dalam kategori *Puas*, dan *Grade* B, sementara itu dengan metode SUS didapatkan nilai 62,79 masuk dalam kategori *Okay* dan *Grade* D. Hal ini menunjukkan jika metode PIECES mempunyai hasil yang lebih unggul dibandingkan dengan metode SUS, dengan tingkat *acceptable* menggunakan metode SUS pada skala marginal atau tengah-tengah. Berdasarkan kalkulasi dan interpretasi hasil diketahui bahwa dengan metode PIECES didapatkan nilai *Puas*, sedangkan metode SUS didapatkan nilai tidak *Puas*. Kepuasan pengguna terhadap SAP masih ada beberapa yang harus ditingkatkan dan dilakukan pengembangan

lebih lanjut melihat beberapa aspek yang membuat adanya ketidakpuasan terhadap penggunaan SAP yaitu dilihat dari metode SUS yang tergolong masih kurang mencukupi kriteria. Untuk penelitian selanjutnya penggunaan *software* SAP dapat dikembangkan lagi dari segi kepuasan *user* dan penerimaan penggunaan *software* SAP tersebut. Hal ini dilakukan supaya kebutuhan proses bisnis dapat terus berjalan seiring dengan pengarahan kepada *user* agar dapat menggunakan *software* SAP lebih efisien dan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. A. Kusumah, R. I. Rokhmawati, and F. Amalia, "Evaluasi Usability Pada Website E-commerce XYZ Dengan Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale (SUS)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 5, pp. 4340–4348, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [2] M. Hafidz and R. Sari, "Metode End User Computing Satisfaction Untuk Evaluasi Pengukuran Kepuasan Kualitas System Application & Product R/3 Fico," *Jurnal INSAN (Journal of Information Systems Management Innovation)*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: <https://doi.org/10.31294/jinsan.v1i2.632>.
- [3] Suminten, "Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) Pada Usaha Pithik Sambel Ndeso Berbasis ODOO," *Jurnal PROSISKO*, vol. 6, no. 1, 2019.
- [4] S. D. Sebayang, "Analysis of The Effectiveness of The Investment Office Website and One-Door Integrated Licensing Service of Asahan Regency With Webqual Method," *IJIRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, vol. 2, no. 1, pp. 37–41, 2022, doi: <https://doi.org/10.57152/ijirse.v2i1.150>.
- [5] A. Febriyanti, M. Nadhif Naufal, M. Rahmatullah, and Islahuddin, "Interface Design Heuristic Evaluation Website Yayasan Kesehatan Telkom," *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, vol. 12, no. 4, pp. 852–859, 2021.
- [6] V. Y. P. Ardhana, "Analisis Usability Testing pada SITIDES Menggunakan System Usability Scale dan PIECES Framework," *Bulletin of Informatics and Data Science*, vol. 1, no. 2, pp. 89–97, 2022, doi: <http://dx.doi.org/10.61944/bids.v1i2.41>.
- [7] G. Gronier and A. Baudet, "Psychometric Evaluation of the F-SUS: Creation and Validation of the French Version of the System Usability Scale," *Int J Hum Comput Interact*, vol. 37, no. 16, pp. 1571–1582, 2021, doi: [10.1080/10447318.2021.1898828](https://doi.org/10.1080/10447318.2021.1898828).
- [8] M. L. Hamzah, Ambiyar, F. Rizal, W. Simatupang, D. Irfan, and Refdinal, "Development of Augmented Reality Application for Learning Computer Network Device," *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, vol. 15, no. 12, pp. 47–64, 2021, doi: [10.3991/ijim.v15i12.21993](https://doi.org/10.3991/ijim.v15i12.21993).
- [9] N. K. A. Putri and A. D. Indriyanti, "Penerapan PIECES Framework sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) pada Universitas Negeri Surabaya," *JEISBI*, vol. 02, no. 2, pp. 78–84, May 2021, [Online]. Available: <https://siakadu.unesa.ac.id>
- [10] R. Ulfa, "Mengukur Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Bimbingan Konseling (E-BK) Menggunakan System Usability Scale (SUS) Di SMK Negeri 1 Banda Aceh," 2021. [Online]. Available: <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/16396>
- [11] D. P. Kesuma, "Penggunaan Metode System Usability Scale Untuk Mengukur Aspek Usability Pada Media Pembelajaran Daring Di Universitas XYZ," *Jurnal Teknik*

-
- Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 3, pp. 1615–1626, Sep. 2021, doi: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i3.1356>.
- [12] R. T. Aldisa, E. Samudra, and R. Sahara, “Perbandingan Metode Pieces Dan System Usability Scale Untuk Menganalisa Kepuasan Pengguna Pada Sistem Penyewaan Mobil Berbasis Android,” *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 4, pp. 1094–1102, Aug. 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i4.4705.
- [13] A. Muhammad Nur Fauzi, A. Triayudi, and I. Diana Sholihati, “Mengukur Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Kearsipan Menggunakan System Usability Scale Dan PIECES Framework,” *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 7, no. 1, pp. 231–239, 2022, doi: <https://doi.org/10.29100/jipi.v7i1.2452>.
- [14] N. M. B. Aditya and J. N. U. Jaya, “Penerapan Metode PIECES Framework Pada Tingkat Kepuasan Sistem Informasi Layanan Aplikasi Myindihome,” *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 3, no. 3, pp. 325–332, Mar. 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3964.
- [15] N. Sakir, J. N. U. Jaya, and N. Wahyuni, “Penerapan Metode Pieces Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Seabank di Balikpapan,” *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 344–351, Apr. 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.4047.
- [16] D. Pal and V. Vanijja, “Perceived usability evaluation of Microsoft Teams as an online learning platform during COVID-19 using system usability scale and technology acceptance model in India,” *Child Youth Serv Rev*, vol. 119, Dec. 2020, doi: 10.1016/j.chilyouth.2020.105535.
- [17] J. R. Lewis and J. Sauro, “Item Benchmarks for the System Usability Scale,” *J Usability Stud*, vol. 13, no. 3, pp. 158–167, May 2018, [Online]. Available: https://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/7/pdf/JUS_Lewis_May2018.pdf
- [18] A. Fatoni, K. Adi, and A. P. Widodo, “PIECES Framework and Importance Performance Analysis Method to Evaluate the Implementation of Information Systems,” in *E3S Web of Conferences*, EDP Sciences, Nov. 2020. doi: 10.1051/e3sconf/202020215007.