

Analisis Kepuasan Pengguna *Website* Uang Kuliah Tunggal Universitas Mulawarman Menggunakan Metode PIECES

Wina Rizky Prigita M ^{1)*}, Vina Zahrotun Kamila ²⁾, Muhammad Labib Jundillah ³⁾

^{1,2,3)}Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

E-mail : winarizkyprigitam@gmail.com ¹⁾; vinakamila@gmail.com ²⁾; labibjundillah@gmail.com ³⁾;

ABSTRAK

Website merupakan salah satu sumber daya dalam internet yang banyak digunakan. Universitas Mulawarman memiliki berbagai macam *website* layanan Akademik, salah satunya adalah *website* layanan Sistem informasi Uang kuliah tunggal (UKT). *Website* layanan uang kuliah tunggal (UKT), merupakan *website* layanan akademik yang dapat membantu mahasiswa Universitas Mulawarman dalam mengetahui informasi mengenai seputar uang kuliah tunggal (UKT) dan mempermudah proses layanan kegiatan akademik mahasiswa seperti memudahkan mahasiswa dalam pengurusan pembayaran UKT, dan pengajuan pengurangan UKT. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna *website* layanan Uang Kuliah Tunggal (UKT) menggunakan metode PIECES. Penelitian ini mengangkat judul “Analisis Kepuasan Pengguna *Website* Sistem Informasi Uang Kuliah Tunggal (UKT) Universitas Mulawarman Menggunakan Metode PIECES *Performance, Information/Data, Economic, Control/Security, Efficiency, dan Service*”. Analisis PIECES digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan sistem yang menjadi rekomendasi untuk perbaikan-perbaikan yang harus dibuat pada sistem yang akan dikembangkan. Responden pada penelitian ini adalah mahasiswa aktif Universitas Mulawarman sebagai pengguna *website* Uang Kuliah Tunggal (UKT) Universitas Mulawarman. Analisis pengolahan data dibantu dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *Statistic program for social science (SPSS)* dan *Microsoft Excel*. Hasil analisis *website* Uang Kuliah Tunggal (UKT) dengan menggunakan metode PIECES. Nilai pada setiap Indikator PIECES adalah *Performance* memperoleh nilai 3,73, *Information* memperoleh nilai 3,82, *Economy* memperoleh nilai 4,01, *Control* memperoleh nilai 3,87, *Efficiency* memperoleh nilai 3,89, dan *Service* memperoleh nilai 3,77. Karena masing-masing nilai pada indikator, berada di 3,4 – 4,19 yang berarti pengguna merasa PUAS terhadap kinerja *website* Uang Kuliah Tunggal (UKT).

Kata Kunci – Kinerja *Website*, Uang Kuliah Tunggal (UKT), PIECES, Universitas Mulawarman

1. PENDAHULUAN

Website merupakan salah satu media digital yang semakin penting dalam penyediaan informasi dan layanan akademik di perguruan tinggi, karena mampu mempercepat akses informasi, menyederhanakan proses administrasi, dan mendukung efisiensi layanan bagi mahasiswa maupun pihak pengelola (Tarigan & Maksun, 2022). Dalam lingkungan akademik modern, website tidak hanya berfungsi sebagai sarana publikasi informasi, tetapi juga sebagai sistem layanan yang harus mampu bekerja stabil, mudah digunakan, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, kualitas website perlu dievaluasi secara berkala agar layanan yang diberikan benar-benar mendukung aktivitas akademik secara efektif dan efisien (Indah & Nurfadillah, 2022) (Kristy & Kusuma, 2018).

Dalam konteks Universitas Mulawarman, website Sistem Informasi Uang Kuliah Tunggal (UKT) menjadi salah satu layanan akademik yang penting karena digunakan mahasiswa untuk memperoleh informasi terkait UKT serta mendukung proses administrasi, seperti pembayaran UKT dan pengajuan keringanan UKT. Keberadaan website ini diharapkan dapat mempermudah mahasiswa dalam mengakses layanan tanpa harus bergantung pada proses manual yang memakan waktu dan tenaga (Tampi et al., 2023). Namun, dalam penerapannya, kualitas sebuah website tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan fitur, melainkan juga oleh sejauh mana sistem tersebut mampu memberikan kenyamanan, kemudahan, stabilitas, dan keandalan saat digunakan. Oleh sebab itu, diperlukan evaluasi terhadap website UKT agar dapat diketahui apakah layanan yang tersedia sudah benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna atau masih memerlukan perbaikan (Choriah & Nurmiati, 2022).

Untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna secara lebih menyeluruh, penelitian ini menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*). Metode ini dipilih karena mampu menilai kualitas sistem dari berbagai aspek yang berhubungan langsung dengan pengalaman pengguna, mulai dari kinerja sistem, ketepatan informasi, efisiensi penggunaan, hingga keamanan dan pelayanan yang diberikan (Dinata & Deharja, 2020) (Huda, 2019). Dengan pendekatan ini, evaluasi tidak hanya berfokus pada apakah website dapat diakses, tetapi juga pada sejauh mana website tersebut benar-benar memberikan manfaat dan kenyamanan bagi mahasiswa sebagai pengguna utama. Hasil analisis dengan metode PIECES diharapkan dapat menunjukkan bagian-bagian yang sudah berjalan baik maupun aspek yang masih perlu ditingkatkan pada website Sistem Informasi UKT Universitas Mulawarman (Huda & Megawaty, 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap website Sistem Informasi UKT Universitas Mulawarman menggunakan metode PIECES (Nasri et al., 2023). Hasil pengukuran diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kualitas website dari sudut pandang pengguna, sekaligus menjadi dasar untuk mengetahui aspek apa saja yang sudah berjalan baik dan bagian mana yang masih perlu ditingkatkan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada penilaian kepuasan

*) Correspondenting Author

pengguna, tetapi juga diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi yang bermanfaat bagi pengembangan website agar lebih efektif dalam mendukung layanan akademik mahasiswa (Oktaviani & Sumarlinda, 2021).

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak pengelola website dalam meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada mahasiswa. Selain itu, evaluasi yang dilakukan melalui metode PIECES dapat membantu mengidentifikasi kelemahan sistem secara lebih terarah sehingga perbaikan yang dilakukan nantinya benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan gambaran mengenai tingkat kepuasan pengguna, tetapi juga memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan website layanan akademik yang lebih baik, responsif, dan efektif.

Dalam rangka mewujudkan website akademik yang berkualitas, perlu dilakukan evaluasi yang mendalam mengenai website uang kuliah tunggal (UKT), evaluasi ini akan berguna untuk mengetahui apakah kinerja website telah berjalan sesuai. Salah satu metode untuk mengetahui kepuasan pengguna dalam mengukur kinerja website adalah dengan menggunakan metode Performance, Information/Data, Economic, Control/Security, Efficiency, and Service (PIECES) (Putra, D. W. T., 2021). Jadi untuk mengetahui kualitas kinerja website, peneliti melakukan analisa pengukuran kinerja website dan tingkat kepuasan terhadap pengguna website uang kuliah tunggal (UKT) dengan menggunakan metode PIECES. Metode PIECES merupakan salah satu metode yang dapat memberikan penilaian secara menyeluruh kepada semua unsur dalam sebuah system (Putra, D. W. T., 2021).

2. TINJAUAN PUSAKA

A. Website Uang Kuliah Tunggal (UKT)

Website merupakan salah satu sumber daya dalam internet yang banyak digunakan. Dimana website menyediakan sumber data dan informasi yang dapat diakses oleh semua orang melalui internet (Huda & Megawaty, 2021). *Website* layanan uang kuliah tunggal (UKT), merupakan *website* layanan akademik yang dapat membantu mahasiswa Universitas Mulawarman dalam mengetahui informasi mengenai seputar uang kuliah tunggal (UKT) dan mempermudah proses layanan kegiatan akademik mahasiswa seperti memudahkan mahasiswa dalam pengurusan pembayaran UKT, dan pengajuan pengurangan UKT. *Website* ini juga mempunyai beberapa fitur yang bisa ditinjau sesuai dengan *role* pengguna dan terdaftar, sehingga tidak dapat *role* yang tidak sesuai bisa membuka fitur tersebut.

B. Metode PIECES

PIECES digunakan untuk melakukan analisa terhadap kinerja informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi dan pelayanan guna mengidentifikasi kelemahan sistem berjalan agar dapat direkomendasikan perbaikan-perbaikan yang harus dibuat pada sistem yang baru. Metode pieces adalah sebuah metode yang bisa digunakan untuk menganalisa sebuah masalah dan dapat mengkategorikan masalah, peluang dan arah ruang lingkup dalam mendesain sistem. Dengan menggunakan metode pieces ini dapat memberikan penilaian secara menyeluruh kepada semua unsur dalam sebuah system. Metode PIECES memiliki 6 variabel yaitu (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service) (Oktaviani & Sumarlinda, 2021).

PIECES memiliki 15 pernyataan kuesioner, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. Kuesioner disusun dengan berbagai cara, digunakan dalam berbagai situasi, dan menggunakan berbagai media pengumpulan data. (Putra, D. W. T., 2021)). Pada 15 pernyataan kuesioner PIECES ini terdapat 5 (Lima) pernyataan indikator Performance, 3 (Tiga) pernyataan Information/Data, 2 (Dua) pernyataan Economic, 2 (Dua) pernyataan Control/Security, 1 (Satu) pernyataan Efficiency, dan 2 (Dua) pernyataan Service, dari setiap pernyataan ini akan mengukur kinerja website. Susunan pernyataan pada kuesioner PIECES terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pernyataan Kuesioner

Kode	Pernyataan
P1	Pilihan menu yang tersedia pada <i>website</i> UKT dapat memudahkan pengguna
P2	Waktu tunggu setiap menu yang dibuka sesuai
P3	<i>Website</i> UKT berjalan stabil jika digunakan secara bersamaan
P4	<i>Website</i> memiliki tampilan yang menarik
P5	<i>Website</i> pernah mengalami <i>error</i> saat digunakan
ID1	<i>Website</i> UKT menyediakan informasi yang tepat dan akurat
ID2	<i>Website</i> menyajikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan
ID3	Data pada layanan <i>website</i> mudah diakses atau digunakan sesuai kebutuhan
EC1	Layanan <i>Website</i> meringankan mahasiswa dari segi waktu, tenaga, dan biaya
EC2	Layanan <i>Website</i> mempercepat penyelesaian kepentingan akademik
CS1	<i>Website</i> memberikan Batasan akses yang berbeda bagi mahasiswa dan <i>non</i> mahasiswa maupun staf dan dosen
CS2	<i>Website</i> menjamin keamanan data pada saat melakukan <i>upload</i> dan <i>download</i>
EF	Saya tidak menemukan kesulitan saat menggunakan <i>website</i> UKT
S1	<i>Website</i> telah berjalan sesuai yang diharapkan
S2	<i>Website</i> UKT selalu <i>Update</i>

Setelah pernyataan kuesioner PIECES diinterpretasikan agar terukur, maka diperlukan alat untuk mengukurnya, yang disebut skala. Skala pengukuran merupakan acuan yang digunakan untuk menentukan panjang pendeknya interval dalam satuan alat ukur (Saputra et al., 2023). Skala data yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan Skala Likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Pertanyaan pada kuisisioner memiliki lima alternatif jawaban, sehingga responden hanya memilih dari alternatif tersebut. Pilihan jawaban skala Likert terdiri dari 5 (lima) kategori dan bobot skor. Cara Hitung Metode PIECES Hasil kuesioner selanjutnya dianalisis menggunakan rumusan kepuasan dan tingkat kepuasan menggunakan definisi Kaplan dan Norton (Dinata & Deharja, 2020) dan bisa dilihat pada Persamaan 1.

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

Dimana :

RK : Rata-rata Kepuasan.

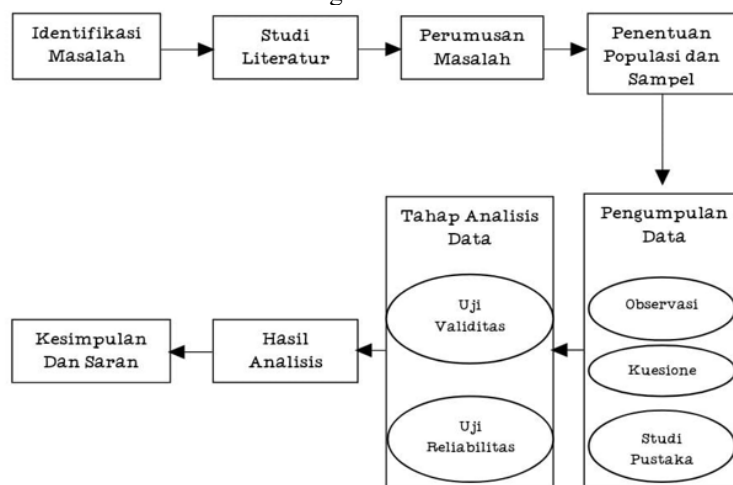
JSK : Jumlah Skor Kuesioner.

JK : Jumlah Kuesioner

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh informasi, data dan keterangan. Suatu metode penelitian memiliki beberapa langkah sistematis seperti identifikasi, batasan dan perumusan masalah, kajian konsep dan teori melalui penelitian kepustakaan yang apabila diperlukan akan mengarah pada perumusan hipotesis penelitian, pengumpulan data, pengolahan data dan analisis untuk menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan dari hasil penelitian menarik kesimpulan. Secara umum, tahapan urutan metodologi penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.

Gambar 1. Diagram Alur Penelitian



A. Penentuan Populasi Dan Sampel

Penentuan populasi dan sampel dilakukan sebelum penyebaran kuesioner. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Universitas Mulawarman. Jumlah populasi yaitu 38.271 mahasiswa/i. Populasi yang telah ditentukan, selanjutnya menentukan sampel penelitian. Penentuan sampel ini menggunakan rumus slovin. Jadi jumlah mahasiswa yang digunakan dalam perhitungan rumus slovin adalah 38.271 mahasiswa/i dengan error margin sebesar 10% atau 0.01. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus slovin maka jumlah sampel untuk diperlukan menjadi responden dalam penelitian ini minimal sebesar 100 responden.

B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam penelitian, karena kualitas hasil penelitian sangat bergantung pada ketepatan dan keakuratan data yang diperoleh. Data yang akurat akan menghasilkan analisis yang lebih valid, sedangkan data yang kurang tepat berpotensi menimbulkan kesimpulan yang keliru. Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui dua cara utama, yaitu observasi dan kuesioner. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung objek penelitian, yaitu Website Sistem Informasi Uang Kuliah Tunggal (UKT) Universitas Mulawarman, untuk mengetahui fitur-fitur yang tersedia, alur penggunaan, serta fungsi layanan yang disediakan kepada pengguna. Melalui observasi ini, peneliti dapat memahami kondisi nyata website sebelum dilakukan analisis lebih lanjut. Selain itu, data juga dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada mahasiswa aktif Universitas Mulawarman sebagai pengguna website UKT. Kuesioner disebarkan menggunakan Google Form agar lebih mudah dijangkau oleh responden dan memperoleh hasil yang

lebih efisien. Dari proses tersebut, peneliti berhasil mengumpulkan 135 responden yang kemudian dijadikan dasar dalam analisis tingkat kepuasan pengguna terhadap website UKT.

C. Tahap Analisis Data

Tahapan analisis data ini adalah tahap dimana data yang sudah dikumpulkan menggunakan google form, lalu diuji validitas dan reliabilitas datanya menggunakan bantuan perangkat lunak *Statistical Program For Social Science* (SPSS) dan dianalisis dengan menggunakan metode PIECES dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel. Menguji validitas dan reliabilitas terdapat beberapa model salah satunya yaitu model r tabel. Peran r-tabel adalah untuk menguji validitas dan reliabilitas, dan merupakan alat penelitian yang kompeten dan layak. Setelah melakukan uji validitas dan uji reliabilitas tahapan selanjutnya adalah melakukan analisa terhadap hasil uji validitas dan uji reliabilitas dengan menggunakan metode PIECES.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Karakteristik responden digunakan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai keberagaman responden berdasarkan status tahun angkatan mahasiswa. Informasi ini penting untuk mengetahui bagaimana sebaran responden dalam penelitian, sekaligus membantu menjelaskan konteks data yang dianalisis agar lebih sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan memahami karakteristik responden, peneliti dapat melihat representasi sampel yang digunakan serta menilai apakah data yang diperoleh telah mencerminkan pengguna website secara umum.

Proses pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner melalui Google Form kepada mahasiswa aktif Universitas Mulawarman. Penyebaran kuesioner dilakukan dengan mengikuti prosedur penarikan sampel yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga responden yang diperoleh benar-benar relevan dengan objek penelitian. Dari proses tersebut, terkumpul sebanyak 135 responden yang kemudian digunakan sebagai data penelitian. Adapun karakteristik responden berdasarkan status tahun angkatan mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Responden Berdasarkan Status Prodi

Prodi	Jumlah
2019	62
2020	48
2021	9
2022	16
Total	135

Pengelompokan karakteristik responden pada penelitian ini dilakukan berdasarkan status tahun angkatan mahasiswa aktif Universitas Mulawarman. Hasil pengelompokan menunjukkan bahwa sebagian besar responden berasal dari angkatan tahun 2019, yaitu sebesar 45,5%, diikuti oleh mahasiswa angkatan tahun 2020 sebesar 35,5%, mahasiswa angkatan tahun 2022 sebesar 11,9%, dan mahasiswa angkatan tahun 2021 sebesar 6,7%. Data tersebut menunjukkan bahwa responden penelitian berasal dari beberapa angkatan yang berbeda sehingga dapat memberikan gambaran yang cukup beragam mengenai pengalaman pengguna terhadap Website Sistem Informasi Ulang Kuliah Tunggal (UKT).

Selain itu, seluruh responden yang diperoleh dalam penelitian ini diketahui pernah menggunakan Website UKT Universitas Mulawarman. Hal ini menunjukkan bahwa 135 data responden yang terkumpul memenuhi kriteria sebagai sampel penelitian dan layak digunakan dalam proses analisis lebih lanjut. Dengan demikian, data yang diperoleh dapat dianggap relevan untuk menggambarkan tingkat kepuasan pengguna terhadap website tersebut secara lebih objektif.

B. Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas

Uji validitas menggunakan perbandingan nilai r hitung atau Pearson Correlation r_{xy} terhadap nilai r tabel. Untuk mendapatkan nilai r tabel terdapat rumus Df . Hasil nilai Df yaitu 133 dengan tingkat kepercayaan signifikan 90% dan taraf signifikansi error 10% memperoleh nilai r tabel yaitu 0,2210. Setelah mendapatkan nilai r tabel maka langkah selanjutnya yaitu membandingkan antara nilai Pearson Correlation r_{xy} atau nilai r hitung dengan r tabel. Diketahui bahwa hasil validitas terhadap item pernyataan Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, dan Q6 memenuhi standar nilai r tabel. Hasil analisis tersebut menunjukan bahwa indikator yang digunakan untuk mengukur item pernyataan memiliki validitas yang baik karena item pernyataan memiliki hubungan satu sama lain. Setelah melakukan pengujian validitas yang menunjukan bahwa indikator yang digunakan untuk mengukur item pernyataan penelitian diperoleh hasil yang menunjukan bahwa indikator yang digunakan untuk pengukuran item pernyataan penelitian adalah valid. Namun tidak hanya valid, suatu indikator yang baik juga harus reliabel sehingga perlu dilakukan tahap pengujian reliabilitas.

Uji reliabilitas menggunakan perbandingan nilai Cronbach's Alpha r_{11} terhadap nilai r tabel. Untuk mendapatkan nilai r tabel terdapat rumus Df . Hasil nilai Df yaitu 133 dengan tingkat kepercayaan signifikansi 90% dan taraf signifikansi error 10% memperoleh nilai r tabel yaitu 0,2210. Setelah mendapatkan nilai r tabel maka langkah selanjutnya yaitu membandingkan nilai Cronbach's Alpha r_{11} dengan nilai r tabel. Pengujian reliabilitas terhadap indikator pengukuran setiap item pernyataan penelitian Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, dan Q6 diperoleh hasil yang menunjukan bahwa indikator yang digunakan untuk mengukur item pernyataan penelitian adalah reliabel sehingga

dapat digunakan pada model penelitian. Tahapan pengujian validitas dan reliabilitas telah menunjukkan bahwa item indikator pengukuran item pernyataan penelitian telah valid dan reliabel sehingga model penelitian ini dapat dilakukan pada tahapan pengolahan data dengan menggunakan metode PIECES.

C. Hasil Analisis Data Menggunakan Metode PIECES

Tahapan berikutnya dalam penelitian ini adalah melakukan analisis data menggunakan metode PIECES dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel. Pada tahap ini, seluruh data hasil kuesioner yang telah dinyatakan valid dan reliabel diolah lebih lanjut untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna berdasarkan enam indikator utama PIECES, yaitu Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service. Setiap butir pertanyaan pada kuesioner diberi skor sesuai dengan skala penilaian yang telah ditentukan, kemudian seluruh skor tersebut dijumlahkan dan dihitung nilai rata-ratanya untuk masing-masing indikator. Proses pengolahan ini dilakukan secara sistematis agar hasil yang diperoleh dapat menggambarkan kondisi sebenarnya dari persepsi pengguna terhadap website UKT Universitas Mulawarman.

Perhitungan nilai rata-rata pada setiap indikator dilakukan dengan menggunakan rumus pada Persamaan 1, sehingga hasil analisis dapat ditampilkan secara lebih terukur dan mudah dibandingkan antarindikator. Dalam penelitian ini, analisis dilakukan terhadap 100 sampel responden yang telah memenuhi kriteria penelitian. Hasil perhitungan tersebut kemudian digunakan untuk mengetahui aspek mana yang sudah berjalan dengan baik serta aspek mana yang masih memerlukan perbaikan. Dengan demikian, tahapan analisis data ini menjadi bagian penting dalam memberikan gambaran yang objektif mengenai kualitas website berdasarkan pengalaman langsung para pengguna.

- Performance

$$RK = \frac{3,98 + 3,74 + 3,5 + 3,45 + 3,61}{5}$$

$$RK = \frac{18,28}{5}$$

$$RK = 3,65$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh hasil bernilai 3,65 pada domain *Performance*. Kepuasan pengguna terhadap website Uang Kuliah Tunggal (UKT) termasuk dalam kategori PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif yaitu pengguna sudah merasa puas dengan *Performance* dari website Uang Kuliah Tunggal (UKT).

- Information/Data

$$RK = \frac{3,89 + 3,81 + 3,76}{3}$$

$$RK = \frac{11,46}{3}$$

$$RK = 3,82$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh hasil bernilai 3,82 pada domain *Information/Data*. Kepuasan pengguna terhadap website Uang Kuliah Tunggal (UKT) termasuk dalam kategori PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif yaitu pengguna sudah merasa puas dengan *Information/Data* dari website Uang Kuliah Tunggal (UKT).

- Economic

$$RK = \frac{4,08 + 3,97}{2}$$

$$RK = \frac{8,05}{2}$$

$$RK = 4,02$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh hasil bernilai 4,02 pada domain *Economic*. Kepuasan pengguna terhadap website Uang Kuliah Tunggal (UKT) termasuk dalam kategori PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif yaitu pengguna sudah merasa puas dengan *Economic* dari website Uang Kuliah Tunggal (UKT).

- Control/Security

$$RK = \frac{4,03 + 3,75}{2}$$

$$RK = \frac{7,78}{2}$$

$$RK = 3,89$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh hasil bernilai 3,89 pada domain *Control/Security*. Kepuasan pengguna terhadap *website* Uang Kuliah Tunggal (UKT) termasuk dalam kategori PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif yaitu pengguna sudah merasa puas dengan *Control/Security* dari *website* Uang Kuliah Tunggal (UKT).

- Efficiency

$$RK = \frac{3,89}{1}$$
$$RK = 3,88$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh hasil bernilai 3,88 pada domain *Efficiency*. Kepuasan pengguna terhadap *website* Uang Kuliah Tunggal (UKT) termasuk dalam kategori PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif yaitu pengguna sudah merasa puas dengan *Efficiency* dari *website* Uang Kuliah Tunggal (UKT).

- Service

$$RK = \frac{3,83 + 3,69}{2}$$
$$RK = \frac{7,52}{2}$$
$$RK = 3,76$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh hasil bernilai 3,76 pada domain *Service*. Kepuasan pengguna terhadap *website* Uang Kuliah Tunggal (UKT) termasuk dalam kategori PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang kurang positif yaitu pengguna merasa ragu-ragu dengan *Service* dari *website* Uang Kuliah Tunggal (UKT).

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode PIECES, Website Sistem Informasi Uang Kuliah Tunggal (UKT) Universitas Mulawarman secara umum memperoleh penilaian yang baik dari pengguna pada seluruh indikator yang diukur. Metode PIECES menilai sistem dari enam aspek, yaitu Performance, Information/Data, Economy, Control/Security, Efficiency, dan Service. Pada penelitian ini, nilai rata-rata yang diperoleh masing-masing indikator adalah Performance sebesar 3,65, Information/Data sebesar 3,82, Economy sebesar 4,02, Control/Security sebesar 3,89, Efficiency sebesar 3,88, dan Service sebesar 3,76. Seluruh nilai tersebut berada pada rentang 3,4–4,19, yang menunjukkan bahwa pengguna merasa puas terhadap kinerja website UKT tersebut.

Nilai pada indikator Performance sebesar 3,65 menunjukkan bahwa dari sisi kinerja, website sudah cukup baik dalam menjalankan fungsinya, tetapi masih menyisakan beberapa hal yang dapat ditingkatkan. Aspek performa biasanya berkaitan dengan kecepatan akses, kestabilan sistem, dan kemampuan website saat digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan. Nilai ini menunjukkan bahwa website sudah dapat digunakan dengan baik, namun pengguna masih dapat merasakan adanya keterbatasan pada situasi tertentu, misalnya ketika sistem terasa lambat atau kurang stabil saat trafik meningkat. Karena itu, meskipun masuk kategori puas, indikator ini tetap menjadi bagian penting untuk perbaikan lanjutan.

Pada indikator Information/Data, nilai 3,82 menunjukkan bahwa informasi yang disediakan oleh website dinilai cukup jelas, relevan, dan sesuai kebutuhan pengguna. Hal ini berarti pengguna merasa bahwa website UKT telah menyediakan informasi yang bermanfaat untuk mendukung aktivitas mereka, seperti informasi terkait pembayaran, pengajuan keringanan, maupun layanan akademik lainnya. Namun, agar kualitas informasi tetap terjaga, pembaruan data harus dilakukan secara konsisten supaya pengguna selalu memperoleh informasi yang akurat dan tidak menimbulkan kebingungan.

Indikator Economy memperoleh nilai 4,02, yang merupakan salah satu nilai tertinggi dalam penelitian ini. Nilai ini menunjukkan bahwa pengguna merasakan manfaat dari website UKT dalam hal efisiensi waktu, tenaga, dan biaya. Website dianggap mampu mempermudah proses layanan tanpa harus datang langsung ke lokasi pelayanan atau melalui prosedur manual yang lebih lama. Dengan demikian, website tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga memberikan nilai ekonomis karena membantu pengguna menyelesaikan kebutuhan administratif dengan lebih cepat dan praktis.

Pada indikator Control/Security, nilai 3,89 menunjukkan bahwa pengguna cukup percaya terhadap keamanan dan pembatasan akses yang diterapkan oleh website. Artinya, sistem sudah memiliki mekanisme yang dianggap memadai untuk membedakan hak akses pengguna serta menjaga data yang diunggah atau diunduh. Dalam konteks layanan akademik, hal ini sangat penting karena website UKT berkaitan dengan data mahasiswa yang bersifat pribadi dan administratif. Meskipun hasilnya baik, keamanan sistem tetap harus terus diperhatikan dan ditingkatkan agar risiko kebocoran data atau akses yang tidak sah dapat dicegah.

Indikator Efficiency memperoleh nilai 3,88. Nilai ini menunjukkan bahwa website dinilai cukup efisien dalam membantu pengguna menjalankan aktivitasnya, baik dari sisi kemudahan penggunaan maupun dari segi

penyelesaian tugas. Efisiensi di sini mencerminkan bagaimana website mampu digunakan tanpa banyak hambatan dan tanpa membuat pengguna merasa kesulitan. Karena nilainya cukup tinggi, dapat dikatakan bahwa struktur navigasi dan alur penggunaan website sudah cukup membantu pengguna dalam mengakses layanan yang mereka perlukan. Bahkan, indikator ini menjadi nilai tertinggi dibanding indikator lain dalam beberapa bagian hasil pembahasan.

Sementara itu, indikator Service memperoleh nilai 3,76, yang menunjukkan bahwa pelayanan website secara umum sudah baik, tetapi masih ada ruang untuk peningkatan. Service dalam konteks PIECES berkaitan dengan sejauh mana sistem mampu memberikan pengalaman layanan yang sesuai harapan pengguna. Nilai ini menandakan bahwa pengguna merasa website sudah cukup membantu, namun mungkin masih ada aspek pelayanan seperti kecepatan respon, kemudahan memperoleh bantuan, atau kelengkapan informasi yang perlu diperbaiki agar pengguna merasa lebih puas. Karena itu, indikator service dapat menjadi perhatian penting bagi pengelola website ke depan.

Secara keseluruhan, hasil analisis ini menunjukkan bahwa website UKT Universitas Mulawarman sudah berada pada kategori baik dan memuaskan dari sudut pandang pengguna. Dari enam indikator PIECES, nilai tertinggi terdapat pada Economy sebesar 4,02, sedangkan nilai terendah terdapat pada Performance sebesar 3,65. Perbedaan ini menunjukkan bahwa website sudah kuat dalam memberikan manfaat efisiensi, tetapi masih perlu peningkatan pada sisi teknis agar performanya lebih stabil dan optimal. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya menunjukkan bahwa pengguna puas, tetapi juga memberikan arahan yang jelas mengenai aspek mana yang perlu dipertahankan dan aspek mana yang perlu dikembangkan lebih lanjut.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa metode PIECES yang terdiri dari Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service mampu digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan serta kinerja Website Sistem Informasi Uang Kuliah Tunggal (UKT) Universitas Mulawarman secara menyeluruh. Hasil analisis menunjukkan bahwa keenam domain tersebut memperoleh nilai dengan kategori baik, sehingga tingkat kepuasan pengguna berada pada kategori puas. Nilai rata-rata masing-masing indikator adalah Performance sebesar 3,65, Information sebesar 3,82, Economy sebesar 4,02, Control sebesar 3,89, Efficiency sebesar 3,88, dan Service sebesar 3,76. Seluruh nilai tersebut berada pada rentang 3,4–4,19, yang menunjukkan bahwa pengguna merasa puas terhadap kinerja website UKT.

Selain itu, hasil kuesioner menunjukkan bahwa pada indikator Performance, pernyataan P3 dan P4 memperoleh nilai rata-rata paling rendah dibandingkan pernyataan Performance lainnya, yaitu sebesar 3,5 untuk P3 dan 3,45 untuk P4. Pernyataan tersebut berkaitan dengan stabilitas website ketika digunakan secara bersamaan serta tampilan website yang menarik. Hal ini menunjukkan bahwa aspek tampilan dan kinerja website UKT masih perlu ditingkatkan agar lebih menarik, stabil, dan nyaman digunakan oleh pengguna. Dari keenam indikator PIECES, Efficiency memperoleh skor rata-rata tertinggi dengan nilai 4,02, sedangkan skor rata-rata terendah terdapat pada indikator Performance dengan nilai 3,65. Secara keseluruhan, seluruh indikator PIECES menunjukkan hasil yang baik dan menegaskan bahwa pengguna berada pada tingkat kepuasan yang puas terhadap website UKT.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Choriah, & Nurmiati, E. (2022). Analisis Kepuasan Pengguna Whatsapp Sebagai Media Knowledge Sharing Menggunakan Metode PIECES. *Jurnal Teknologi*, 14(1), 61–68. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/jurtek/article/view/8122/>
- Dinata, F. H., & Deharja, A. (2020). Analisis SIMRS Dengan Metode PIECES Di RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso. *Jurnal Kesehatan*, 8(2), 106–117. <https://doi.org/10.25047/j-kes.v8i2.155>
- Huda, N. (2019). Analisis Kinerja Website PT. PLN (PERSERO) Menggunakan Metode Pieces. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 8(1), 78–89. <https://sistemasi.org/index.php/stmsi/article/view/424>
- Huda, N., & Megawaty, M. (2021). Analisis Kinerja Website Dinas Komunikasi dan Informatika Menggunakan Metode Pieces. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(2), 155–161. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i2.1018>
- Indah, D. R., & Nurfadillah, N. (2022). Evaluasi Kepuasan Pengguna Pada Website PaITV Dengan Metode EUCS. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 08(02), 89–97. <https://doi.org/10.25077/TEKNOSI.v8i2.2022.89-97>
- Kristy, R. D., & Kusuma, W. A. (2018). Analisis Tingkat Kepuasan dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Malang. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 7(2), 143–151. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v7i2.298>
- Nasri, J., Khoiriyah, K., & Romadoni, D. (2023). Analisa Metode PIECES dalam Rekayasa Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web. *Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma (JRIS)*, 03(01), 61–68. <https://doi.org/10.56486/jris.vol3no1.296>
- Oktaviani, I., & Sumarlinda, S. (2021). Penerapan Metode PIECES pada Analisis Sistem Informasi Manajemen Apotek. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan ...*, 11(1), 54–58. <https://doi.org/10.47701/infokes.v11i1.1048>
- Saputra, A. F., Abdullah, & Jibril, M. (2023). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi ATM Dan Agen Link Di Kota Tembilahan. *JUTI-UNISI (Jurnal Teknik Industri UNISI)*, 7(2), 59–67.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.32520/juti.v7i2.2732>
- Tampi, R., Trang, I., & Saerang, R. T. (2023). Pengaruh Organizational Support, Komitmen Organisasi dan Organizational Citizenship Behavior terhadap Peningkatan Kinerja Karyawan Pada PT. Taspen Cabang Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 11(1), 689–700. <https://doi.org/10.35794/emba.v11i1.46074>
- Tarigan, S. F. N., & Maksum, T. S. (2022). Pemanfaatan Layanan Sistem Informasi E-Puskesmas dengan Menggunakan Metode PIECES. *Jambura Health and Sport Journal*, 4(1), 29–36. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v4i1.13446>