

ANALISA KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI CBT DI UNIVERSITAS ISLAM MADURA MENGGUNAKAN METODE PIECES

Hozairi ¹, Muhsi ², Anis Fitria ³

^{1,2,3} Universitas Islam madura
dr.hozairi@gmail.com

ABSTRAK

Saat ini diberapera instansi Pendidikan sudah banyak menggunakan aplikasi *CBT* sebagai metode tes online untuk meningkatkan *fleksibilitas* dan *efisiensi* dalam lingkungan pendidikan, salah satunya di universitas islam madura. Namun hingga kini tidak ada penelitian yang secara khusus mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna aplikasi *CBT* tersebut. Yang mana kepuasan pengguna merupakan kunci keberhasilan penggunaan teknologi. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna dari aplikasi *CBT* yang ada di Fakultas teknik, dengan harapan dapat membantu dalam pengembangan aplikasi tersebut. Dalam penelitian ini, maka metode *PIECES* digunakan untuk menganalisa kepuasan pengguna aplikasi *CBT*. Penggunaan *PIECES Framework* untuk memberikan wawasan yang lebih *holistik* dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti kinerja sistem, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi dan servis. Pada penelitian ini menggunakan 34 orang untuk menguji aplikasi *CBT* dengan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan pengguna Aplikasi *CBT* sebanyak 4,38. Yang masuk pada kategori Sangat Puas menurut karakteristik tingkat kepuasan *PIECES Framework*, yang dibangun menggunakan *model Kaplan* dan *Norton*. Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi *CBT* memiliki fungsi yang efektif dan bermanfaat sehingga penggunaanya sangat puas, sehingga menunjukkan sistem telah memenuhi harapan pengguna dengan baik. Meskipun demikian, masih ada ruang untuk peningkatan seperti pemantauan performa secara berkelanjutan, pembaruan informasi berkala, optimalisasi biaya, dan peningkatan pelatihan dan dukungan pengguna.

Keyword : *CBT, Metode PIECES*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi di masa digital hadapi perubahan yang signifikan dengan mengadopsi teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran. Salah satu inovasi yang krusial adalah penggunaan *Aplikasi Computer-Based Testing (CBT)* sebagai alat evaluasi di berbagai universitas, salah satunya di Universitas Islam Madura (UIM). Penggunaan *Computer-Based Testing (CBT)* sebagai pendekatan ujian online telah menjadi solusi efektif dalam meningkatkan efisiensi dan *fleksibilitas evaluasi* di lingkungan pendidikan. *CBT* menjanjikan pengalaman ujian yang lebih efektif, terukur, dan dapat diakses secara online [1]. Saat ini diberapera instansi Pendidikan sudah banyak menggunakan aplikasi *CBT*, salah satunya di universitas islam madura. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh [2] telah dilakukan perancangan sistem ujian online di faultas Teknik dan sudah di implementasikan sebagai sara ujian di fakultas Teknik. Namun pada peng implementasian sistem tersebut di temukan beberapa problem, diantaranya Salah satunya adalah kurangnya variasi tipe soal yang disediakan dalam sistem tersebut. Tipe soal yang terbatas dapat membatasi kemampuan untuk mengukur berbagai aspek pengetahuan dan kemampuan siswa secara holistik. Serta terdapat beberapa bug di dalam sistem tersebut sehingga tampilan dan keamanan data pada aplkasi tersebut membuat pengguna kurang nyaman. Selain problem yang ada pada sistem tersebut, ada problem lain yang harus di selesaikan, yaitu memastikan

bahwa sistem tersebut dapat diterima dengan baik oleh pengguna, baik itu para siswa maupun pengajar.

Penerimaan teknologi oleh pengguna menjadi kunci kesuksesan dalam implementasi sistem informasi saat ini. Sehingga perlu dilakukan analisis kepuasan pengguna terhadap aplikasi tersebut. Karna salah satu faktor keberhasilan penggunaan teknologi adalah kepuasan pengguna terhadap implementasi teknologi, maka penting untuk menegetahui bagaimana pengguna memiliki harapan terhadap sistem tersebut.

Maka dari itu, analisis sistem kepuasan pengguna diperlukan untuk mengetahui *variabel-variabel* yang mempengaruhi kepuasan pengguna terhadap suatu sistem serta untuk mendapatkan saran atau masukan untuk pengembangan sistem yang lebih lanjut. Hingga saat ini, belum ada penelitian yang secara khusus mengukur tingkat kepuasan pengguna Aplikasi *CBT* di Universitas Islam Madura, sehingga kita belum tau apa saja kekurangan yang ada pada sistem tersebut dan sejauh mana pengguna tersebut puas terhadap sistem tersebut. Maka dari itu, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepuasan pengguna aplikasi *CBT* yang ada di FT UIM. Analisis kepuasan pengguna diperlukan untuk mengetahui *variabel-variabel* yang mempengaruhi kepuasan pengguna terhadap suatu sistem serta untuk mendapatkan saran atau masukan untuk pengembangan sistem yang lebih lanjut. Sampai saat ini, belum ada penelitian yang secara khusus mengukur tingkat

kepuasan pengguna aplikasi CBT di Universitas Islam Madura.

Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan kekurangan sistem saat ini dan seberapa puas pengguna dengan aplikasi CBT saat ini. Diharapkan hasil penelitian ini akan membantu proses pengembangan aplikasi CBT yang lebih baik di Fakultas Teknik Universitas Islam Madura.

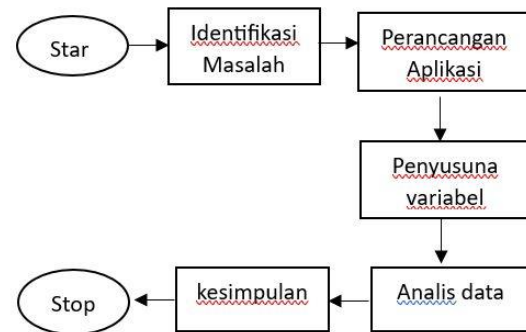
2. TINJAUAN PUSTAKA

Salah satu faktor keberhasilan penggunaan teknologi adalah kepuasan pengguna terhadap implementasi teknologi, maka penting untuk mengetahui bagaimana pengguna memiliki harapan terhadap CBT. Oleh karena itu, analisis sistem kepuasan pengguna diperlukan untuk mengetahui variabel-variabel yang mempengaruhi kepuasan pengguna dengan Sistem CBT dan untuk mendapatkan saran atau masukan untuk pengembangan sistem yang lebih lanjut, pada penelitian ini metode *PIECES* digunakan guna menganalisa kepuasan pada pengguna aplikasi CBT. Penggunaan *PIECES Framework* karna *PIECES* akan memberikan wawasan yang lebih holistik dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti kinerja sistem, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan service[3][4]. Hal ini akan membantu mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap kepuasan pengguna dan mengidentifikasi area-area yang perlu perbaikan atau peningkatan. Beberapa penelitian telah memanfaatkan *PIECES Framework* sebagai salah satu pendekatan untuk menilai tingkat kepuasan pengguna. Penelitian pada aplikasi *e-commerce* produk daur ulang di Bank Sampah Jayapura yang menggunakan metode *PIECES*. Hasilnya menunjukkan bahwa informasi tentang pemasaran, penjualan, dan prosedur pembelian yang mudah untuk produk daur ulang yang berbasis ponsel yang dapat diandalkan menjadi lebih mudah, agar sistem ini dapat digunakan sebagai referensi untuk membangun bank sampah[5]. Metode *PIECES* juga digunakan pada penelitian Sistem Uji Plagiasi di LPPM Universitas Bina Insan ntuk menentukan tingkat kepuasan pengguna sistem uji plagiasi, penelitian ini menemukan bahwa setiap variabel dalam karangka *PIECES* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kepuasan pengguna sistem.[6]. Peneitian juga dilakukan pada apikasi aplikasi e-xam caraka guna mengetahui kepuasan pengguna di smk negeri 3 solok selatan dengan metode *pieces*. Dengan menggunakan data 30 responden, kepuasan pengguna rata-rata Sangat Puas dengan nilai 3,43.[7]

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Metode deskriptif kuantitatif. Metode ini menggunakan perhitungan statistik yang melibatkan

angka atau nilai untuk mengolah dan menampilkan data, yang memungkinkan peneliti untuk membuat keputusan dengan obyektif.



Gambar 1. Alur Penelitian

3.1. Identifikasi Masalah

Aplikasi CBT adalah aplikasi ujian online yang digunakan untuk mempermudah proses ujian di berbagai lembaga pendidikan. Pada penelitian ini, pengembang ingin mengetahui tingkat kepuasan pengguna untuk mengevaluasi kelebihan dan kekurangan aplikasi dan menyesuaikannya dengan kebutuhan pengguna.

3.2. Perancangan Aplikasi

Setelah Melakukan pengidentifikasian masalah, maka selanjutnya perancangan pada pengembangan[8]. Pada bagian ini, penulis Merancang aplikasi CBT yang memenuhi kebutuhan pengguna. Perancangan dimulai dari fitur-fitur utama seperti pembuatan soal ujian, penjadwalan ujian, pelaksanaan ujian online, dan pelaporan hasil ujian, Mengembangkan antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan.

3.3. Penyusuna Variabel berdasarkan Metode *PIECES*

Untuk menilai manfaat dan kinerja aplikasi, perancangan sistem akan dianalisis menggunakan metode *PIECES* setelah selesai[9]. Untuk memudahkan proses pengumpulan data di masa mendatang. Metode *PIECES framework* digunakan untuk mengkategorikan masalah, peluang, dan petunjuk yang ada di bagian lingkup definisi, analisis, dan perancangan sistem. Metode ini dapat menghasilkan hal-hal baru yang dapat dipertimbangkan saat mengembangkan sistem. *PIECES* menggunakan enam parameter/variabel untuk menilai sistem informasi,[10][11] yaitu

- a. *Information and Data*
- b. *Economics*
- c. *Control and security*
- d. *Efficiency*
- e. *Service*
- f. *Performance*

3.4. Pengumpulan Data

Peneliti akan mengumpulkan data melalui kuesioner dan kemudian membuat strategi distribusi online ke beberapa grup pengguna aplikasi *CBT* di universitas Islam Madura. Untuk meningkatkan partisipasi, pengingat dan *insentif* dapat diberikan kepada responden. *Kuesioner* dirancang dengan cermat untuk mencakup berbagai aspek yang relevan dengan model *PIECES* sehingga dapat memberikan gambaran mendalam tentang persepsi pengguna terhadap aplikasi *CBT*.

3.5. Analisa Data

Untuk menganalisis data tentang tingkat kepuasan pengguna aplikasi *CBT*, *skala likert* akan digunakan dengan rumus berikut

$$RK = \frac{JSK}{JK}$$

Keterangan:

RK = Rata – rata Kepuasan

JSK = Jumlah Skor Kuisisioner

JK = Jumlah Kuisisioner

Peneliti menggunakan model *Kaplan dan Norton* berikut untuk mengukur kepuasan pengguna[12].

Tabel 1. Penilaian tingkat kepuasan

No	Nilai Skor	Keterangan
1	1,00-1,79	Sangat tidak puas
2	1,80-2,59	Tidak puas
3	2,60-3,39	Ragu-ragu
4	3,40-4,19	Puas
5	4,20-5,00	Sangat Puas

Tabel 1 menunjukkan bahwa penilaian dilakukan menggunakan *skala likert* dengan skor mulai dari 1 hingga 5 yang berasal dari kerangka kerja *PIECES*.

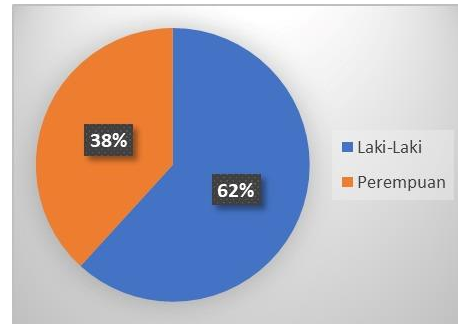
3.6. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian akan merangkum temuan serta memberikan arah untuk pengembangan masa depan dalam meningkatkan efektivitas penggunaan teknologi dalam konteks pengujian di lingkungan pendidikan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Klasifikasi Responden

Gambar 2 menunjukkan bahwa 45 responden dari survei *kuesioner* adalah pengguna aplikasi *CBT*; data mengenai *klasifikasi responden* berdasarkan jenis kelamin dapat ditemukan di sana. Hasil menunjukkan bahwa 29 responden laki-laki menyumbang 62% dari total *responden*, sementara 16 responden perempuan menyumbang 38% dari total responden.



Gambar 2. Klasifikasi responden berdasarkan jenis kelamin

4.2. Hasil Kuesioner dan Perhitungan Bobot

Fokus penelitian ini adalah sistem informasi yang digunakan untuk aplikasi *CBT*. Analisis dilakukan menggunakan rangka kerja *PIECES*, yang terdiri dari enam elemen acuan: kinerja, data dan informasi, ekonomi, pengendalian dan keamanan, efisiensi, dan layanan. Metode digunakan untuk menghitung kepuasan pengguna terhadap sistem dan hasilnya digunakan untuk mengevaluasi sistem dari perspektif pengembangan kualitas sistem[13].

a. Performance

Performance merupakan satu *Variabel* yang diukur dalam suatu sistem, yang juga merupakan *variabel* pertama dari *PIECES Framework*, adalah kehandalan atau performa. *Variabel* ini menilai kemampuan sistem untuk berjalan dan tingkat performa yang diperoleh ketika sistem digunakan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Tabel 2 berikut menunjukkan beberapa pertanyaan dan hasil survei.

Tabel 2. Variabel Performance

No	Pertanyaan	Responden				
		STS	TS	RR	S	ST
1	Apakah Menu yang ditampilkan pada aplikasi CBT dapat dipahami dengan baik oleh pengguna?	0	2	3	24	16
2	Menu yang tersedia pada CBT sudah mencukupi segala kebutuhan user?	0	1	3	26	15
3	Menu dan navigasi yang disediakan dapat dijalankan dengan mudah dan interaktif?	0	2	3	22	18
4.	Sistem otomatis mereset data siswa yang selesai melaksanakan ujian?	0	1	3	19	22
Jawaban		0	6	12	91	71

$$RK = \frac{(0*0) + (6*2) + (12*3) + (91*4) + (71*5)}{0+0+12+91+71}$$

$$RK = \frac{756}{174} = 4,34$$

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna rata-rata pada variabel kinerja menghasilkan skor akhir 4,34, yang, jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian framework *PIECES*, masuk ke dalam kategori sangat puas. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa layanan *variabel* kinerja telah memenuhi kebutuhan pengguna..

b. Information

Salah satu *Variabel* yang diukur oleh sistem adalah data dan informasi. Ini juga merupakan variabel kedua dari *PIECES Framework*. Perusahaan dapat menggunakan hasil yang tepat dan akurat yang dihasilkan oleh sistem untuk pengambilan keputusan. Tabel 3 menunjukkan banyaknya pertanyaan dan hasil kuisioner. Data yang diperlukan terisi dengan baik dan dapat digunakan sesuai kebutuhan adalah indikator keberhasilan *variabel* informasi dan data ini

Tabel 2. Variabel Informaton

No	Pertanyaan	Responden				
		STS	TS	RR	S	ST
1	Aplikasi CBT apakah Mudah digunakan?	0	1	4	20	20
2	Informasi yang disediakan oleh aplikasi CBT sangat relevan dengan kebutuhan pengguna?	0	2	2	17	24
3	Sistem informasi CBT tidak memerlukan proses input data yang rumit?	0	1	5	19	20
Jumlah		0	4	11	56	64

$$RK = \frac{(0*0) + (4*2) + (11*3) + (56*4) + (64*5)}{0+0+11+56+64}$$

$$RK = \frac{585}{131} = 4,46$$

Jika dilihat dari hasil, rata-rata yang diperoleh dari variabel information yaitu 4,46. Ini menerangkan bahwa hasil ini jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian framework *PIECES*. Berdasarkan hasilnya masuk daam kategori sangat puas, hal ini dapat disimpulkan bahwa layanan *variabel Information* telah memenuhi kebutuhan pengguna.

c. Economy

Salah satu variabel yang diukur dalam sistem adalah ekonomis; ini juga merupakan domain ketiga dari *PIECES Framework*. Di sini, ekonomis berkaitan dengan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk mencapai tujuan bisnis[14]. Tabel 4

menunjukkan banyak pertanyaan dan hasil kuisioner.

Tabel 3. Variabel Economy

No	Pertanyaan	Responden				
		STS	TS	RR	S	ST
1	Aplikasi CBT sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna?	0	1	2	22	20
2	Aplikasi CBT tidak membutuhkan biaya penjaga ujian dan tim koreksi soal?	0	0	4	22	21
3	Aplikais CBT bisa dikerjakan dan dilaksanakan kapan saja, dimana saja sehingga menghemat waktu dan sumber daya?	0	0	1	24	20
Jumlah		0	1	7	68	61

$$RK = \frac{(0*1) + (1*2) + (7*3) + (68*4) + (61*5)}{0+1+7+68+61}$$

$$RK = \frac{600}{137} = 4,37$$

Jika dilihat dari hasil, rata-rata yang diperoleh dari variabel Service yaitu 4,37. Ini menerangkan bahwa hasil ini jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian framework *PIECES*. Berdasarkan hasilnya masuk daam kategori sangat puas, hal ini dapat disimpulkan bahwa layanan variabel *Service* telah memenuhi kebutuhan pengguna.

d. Control

Salah satu *variabel* yang diukur dalam sistem, control, adalah variabe keempat dari *PLATFORM PIECES*. Dengan menerapkan penanganan dan penjagaan atau keamanan, sistem dapat berjalan dengan baik sesuai fungsinya dan meminimalkan gangguan atau *error* dari pihak internal maupun eksternal. Tabel 5 menunjukkan banyak pertanyaan dan hasil survei. Di antara indikator keberhasilan *survei control* ini adalah bahwa sistem tidak mengalami kesalahan dan tidak berdampak negatif pada perangkat.

Tabel 4. Variabel Control

No	Pertanyaan	Responden				
		STS	TS	RR	S	ST
1	Struktur Menu dan Navigasi CBT tidak membingungkan pengguna?	0	1	2	22	20
2	Aplikasi CBT Bebas dari virus?	0	0	4	22	19

No	Pertanyaan	Responden				
		STS	TS	RR	S	ST
3	Aplikasi CBT ini melindungi privasi nilai Pengguna?	0	1	5	17	22
4	Aplikasi CBT ini memiliki tingkat keamanan yang baik terhadap pembobolan nilai?	0	1	6	17	21
Jumlah		0	3	18	78	82

$$RK = \frac{(0*1)+(3*2)+(18*3)+(78*4)+(82*5)}{0+3+18+78+82}$$

$$RK = \frac{764}{181} = 4,22$$

Jika dilihat dari hasil, rata-rata yang diperoleh dari variabel *Economy* yaitu 4,22. Ini menerangkan bahwa hasil ini jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian *framework PIECES*. Berdasarkan hasilnya masuk dalam kategori sangat puas, hal ini dapat disimpulkan bahwa layanan variabel *Economy* telah memenuhi kebutuhan pengguna.

e. Efficiency

Efisiensi, merupakan variabel kelima dari metode *PIECES*, adalah salah satu variabel yang diukur dalam suatu sistem. Jika dibandingkan dengan sistem manual, sistem yang dijalankan dapat membantu pekerjaan sumber daya manusia untuk mencapai hasil yang optimal dan efisien[15]. Tabel 6 menunjukkan banyak pertanyaan dan jawaban dari kuisioner. Salah satu indikator keberhasilan variabel efisiensi ini adalah bahwa sistem memiliki kemampuan untuk membantu karyawan dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka.

Tabel 5. Variabel Efficiency

No	Pertanyaan	Responden				
		STS	TS	RR	STS	ST
1	Aplikasi CBT dapat diakses dari semua perangkat?	0	0	6	15	24
2	Layanan di CBT mampu menghemat waktu, biaya dan tenaga bagi Pengguna?	0	0	4	18	23
3	Tidak bermasalah saat terjadi mati listrik atau jaringan internet down?	0	0	5	23	17
Jumlah		0	0	15	56	64

$$RK = \frac{(0*1)+(0*2)+(15*3)+(56*4)+(64*5)}{0+0+15+56+64}$$

$$RK = \frac{589}{135} = 4,36$$

Jika dilihat dari hasil, rata-rata yang diperoleh dari variabel *Service* yaitu 4,36. Ini menerangkan bahwa hasil ini jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian *framework PIECES*. Berdasarkan hasilnya masuk dalam kategori sangat puas, hal ini dapat disimpulkan bahwa layanan variabel *Efficiency* telah memenuhi kebutuhan pengguna.

f. Service

Variabel *Service* atau pelayanan Salah satu variabel dalam sistem, pelayanan adalah variabel keenam dan variabel terakhir dari *PIECES Framework*. Variabel ini menentukan kemajuan perusahaan, menentukan apakah pengguna merasa nyaman dan puas dengan layanan yang diberikan oleh perusahaan atau kantor[16]. Tabel 7 menunjukkan pertanyaan dan hasil survei. Salah satu indikator keberhasilan Variabel layanan ini adalah kemampuan sistem untuk melayani seluruh lapisan pengguna.

Tabel 6. Variabel Service

No	Pertanyaan	Responden				
		STS	TS	RR	STS	ST
1	Aplikasi CBT mampu menyajikan beberapa tipe macam soal (pilihan ganda dan Essay)?	0	0	4	17	24
2	Aplikasi CBT dapat menyimpan data (soal, hasil ujian, dan bank soal)?	0	0	2	22	21
3	Kualitas layanan yang diberikan oleh aplikasi CBT sangat baik dan memuaskan?	0	0	3	21	21
4	Aplikasi CBT dapat mempermudah proses ujian dimana saja dan kapan saja?	0	0	2	20	23
Jumlah		0	0	11	80	86

$$RK = \frac{(0*1)+(0*2)+(11*3)+(80*4)+(86*5)}{0+0+11+80+85}$$

$$RK = \frac{783}{176} = 4,44$$

Jika dilihat dari hasil, rata-rata yang diperoleh dari variabel *Service* yaitu 4,44. Ini menerangkan bahwa hasil ini jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian *framework PIECES*. Berdasarkan hasilnya masuk dalam kategori sangat puas, hal ini dapat disimpulkan bahwa layanan variabel *Service* telah memenuhi kebutuhan pengguna.

4.3. Hasil Akhir Rata-rata Kepuasan Metode PIECES

Tabel 7. Perhitungan bobot rata-rata

Variabel	Rata-rata Tingkat Kepuasan	Keterangan
<i>Performance</i>	4.43	sangat puas
<i>Information</i>	4.346	sangat puas
<i>Economy</i>	4.37	sangat puas
<i>Control</i>	4.22	sangat puas
<i>Effisiensi</i>	4.36	sangat puas
<i>Service</i>	4.44	sangat puas
Total	4.38	sangat puas

Secara keseluruhan berdasarkan Tabel 8, hasil analisis menggunakan metode *PIECES* menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sangat puas terhadap sistem *CBT*. Hal ini berarti bahwa sistem telah memenuhi harapan pengguna dengan baik dalam hal performa, informasi, keekonomisan, kontrol, efisiensi, dan layanan.

- a. **Performance:** Dengan nilai rata-rata 4,24, pengguna sangat puas dengan kinerja sistem. Kecepatan, keandalan, dan kemudahan penggunaan adalah beberapa komponen penting dari kinerja sistem yang dibahas dalam evaluasi ini. Kecepatan responsif sistem memungkinkan pengguna menyelesaikan tugas dengan efisien tanpa hambatan waktu yang signifikan. Keandalan sistem yang tinggi juga menunjukkan bahwa sistem jarang mengalami gangguan atau kesalahan yang dapat mengganggu aktivitas pengguna. Faktor penting lainnya yang berkontribusi pada tingginya tingkat kepuasan adalah kemudahan penggunaan, karena antarmuka yang mudah digunakan dan ramah pengguna memungkinkan pengguna menggunakan sistem dengan mudah. Secara keseluruhan, skor ini menunjukkan bahwa kinerja sistem telah memenuhi atau bahkan melampaui harapan pengguna.
- b. **Information:** Pengguna sangat puas dengan informasi yang diberikan sistem, dengan nilai rata-rata 4,33. Tiga metrik utama (akurasi, kelengkapan, dan relevansi) menunjukkan tingkat kepuasan. Ada istilah "akurasi informasi" yang mengacu pada seberapa akurat dan andal data yang disajikan untuk memastikan bahwa pengguna dapat mengandalkan informasi ini saat membuat keputusan. Kelengkapan informasi berarti bahwa semua data yang diperlukan oleh pengguna tersedia secara menyeluruh, sehingga memudahkan proses kerja dan analisis. Dengan relevansi informasi, data sistem menjadi lebih bermakna dan berguna karena sesuai dengan kebutuhan pengguna dan relevan dengan pekerjaan mereka. Dengan pencapaian nilai ini, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna dengan menyediakan informasi berkualitas tinggi.

- c. **Economy:** Pengguna sangat puas dengan aspek keekonomisan sistem, dengan nilai rata-rata 4,40. Tingkat kepuasan yang tinggi menunjukkan bahwa mereka merasa biaya menggunakan sistem sebanding dengan manfaat yang mereka peroleh. Sistem ini sangat efisien, dengan biaya operasional yang rendah dan penghematan waktu. Pengguna percaya bahwa penggunaan sistem ini telah meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya tambahan. Dengan kata lain, sistem ini tidak hanya menawarkan manfaat yang jelas, tetapi juga menjamin biaya tetap berada di bawah batas yang dapat diterima, menjadikannya pilihan yang efisien dan hemat biaya bagi pengguna.
- d. **Control:** Pengguna sangat puas dengan kontrol sistem, dengan nilai rata-rata 4,46. Kepuasan pengguna terutama terlihat dari seberapa mudah mengelola data dan informasi mereka. Dengan fitur yang disediakan oleh sistem, pengguna dapat dengan mudah mengatur, mengubah, dan mengamankan data mereka sesuai kebutuhan. Kemampuan ini membuat pengguna merasa aman dan yakin bahwa mereka memiliki kendali penuh atas data yang mereka kelola, baik dalam hal kemudahan akses maupun keamanan data. Selain itu, kontrol yang baik juga berarti bahwa sistem dapat mencegah kesalahan dan penyalahgunaan data, sehingga pengguna dapat melakukan tugas-tugas mereka dengan lebih baik. Secara keseluruhan, penilaian ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi harapan pengguna dengan memberikan kontrol yang tinggi.
- e. **Effisiensi:** Pengguna sangat puas dengan kinerja sistem, dengan nilai rata-rata 4,34. Rasa puas ini menunjukkan bahwa sistem memiliki kemampuan untuk membantu pengguna menyelesaikan tugas dengan cepat dan efektif. Faktor utama yang menonjol adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas; sistem ini memungkinkan penyelesaian tugas dalam waktu yang lebih singkat daripada metode sebelumnya. Selain itu, pengoptimalan sumber daya sistem memastikan bahwa tidak ada pemborosan waktu, energi, atau biaya. Output yang lebih efisien ini meningkatkan produktivitas pengguna selain menciptakan nilai tambahan bagi organisasi atau individu yang menggunakan sistem tersebut. Secara keseluruhan, skor ini menunjukkan bahwa sistem telah sesuai dengan ekspektasi pengguna dalam hal efisiensi.
- f. **Service:** Pengguna sangat puas dengan layanan sistem, dengan nilai rata-rata 4,48. Tingkat kepuasan tinggi ini menunjukkan bahwa sistem mampu membantu dan membantu pengguna. Salah satu faktor utama yang diakui oleh pengguna adalah kemudahan mendapatkan

bantuan. Sistem ini menyediakan berbagai saluran bantuan yang mudah diakses, seperti panduan pengguna, layanan pelanggan, atau dukungan teknis, yang semuanya berfungsi dengan baik untuk menjawab pertanyaan dan menyelesaikan masalah pengguna. Layanan responsif dan solutif ini meningkatkan kenyamanan pengguna dan meningkatkan kepercayaan yang mereka peroleh sebelumnya. Oleh karena itu, nilai ini menunjukkan bahwa layanan sistem telah memenuhi dan bahkan melampaui harapan pengguna.

Meskipun hasil analisis menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, tetap ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas sistem:

- Terus memantau dan meningkatkan kinerja sistem.
- Memperbarui informasi secara berkala agar tetap akurat dan relevan.
- Mencari cara untuk lebih menghemat biaya bagi pengguna.
- Memberikan pelatihan dan dukungan yang lebih baik kepada pengguna.

Dengan melakukan hal-hal tersebut, tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem dapat terus ditingkatkan.

5. KESIMPULAN

Analisis menggunakan metode *PIECES* menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang sangat tinggi terhadap keseluruhan sistem. Nilai rata-rata di atas 4.38 pada semua aspek yang diukur, termasuk performa, informasi, keekonomisan, kontrol, efisiensi, dan layanan, menunjukkan pengguna merasa sistem telah memenuhi harapan mereka dengan baik. Mereka menilai sistem cepat, handal, mudah digunakan, menyediakan informasi yang akurat, lengkap, dan relevan, serta menawarkan kontrol yang baik atas data mereka. Selain itu, pengguna merasa sistem efisien dalam hal waktu dan sumber daya yang dibutuhkan, serta menawarkan layanan pendukung yang mudah diakses. Meskipun demikian, masih ada ruang untuk peningkatan seperti pemantauan performa secara berkelanjutan, pembaruan informasi berkala, optimalisasi biaya, dan peningkatan pelatihan dan dukungan pengguna. Dengan langkah-langkah tersebut, tingkat kepuasan pengguna yang sudah tinggi dapat terus ditingkatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, arahan, dan dukungan yang Anda berikan selama proses penelitian tugas akhir ini. Tanpa bantuan dan bimbingan Anda, saya tidak akan mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Saya sangat berterima kasih atas kesabaran, dedikasi, dan pengetahuan yang Anda berikan kepada saya. Banyak pelajaran yang Anda berikan telah membantu saya dalam kehidupan saya secara keseluruhan, bukan hanya dalam penelitian ini. Saya sangat bersyukur dan bersyukur telah diberi kesempatan untuk belajar dari Bapak.

Saya ingin mengucapkan terima kasih atas waktu dan upaya Anda untuk membantu saya. Semoga Anda selalu memiliki kesehatan, keberhasilan, dan kebahagiaan dalam hidup Anda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. K. Suardiasa, I. P. Satwika, and A. A. I. I. Paramitha, "Usability Testing pada Sistem CBT Exampatra dengan Use Questionnaire (Studi Kasus: SMA N 1 Petang)," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 10, no. 3, p. 379, 2021, doi: 10.35889/jutisi.v10i3.706.
- [2] M. Makruf, A. Kuddus, and H. Hozairi, "Sistem Informasi Ujian Online Multi User Di Fakultas Teknik Universitas Islam Madura," *JEECOM J. Electr. Eng. Comput.*, vol. 5, no. 2, pp. 124–134, 2023, doi: 10.33650/jeecom.v5i2.6331.
- [3] F. Wahyudi *et al.*, "Penerapan Pieces Framework Untuk Analisa Tingkat Kepuasan," vol. 6, no. 2, pp. 129–134, 2023.
- [4] M. F. Syafii, I. Fitri, and R. Nuraini, "Analisa Efektifitas Kepuasan Penggunaan Aplikasi LARASKA ANRI Menggunakan Sistem Pengembangan Waterfall dan PIECES Framework," *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 174–184, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i2.406.
- [5] M. T. Jufri, Jusmawati, and K. D. Waromi, "Analisis PIECES terhadap E-Commerce Produk Daur Ulang pada Bank Sampah Jayapura," *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, vol. 4, pp. 76–81, 2022, doi: 10.37034/jsisfotek.v4i2.131.
- [6] F. Rizki, A. T. Hidayat, and Z. Zulfauzi, "Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Sistem Uji Plagiasi Menggunakan Metode Pieces," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 7, no. 2, pp. 104–113, 2022, doi: 10.32767/jusim.v7i2.1803.
- [7] A. Pratama and M. Devegi, "Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Ujian Sekolah Aplikasi E-Xam Caraka pada SMK Negeri 3 Solok Selatan Menggunakan Metode PIECES," vol. 6, pp. 505–518, 2023.
- [8] B. Indriyanto, I. P. Ariasa, M. H. Hakim, D. Dewantara, and R. Wulandari, "Pengembangan Dan Evaluasi Sistem Informasi Desa Wisata Kertalangu Berbasis Website," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 13, no. 1, p. 65, 2022, doi: 10.36448/jsit.v13i1.2381.
- [9] N. Istiqomah, I. Kadek, and D. Nuryana, "Analisis Kepuasan Pengguna Pada Aplikasi

- Vidio Menggunakan Kombinasi Metode Technology Acceptance Model (Tam) Dan Pieces Framework,” *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 04, no. 04, p. 200, 2023.
- [10] A. Noor, “Analisa Pengaruh Kualitas Aplikasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Tokopedia Menggunakan Metode PIECES Framework,” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 3, no. 4, pp. 658–665, 2022, doi: 10.47065/josh.v3i4.1937.
- [11] F. Alsidqi Husaini, A. Triayudi, and B. Rahman, “Analisa Usability Aplikasi IDS Education Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction dan PIECES,” *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 4, pp. 479–487, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i4.518.
- [12] G. Natalie and E. Maria, “Analysis of User Satisfaction of Mysooltan Application As Single Digital Touch Using Pieces Framework,” *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 319–328, 2023, doi: 10.33330/jurteks.v9i2.2020.
- [13] J. Jakaria and J. N. Utamajaya, “Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Lazada Masyarakat Penajam Menggunakan Metode Pieces Framework,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 464, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.4091.
- [14] I. Technology, “Analysis and Design of Modern Style Kebaya Store Sales System Using PIECES and OOAD Methods,” *J. Comput. Sci. Inf. Technol. Telecommun. Eng.*, vol. 3, no. 2, pp. 311–318, 2022, doi: 10.30596/jcositte.v3i2.11810.
- [15] Ni Putu Nita Artaningsih, Nengah Widya Utami, and Helmy Syakh Alam, “Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Menggunakan Metode Pieces Framework (Studi Kasus Startup Panak.Id),” *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 5, no. 1, pp. 191–201, 2023, doi: 10.51401/jinteks.v5i1.2274.
- [16] Indah Nurlita and Reni Anggraini, “Analysis and Design of Incoming and Outgoing Cash Accounting Information Systems at Kilometer 28 Laundry using the Pieces and Waterfall Methods with Unified Modeling Language (Uml) Tools,” *Formosa J. Appl. Sci.*, vol. 2, no. 6, pp. 1065–1090, 2023, doi: 10.55927/fjas.v2i6.4411.