



Analisis User Interfaces Pada Website Kampiun ITTP Dengan Metode Heuristik dan System Usability Scale (SUS)

Muhammad Fakhruddin Azi*, Citra Wiguna, Khairun Nisa Meiah

Fakultas Informatika, Sistem Informasi, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

Email: ¹*17103056@ittelkom-pwt.ac.id, ²citra@ittelkom-pwt.ac.id, ³nisa@ittelkom-pwt.ac.id

Email Penulis Korespondensi: 17103056@ittelkom-pwt.ac.id

Abstrak—Kampiun Digital Learning merupakan Massive Open Online Course (MOOC) berbasis website milik Institut Teknologi Telkom Purwokerto (ITTP), yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan non formal secara gratis. Sayangnya, dari awal dirilis hingga sekarang belum pernah dilakukan analisis terhadap user interfacesnya sendiri. Padahal terdapat beberapa permasalahan terkait user interfacesnya seperti masalah pada navigasi (filter pencarian), notifikasi, petunjuk pendaftaran, serta panduan dasar website. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan adanya analisis terhadap user interfaces pada website Kampiun untuk melihat bagaimana keberlanjutan dari Kampiun berdasarkan perspektif pakar serta pengguna, kombinasi metode Heuristik dan System Usability Scale (SUS) dalam penelitian ini dilakukan karena dalam fungsinya memiliki fokus yang berbeda tetapi saling melengkapi, heuristik memiliki perspektif dari para pakar/expert sedangkan SUS memiliki perspektif dari pengguna. Penelitian ini menggunakan 10 Aspek heuristik dan 10 pertanyaan kuesioner SUS. Tujuan penelitian ini untuk dapat menghasilkan rekomendasi perbaikan dari kedua perspektif yang ada dan mengetahui aspek yang perlu dilakukan perbaikan, serta bermanfaat membantu menemukan aspek heuristik yang bermasalah dan harus dibenahi. Adapun skor SUS dari website Kampiun setelah dilakukan perhitungan adalah 58,4. Hasil penelitian ini berupa rekomendasi dari aspek yang perlu diperbaiki supaya dapat memberikan kenaikan nilai yang signifikan pada skor SUS, beberapa rekomendasi perbaikan yang perlu dilakukan seperti mencakup kejelasan informasi, penggunaan gambar, warna dan tata bahasa yang tepat, konsistensi penulisan, standar penulisan yang baku, pesan kesalahan, terdapat panduan online dan tombol bantuan.

Kata Kunci: Website; Kampiun ITTP; User Interfaces; Heuristik; System Usability Scale

Abstract—Kampiun Digital Learning is a website-based Massive Open Online Course (MOOC) owned by the Telkom Purwokerto Institute of Technology (ITTP), which aims to improve the quality of free non-formal education. Unfortunately, since its initial release until now there has never been an analysis of the user interface itself. Even though there are several problems related to the user interface, such as problems with navigation (search filters), notifications, registration instructions, and basic website guidelines. Based on these problems, it is necessary to analyze the user interfaces on the Kampiun website to see how the sustainability of Kampiun is based on the perspectives of experts and users, the combination of Heuristics and System Usability Scale (SUS) methods in this study was carried out because in their functions they have different but complementary, heuristic focuses. has the perspective of the experts, while SUS has the perspective of the user. This study uses 10 heuristic aspects and 10 SUS questionnaire questions. The purpose of this research is to be able to produce recommendations for improvement from both existing perspectives and identify aspects that need improvement, as well as being useful in helping to find problematic heuristic aspects that must be addressed. The SUS score from the Kampiun website after the calculation is done is 58.4. The results of this study are recommendations on aspects that need to be improved in order to provide a significant increase in the SUS score, several recommendations for improvements that need to be made include clarity of information, use of images, appropriate colors and grammar, consistency of writing, standard writing standards, error message, there is an online guide and a help button.

Keywords: Website; Kampiun ITTP; User Interfaces; Heuristic; System Usability Scale

1. PENDAHULUAN

Website Kampiun ITTP sendiri dirilis pada awal tahun 2020 dengan pengguna aktif mencapai 6000 orang menurut data yang diambil dari website Kampiun ITTP sendiri dan sampai saat ini masih aktif memberikan materi-materi/course secara gratis, tetapi dari awal dirilisnya Kampiun ITTP hingga saat ini belum pernah dilakukan adanya analisis terhadap *user interfaces* dari Kampiun ITTP sendiri, terlebih lagi lambat laun peserta *course website* Kampiun ITTP ini mengalami penurunan dari waktu ke waktu.

Permasalahan ini didukung oleh beberapa masalah lain pada *user interfaces website* Kampiun ITTP, menurut survey pra penelitian yang sudah dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait *user interfaces* pada *website* Kampiun ITTP kepada para pengguna *website*. Hasil pendapat para pengguna ini diinterpretasikan ke dalam skala Likert 1-5 dan didapatkan hasil 60% pengguna merasa ragu-ragu terhadap kelengkapan navigasi *website* seperti *filter* pencarian, tombol menu dll, lalu 83% merasa ragu-ragu mengenai ada tidaknya notifikasi setelah selesai melakukan *enroll* pada *course*, sebanyak 70% pengguna merasa ragu-ragu tentang ada tidaknya petunjuk pendaftaran dan pengisian data diri untuk menghindari kesalahan pada saat mendaftar bagi pengguna baru, lalu 70% pengguna juga merasa ragu-ragu tentang ketersediaan informasi/saran pada saat pengguna mengalami kesalahan untuk menemukan jalan keluar dengan diberikan saran yang jelas, ringkas dan mudah dimengerti, terakhir sebanyak lebih dari 90% pengguna juga tidak mendapati adanya panduan dasar/*guide* pada saat mereka mengakses website Kampiun ITTP untuk memungkinkan pengguna dapat memahami fitur dan melanjutkan aksinya pada saat mengakses *website*.



Permasalahan lain yang bisa ditemui adalah jarang nya *course* baru yang diberikan dibanding dengan pada saat awal perilis an *website* tersebut, ini karena pemateri yang seharusnya mengisi dan menyampaikan materi/*course* memiliki kesibukan lain seperti mengajar para mahasiswa karena memang mayoritas pemateri yang ikut serta memberikan materi merupakan tenaga pengajar/dosen di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Maka dari itu diperlukan adanya analisis terhadap *user interfaces* pada *website* Kampiun ITTP untuk dapat melihat bagaimana keberlanjutan dari *website* Kampiun ITTP ini dari perspektif pakar/*expert* dan dari perspektif pengguna, sehingga dapat menghasilkan rekomendasi dari hasil yang melalui proses penilaian dari kedua perspektif yaitu *expert/pakar* dan para pengguna untuk Institut Teknologi Telkom Purwokerto selaku pemilik dari *website* Kampiun ITTP agar *website* Kampiun ITTP ini tetap berlanjut dan aspek mana yang harus dibenahi.

Dalam penelitian ini analisis akan dilakukan dengan menggunakan 2 metode, salah satunya adalah metode heuristik yang berfokus pada penilaian pakar/*expert*. Metode Heuristik sendiri merupakan metode evaluasi yang digunakan untuk menemukan kesalahan pada desain *user interfaces*. Metode heuristik ini dipilih dan digunakan karena metode ini memiliki indikator-indikator yang dapat mempermudah dalam proses analisis[1]. Metode Heuristik ini pertama kali diperkenalkan oleh Nielsen dan Molich pada tahun 1990. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk mengidentifikasi masalah terkait dengan *usability website*. Metode ini diklasifikasikan sebagai teknik evaluasi analitik kualitatif. Terdapat beberapa Indikator/aspek pada metode ini antara lain yaitu[2]: (1) *visibility of system status*; (2) *match between system and the real world*; (3) *use control and freedom*; (4) *consistency and standards*; (5) *error prevention*; (6) *recognition rather than recall*; (7) *flexibility and efficiency of use*; (8) *aesthetic and minimalist design*; (9) *help user recognize, dialogue, and recovers from errors*; dan (10) *help and document*[3]. Evaluasi Heuristik sendiri memiliki beberapa kekuatan diantaranya: (1) sangat baik digunakan sebagai teknik evaluasi karena lebih mudah untuk menemukan masalah *usability* yang muncul, (2) metode ini relatif lebih murah dan besar manfaatnya, (3) evaluator yang digunakan dalam evaluasi Heuristik yaitu ahli dibidang *usability* sehingga data yang diperoleh akan lebih akurat dan (4) metode ini banyak digunakan dalam mengukur tingkat kenyamanan pengguna[4].

Selain itu perlu juga dilakukan analisis yang penilaiannya berasal dari perspektif pengguna, maka digunakanlah metode SUS untuk dapat melakukan evaluasi tingkat kegunaan *website* Kampiun ITTP ini. Metode ini berisi penilaian subjektif pengguna[5], jadi perlu dikombinasikan dengan teknik lain, seperti misalnya metode sebelumnya yaitu evaluasi heuristik. Hasil umpan balik dari pengguna melalui kuesioner menjadi dasar untuk menyeimbangkan metode lain. Metode SUS tergolong metode yang cepat dalam melakukan pengukuran untuk mengetahui bagaimana orang memandang kegunaan dari suatu sistem[6]. Pada metode ini terdapat penilaian subjektif *usability* yang melibatkan pengguna dengan menggunakan kuesioner sederhana dari sebuah sistem dan memiliki penilaian sepuluh item skala yang memberikan sebuah gambaran menyeluruh *usability* sebuah sistem[7].

Pemilihan metode Heuristik dan SUS dalam penelitian ini dilakukan untuk kemudian dikombinasikan karena dalam fungsinya memiliki fokus yang berbeda tetapi saling melengkapi, pada metode Heuristik fokus/perspektif penilaian akan didapat dari para pakar/*expert* sedangkan pada metode SUS memiliki fokus/perspektif penilaian dari pengguna/*user*, nantinya kombinasi ini dapat bermanfaat karena dapat mengetahui penilaian dari kedua perspektif yaitu pakar dan pengguna. Sehingga dapat diperoleh hasil penilaian yang lebih meyakinkan karena tidak hanya dari satu sisi/perspektif.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dari Desi Rosalia Dewi, dkk (2020) yang melakukan evaluasi dan memberikan rekomendasi perbaikan terhadap *website virtual learning management* universitas brawijaya yang memiliki jenis sama dengan Kampiun yaitu *website* pembelajaran. Pada penelitian Desi dkk, menggunakan dua metode yang juga digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Heuristik dan SUS yang menghasilkan bahwa terdapat 16 masalah *usability* pada sistem di pengujian heuristik 1, 5 masalah *usability* pada evaluasi tahap 2 dengan 4 merupakan masalah baru, dan setelah dilakukan perbaikan ditemukan 5 masalah pada 3 prinsip *usability* serta skor SUS bernilai 44,17 sebelum perbaikan dan 71 setelah perbaikan pada desain *website*[8].

Penelitian selanjutnya dari Aditya Reza Firdaus, dkk (2019) yang melakukan evaluasi dan memberikan rekomendasi perbaikan *usability* pada *system autoworks* pada PT. Prima Berkas Gemilang. Pada penelitian Aditya dkk, menggunakan dua metode yang juga digunakan pada penelitian ini yaitu Heuristik dan SUS yang menghasilkan terdapat 53 permasalahan yang dikerucutkan menjadi 38 permasalahan, dan menghasilkan skor SUS 67,25 sebelum perbaikan dan 86,25 setelah perbaikan[7].

Penelitian selanjutnya dari Siti Vika Ngainul F, dkk (2019) yang melakukan penelitian yang hamper sama dengan penelitian ini yaitu tentang analisis *user interface* tetapi pada *website* akta *online* banyuwangi. Pada penelitian Siti dkk, hanya menggunakan satu metode yang juga digunakan dalam penelitian ini yaitu Heuristik yang menghasilkan bahwa terdapat 3 aspek yang ditemukan masalah dan menghasilkan rekomendasi perbaikan[9].

Penelitian selanjutnya dari Debby Ummul Hidayah, dkk (2019) yang melakukan evaluasi pada *website* kuliah *online* STMIK amikom Purwokerto. Pada penelitian Debby dkk, hanya menggunakan satu metode yang juga digunakan dalam penelitian ini yaitu Heuristik yang menghasilkan rata-rata semua aspek menghasilkan skala 3 berarti tidak memerlukan perbaikan baik dari fungsionalitas maupun desain antar-muka[3].

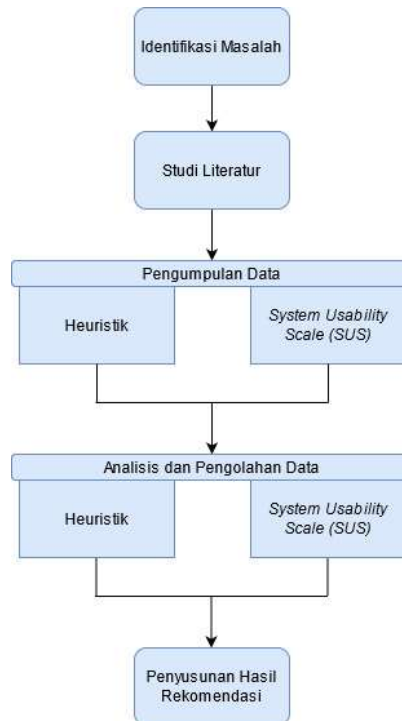
Penelitian selanjutnya dari Ajie Wibowo Soejono, dkk (2018) yang melakukan evaluasi *usability* pada *website* UNIRIYO. Pada penelitian Ajie dkk, hanya menggunakan satu metode yang juga digunakan dalam penelitian ini yaitu SUS yang menghasilkan bahwa skor SUS yang diperoleh dari hasil evaluasi adalah 58,3 yang menunjukkan bahwa *website* UNIRIYO tidak dapat diterima oleh pengguna dari aspek *usability* nya[10].



Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan rekomendasi dari hasil yang melalui proses penilaian dari kedua perspektif yaitu *expert/pakar* dan para pengguna untuk Institut Teknologi Telkom Purwokerto selaku pemilik dari *website* Kampiun ITTP dengan harapan supaya *website* Kampiun ITTP ini tetap berlanjut dan dapat diketahui aspek mana saja yang harus dibenahi lewat penelitian ini.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian diperlukan alur proses yang jelas supaya dalam penelitiannya tahu kemana arah dan tujuan penelitian itu sendiri, berikut ini adalah proses penelitian yang akan dilalui dalam penelitian ini seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap pertama peneliti akan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi yaitu belum adanya analisis yang dilakukan terhadap *user interfaces* yang ada pada *website* Kampiun *Digital Learning* milik Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Selain itu, didukung oleh beberapa masalah lain pada *user interfaces website* Kampiun ITTP seperti menurut hasil survey pra penelitian yang sudah dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait *user interfaces* pada *website* Kampiun ITTP kepada para pengguna *website* yang sebagian besar merasa tidak puas dengan beberapa aspek.

2.2 Studi Literatur

Pada tahap selanjutnya yaitu studi literatur, disini peneliti mencari referensi literatur yang berhubungan dengan penelitian lain/terdahulu misalnya mengenai metode Heuristik dan metode SUS serta mengenai *user interfaces*, kemudian yang terakhir yaitu mengenai *website* yang sumbernya didapatkan dari jurnal, buku ataupun sumber lainnya. Diharapkan dengan adanya tahap studi literatur ini dapat membantu peneliti dalam menyusun dan melakukan penelitian.

2.3 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, terdapat beberapa proses yang akan dibagi menjadi dua yang disesuaikan dengan metode yang dipakai. Pada metode heuristik, akan dilakukan penentuan evaluator yang merupakan pakar/*expert* berjumlah 3-5 orang[11]. Para evaluator dipilih sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan, kemudian akan dibuat daftar pertanyaan kuesioner berdasarkan 10 aspek heuristik. Sedangkan pada metode SUS, para responden yang dituju merupakan masyarakat/pengguna dari Kampiun ITTP dengan memperhatikan karakter/profil responden sesuai kriteria yang sudah ditentukan, kemudian penentuan banyaknya responden diperoleh dengan bantuan perhitungan Rumus Slovin yaitu rumus untuk menghitung jumlah sampel minimal apabila perilaku dari sebuah populasi tidak diketahui, yang dari perhitungan tersebut menghasilkan jumlah 194 responden. Selanjutnya



membuat daftar pertanyaan kuesioner berdasarkan 10 pertanyaan kuesioner pada SUS lewat *google form* untuk para pengguna sesuai dengan yang dikembangkan oleh John Broke (1986)[12] seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan SUS

No	Daftar Pertanyaan
1	Saya akan sering menggunakan sistem ini.
2	Saya menemukan bahwa sistem ini, tidak harus dibuat serumit ini.
3	Saya pikir sistem ini mudah untuk digunakan.
4	Saya pikir bahwa saya akan membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.
5	Saya menemukan beberapa fungsi di sistem ini diintegrasikan dengan baik.
6	Saya pikir ada terlalu banyak ketidak konsistenan dalam sistem ini.
7	Saya bayangkan bahwa kebanyakan orang akan mudah untuk mempelajari sistem ini dengan sangat cepat
8	Saya menemukan sistem ini sangat rumit untuk digunakan.
9	Saya merasa sangat percaya diri untuk menggunakan sistem ini.
10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya bisa memulai menggunakan sistem ini.

Selanjutnya melakukan penyebaran pertanyaan kuesioner kepada pengguna, kemudian pengisian pertanyaan kuesioner oleh para pengguna website Kampiun ITTP dengan mengacu pada skala *Likert* 1-5 dengan interpretasi 1 Sangat Tidak Setuju (STS), 2 Tidak Setuju (TS), 3 Ragu-Ragu (RG), 4 Setuju (S), 5 Sangat Setuju (SS)[13].

2.4 Analisis dan Pengolahan Data

Pada tahap analisis dan pengolahan data, terdapat beberapa proses yang akan dibagi menjadi 2 yang disesuaikan dengan metode yang dipakai. Pada metode heuristik, setelah pengisian selesai dilakukan selanjutnya perhitungan hasil penilaian yang sudah dilakukan oleh para pakar. Adapun nilai evaluasi heuristik akan didapatkan dengan melakukan perhitungan menggunakan persamaan(1):

$$\sum Hx = 0 * x + 1 * x + 3 * x + 4 * x \tag{1}$$

Keterangan,

$$\sum Hx = \text{Jumlah skor rating dari sub-aspek heuristik dalam setiap aspek heuristik } (H_1, H_2, \dots, H_{10})$$

$$x = \text{poin usability, bernilai } 1/0$$

Kemudian untuk menghasilkan nilai severity rating dari tiap aspek heuristik menggunakan persamaan (2):

$$Sv = \frac{\sum Hx}{n} \tag{2}$$

Keterangan,

$$Sv = \text{hasil severity rating dalam satu aspek heuristik.}$$

$$n = \text{banyaknya sub-aspek heuristik dalam setiap aspek heuristik.}$$

Selanjutnya perhitungan hasil penilaian tersebut akan dibantu menggunakan aplikasi seperti *Microsoft Excel* ataupun *SPSS*, selanjutnya hasil tersebut akan dihitung rata-ratanya kemudian akan dikategorikan tingkat keparahannya sesuai dengan *Severity Rating*[14]. Selanjutnya pada metode SUS setelah para responden menyelesaikan pengisian kuesioner, selanjutnya harus dilakukan perhitungan dari skala *Likert* yang sudah didapatkan, sebelum itu ada beberapa aturan/pedoman dalam perhitungan SUS[15].

Langkah berikutnya adalah melakukan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui ketepatan dan kecermatan dalam melakukan pengukuran pada alat ukur yang digunakan, serta menguji derajat konsistensi atau stabilitas instrumen dalam interval tertentu dengan melihat hasil rumus *Alpha Cronbach*. Lalu hasil dari skor akhir SUS akan diinterpretasikan nilainya menurut *Acceptable, Grade, Adjective, Percentile range, dan Promoters dan Dectrators (NPS)*[16]. Terakhir, data akan diinterpretasikan dan dikaitkan dengan lima komponen *usability* yaitu *learnability, efficiency, memorability, errors, dan satisfaction*. Adapun aspek *learnability, efficiency, dan memorability* berkaitan dengan pertanyaan nomor 1, 3, 5, 7, dan 9. Sedangkan aspek *errors* berkaitan dengan pertanyaan 2, 4, 6, 8, dan 10[13].

2.5 Penyusunan Hasil Rekomendasi

Pada tahap akhir, peneliti akan memberikan rekomendasi, saran perbaikan yang didapatkan dari hasil skor akhir penilaian evaluator (pakar/*expert*) dengan metode heuristik dan para pengguna dengan metode kuesioner SUS untuk kemudian diterapkan pada *website* Kampiun ITTP untuk dapat mengatasi permasalahannya, yang nantinya dapat dibandingkan antara penilaian sebelum dan sesudah mendapatkan saran perbaikan pada sistem yang diharapkan dapat memberikan kenaikan signifikan pada skor SUS.



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Kuesioner Heuristik

Bersumber dari 10 Aspek heuristik kemudian telah dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan yang telah disesuaikan dengan studi kasus pada website Kampiun ITTP. Berikut hasil evaluasi dari 4 responden ahli menggunakan skala *severity rating* terhadap 10 aspek heuristik dari perhitungan yang sudah dilakukan dengan menggunakan persamaan pada metode heuristik seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Heuristik

Aspek Heuristik	Nilai Rata-rata <i>Severity Rating</i>	Nilai Pembulatan Skala 0-4
H ₁	1,67	2
H ₂	1,75	2
H ₃	1,31	1
H ₄	1,71	2
H ₅	1,44	1
H ₆	1,68	2
H ₇	1,44	1
H ₈	1,75	2
H ₉	1,54	2
H ₁₀	1,72	2
Nilai Rata-rata <i>Severity Rating</i>	1,6	1,7 = (2)

Maka didapatkanlah nilai rata-rata *Severity Rating* dari 10 aspek heuristik yaitu 1,7 dengan pembulatan menjadi skala nilai 2 yang termasuk dalam kategori *Minor usability problem*, berarti adanya potensi pengguna mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas pada sistem, dibutuhkan perbaikan dengan tingkat prioritas rendah. Berikut ini merupakan hasil evaluasi dengan menggunakan metode heuristik berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terhadap website Kampiun ITTP yang ditunjukkan oleh Tabel 3.

Tabel 3. Rekap Hasil Evaluasi

Kode	Aspek Heuristik	Hasil Evaluasi	Kategori & Keterangan
H ₁	<i>Visibility of system status</i>	Skala 2	<i>Minor Usability Problem</i>
H ₂	<i>Match between system and the real world</i>	Skala 2	<i>Minor Usability Problem</i>
H ₃	<i>User control and freedom</i>	Skala 1	<i>Cosmetic Problem</i>
H ₄	<i>Consistency and standards</i>	Skala 2	<i>Minor Usability Problem</i>
H ₅	<i>Error prevention</i>	Skala 1	<i>Cosmetic Problem</i>
H ₆	<i>Recognition rather than recall</i>	Skala 2	<i>Minor Usability Problem</i>
H ₇	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	Skala 1	<i>Cosmetic Problem</i>
H ₈	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Skala 2	<i>Minor Usability Problem</i>
H ₉	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	Skala 2	<i>Minor Usability Problem</i>
H ₁₀	<i>Help and documentation</i>	Skala 2	<i>Minor Usability Problem</i>

Keterangan :

- **Minor Usability Problem:** Adanya potensi pengguna mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas pada sistem. Dibutuhkan perbaikan dengan tingkat prioritas rendah
- **Cosmetic Problem:** Masalah yang tidak terlalu mempengaruhi pengguna. Perbaikan tidak terlalu dibutuhkan jika waktu yang dimiliki terbatas.

Berdasarkan Tabel 3 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa Aspek heuristik yang tidak memerlukan perbaikan seperti Aspek H₃, H₅, H₇ yang ditunjukkan pada Tabel 4.29 karena memiliki skala 1 yang berarti *Cosmetic problem* dan ada pula beberapa Aspek heuristik yang perlu diberikan perbaikan seperti H₁, H₂, H₄, H₆, H₈, H₉, H₁₀ yang ditunjukkan pada Tabel 4.30, walaupun dengan prioritas rendah karena pada hasil evaluasi memiliki skala 2 (*Minor Usability Problem*) yaitu terdapat potensi pengguna mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas pada sistem.

Berdasarkan hasil tersebut maka berikutlah beberapa rekomendasi mengenai Aspek Heuristik yang perlu diperbaiki yang diurutkan berdasarkan Aspek dengan nilai tertinggi ke terendah sebelum dibulatkan seperti ditunjukkan pada Tabel 4.



Tabel 4. Hasil Rekomendasi Metode Heuristik

Kode	Aspek Heuristik	Hasil Evaluasi	Nilai Rata-rata Severity Rating	Rekomendasi
H ₂	<i>Match between system and the real world</i>	Skala 2	1,75	Memperbaiki dan memastikan ikon-ikon pada halaman <i>website</i> supaya mudah dikenal oleh pengguna Memperbaiki dan memastikan nama menu yang ada pada <i>website</i> supaya ditulis dengan logis, dan dapat dipahami oleh pengguna
H ₈	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Skala 2	1,75	Memperbaiki dan memastikan informasi yang ditampilkan pada tiap halaman <i>website</i> memungkinkan pengguna untuk mengambil keputusan
H ₁₀	<i>Help and documentation</i>	Skala 2	1,72	Memperbaiki dan memastikan terdapat panduan <i>website</i> yang dapat dilihat secara <i>online</i> Memperbaiki dan memastikan standar penulisan pada halaman <i>website</i> sudah konsisten pada tiap-tiap halaman
H ₄	<i>Consistency and standards</i>	Skala 2	1,71	Memperbaiki dan memastikan penggunaan huruf besar di semua huruf dalam kata/kalimat pada <i>website</i> supaya dihindari
H ₆	<i>Recognition rather than recall</i>	Skala 2	1,68	Memperbaiki dan memastikan adanya pilihan default di setiap <i>option</i> pada <i>website</i> (<i>combobox</i> , <i>list</i> , <i>radio</i> , <i>text field</i>)
H ₁	<i>Visibility of system status</i>	Skala 2	1,67	Memperbaiki dan memastikan setiap halaman pada <i>website</i> memiliki judul yang menjelaskan isi dari halaman tersebut Memperbaiki dan memastikan setelah pengguna menyelesaikan sebuah/ serangkaian aksi, terdapat umpan balik yang menjelaskan mengenai aksi selanjutnya pada <i>website</i>
H ₉	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	Skala 2	1,54	Memperbaiki dan memastikan kata-kata pada pesan kesalahan di <i>website</i> sudah menggunakan tata bahasa yang baik dan sopan Memperbaiki dan memastikan pesan kesalahan yang ditampilkan menjelaskan bahwa kesalahan dilakukan oleh sistem, bukan dari pengguna <i>website</i>

3.2 Hasil Kuesioner System Usability Scale (SUS)

Dari daftar pertanyaan SUS pada Tabel 1, didapatkanlah hasil penilaian kuesioner terhadap 194 responden sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan dalam penelitian ini. Hasil penilaian kuesioner SUS yang menggunakan *skala likert* tersebut selanjutnya akan diolah berdasarkan pedoman yang diberikan dalam metode SUS. Berikut adalah hasil perhitungan dari data kuesioner yang sudah terkumpul seperti ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Skor Hasil Perhitungan SUS

Daftar Pengguna	Skor Hasil Hitung Data SUS Pengguna Kampiun ITTP										Nilai (Jumlah x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
R1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	0	63
R2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	0	63
R3	3	2	2	2	3	1	3	2	3	1	55
R4	2	1	3	2	3	2	3	2	2	2	55
R5	2	1	3	1	2	1	2	1	2	1	40
.....
R194	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)											58.4

Dari hasil pengolahan data diatas maka diperoleh hasil berupa skor akhir SUS yang diperoleh mengikuti pedoman pada perhitungan SUS, kemudian diperolehlah Skor SUS 58,4.



3.2.1 Uji Validitas

Uji validitas memiliki tujuan untuk mengetahui ketepatan dan kecermatan dalam melakukan pengukuran pada alat ukur yang digunakan, uji validitas pada penelitian ini diperoleh dari pengujian menggunakan aplikasi *microsoft excel* untuk mendapatkan nilai r hitung. Kemudian hasil r hitung dari uji validitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Kuesioner SUS

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Status
1	0,412	0,141	Valid
2	0,710	0,141	Valid
3	0,706	0,141	Valid
4	0,567	0,141	Valid
5	0,568	0,141	Valid
6	0,461	0,141	Valid
7	0,435	0,141	Valid
8	0,700	0,141	Valid
9	0,751	0,141	Valid
10	0,287	0,141	Valid

Nilai dari r tabel pada penelitian dengan jumlah data (N) = 194 memiliki nilai signifikansi 5% (0,05) sebesar 0,141. Dari hasil perhitungan uji validitas kuesioner SUS ini, didapatkan bahwa seluruh r hitung > r tabel. Maka dapat disimpulkan bahwa seluruh pertanyaan dari kuesioner dinyatakan valid.

3.2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menguji derajat konsistensi atau stabilitas instrumen dalam interval tertentu dengan melihat hasil rumus *Alpha Cronbach*. Uji reliabilitas diperoleh dari pengujian menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dengan menggunakan data yang sama seperti pada uji validitas, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7.

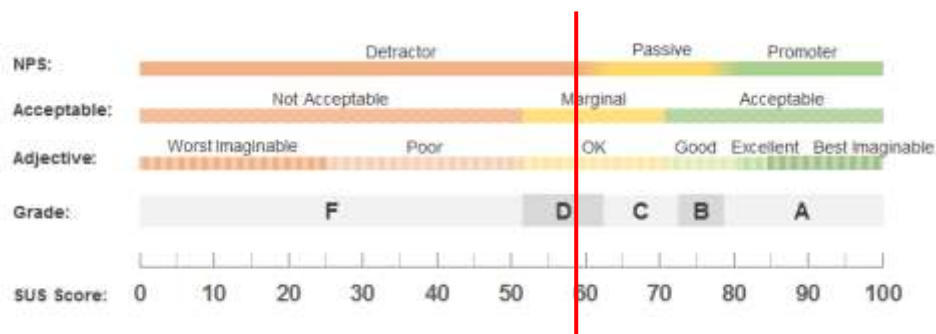
Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner SUS

Koefisien Reliabilitas	Jumlah item	Interpretasi	Keterangan
1,053	10	Sangat Tinggi	Reliabel

Pada Tabel 7 menjelaskan bahwa dengan 10 butir pertanyaan pada kuesioner SUS dengan nilai koefisien reliabilitas atau nilai *cronbach's alpha* sebesar 1,053 > 0,60, maka dapat disimpulkan bahwa jika memiliki nilai lebih besar dari 0,60 semua pertanyaan kuesioner dikatakan reliabel [17].

3.2.3 Interpretasi Hasil Skor System Usability Scale (SUS)

Dari kuesioner *System Usability Scale* yang sudah dikatakan valid dan reliabel dari proses penyebaran kuesionernya, serta telah mendapatkan skor akhir 58,4. Maka berikut adalah intepretasi dari hasil tersebut, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Skor SUS Kampiun ITTP

Dengan skor akhir yang didapatkan yaitu 58,4 maka dapat diketahui bahwa interpretasi tingkat *usability* dari website Kampiun ITTP memiliki nilai "D" untuk *Grade*, "15-34" pada *Percentile range*, "OK" pada *Adjective* berarti memiliki ketergunaan yang Cukup Baik, "MARGINAL" pada *Acceptable* yang berarti cukup di terima oleh pengguna, dan "DETRACTOR" (pengguna yang berpotensi memberikan respon negatif dan dianggap dapat menurunkan jumlah pengguna) pada NPS atau pengguna berpotensi menjadi promoter tetapi pada website Kampiun ITTP menunjukkan pengguna yang berpotensi menjadi detractor karena berada tipis dengan Passive yang merupakan pengguna pemberi respon netral. Karena memiliki nilai 58,4 dan termasuk dibawah rata-rata dari database penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan skor rata-rata 68 artinya dibawah rata-rata (*below average*). Dari proses analisis skor SUS dengan beberapa interpretasi maka dapat disimpulkan *website* Kampiun



ITTP masih kurang efektif, efisien dan memuaskan bagi para pengguna oleh karena itu dengan adanya beberapa rekomendasi perbaikan yang diberikan pada metode heuristik diatas maka diharapkan dapat dilakukan perbaikan untuk dapat meningkatkan skor SUS *website* Kampiun ITTP.

3.3 Keterkaitan Skor SUS dengan 5 Komponen *Usability Nielsen*

3.3.1 *Learnability, Efficiency, Memorability*

- a. Saya berpikir akan menggunakan *website* Kampiun ITTP ini lagi.
Pada pertanyaan ke-1, sebanyak 57% responden memilih Setuju dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa *website* Kampiun ITTP mudah digunakan, dan mudah dipelajari sehingga membuat para pengguna merasa ingin menggunakannya lagi, itulah hal yang berkaitan dengan *learnability*.
- b. Saya merasa *website* Kampiun ITTP ini mudah digunakan.
Pada pertanyaan ke-3, Sebanyak 63% responden memilih Setuju dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna tidak menemui kesulitan berarti dalam menggunakan *website* Kampiun ITTP, hal tersebut berkaitan dengan *learnability* dan *efficiency*.
- c. Saya merasa fitur-fitur pada *website* Kampiun ITTP ini berjalan dengan semestinya.
Pada pertanyaan ke-5, Sebanyak 63% responden memilih Setuju dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa fitur-fitur pada *website* Kampiun ITTP berfungsi dengan baik, sehingga nyaman digunakan dan dengan begitu lebih efisien dalam penggunaannya. Hal tersebut berkaitan dengan *efficiency*.
- d. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan *website* Kampiun ITTP ini dengan cepat.
Pada pertanyaan ke-7, Sebanyak 56% responden memilih Ragu-ragu dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa tidak semua orang dapat dengan mudah memahami penggunaan suatu sistem/*website* tanpa diberitahu cara ataupun prosedur penggunaannya. Hal tersebut berkaitan dengan *learnability*, *efficiency*, dan *memorability*. Artinya *website* tersebut memiliki fitur yang berjalan sesuai dengan semestinya, tetapi beberapa pengguna kurang memahami isi dan cara penggunaan dari *website* tersebut sehingga perlu waktu untuk membiasakan diri menggunakan *website* Kampiun ITTP. Ditambah lagi pengguna *website* yang tidak hanya mahasiswa dan dosen tetapi mencakup masyarakat luas.
- e. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan *website* Kampiun ITTP ini
Pada pertanyaan ke-9, Sebanyak 53% responden memilih Setuju dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa nyaman dan tidak ada hambatan dalam menggunakan *website* Kampiun ITTP karena jarang terjadi kesalahan yang dibuat dari sistem. Hal tersebut berkaitan dengan *efficiency*, artinya *website* tersebut berfungsi dengan semestinya.

3.3.2 *Errors*

- a. Saya merasa *website* Kampiun ITTP ini rumit untuk digunakan
Pada pertanyaan ke-2, Sebanyak 55% responden memilih Tidak Setuju dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa *website* Kampiun ITTP mudah digunakan dan memiliki tingkat kesalahan (*errors*) yang rendah.
- b. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan *website* Kampiun ITTP ini.
Pada pertanyaan ke-4, Sebanyak 62% responden memilih Tidak Setuju dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna dapat mempelajari cara menggunakan *website* Kampiun ITTP secara mandiri tanpa bantuan orang lain. Artinya, jarang terjadi kesalahan (*errors*) pada *website* tersebut, terutama kesalahan yang tidak dapat diatasi sendiri. Walaupun begitu beberapa pengguna lain juga merasa masih perlu bantuan, dikarenakan *website* ini juga tidak hanya digunakan oleh mahasiswa atau dosen saja tetapi juga masyarakat luas yang kurang familiar dengan teknologi.
- c. Saya merasa ada banyak menu/fitur yang tidak konsisten (tidak serasi pada *website* Kampiun ITTP ini).
Pada pertanyaan ke-6, Sebanyak 65% responden memilih Ragu-Ragu dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa *website* Kampiun ITTP masih memiliki beberapa inkonsistensi, tetapi karena pertanyaan tersebut bersifat umum, maka tidak diketahui secara spesifik inkonsistensi yang dimaksud apakah mencakup penulisan, warna, ikon ataupun *font style*. Hal ini berkaitan dengan kesalahan (*Errors*) karena dapat terjadi kesalahpahaman saat pengguna mengakses halaman *website* tersebut
- d. Saya merasa *website* Kampiun ITTP ini membingungkan.
Pada pertanyaan ke-8, Sebanyak 53% responden memilih Tidak Setuju dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa banyak dari para pengguna merasa *website* Kampiun ITTP ini memiliki fitur dan fungsi *website* yang jelas dan tidak membingungkan yaitu *website* yang memberikan materi/*course* gratis kepada masyarakat umum. Oleh karena itu berkaitan juga dengan *Errors* yang dapat diminimalisir lewat adanya kejelasan informasi yang diberikan oleh *website* ini,
- e. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan *website* Kampiun ITTP ini.
Pada pertanyaan ke-10, Sebanyak 49% responden memilih Sangat Setuju dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa banyak dari para pengguna merasa perlu membiasakan diri dahulu saat menggunakan *website* Kampiun ITTP. Karena hal itulah responden juga memilih Ragu-Ragu di pertanyaan ke-7 “Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan *website* Kampiun ITTP ini dengan cepat” karena untuk



beberapa responden perlu waktu untuk membiasakan diri terlebih dahulu supaya bisa paham dan terbiasa dalam menggunakan *website* Kampiun ITTP, dan membuat para pengguna ingin menggunakan *website* ini lagi seperti pada pertanyaan ke-1.

3.3.3 Satisfaction

- a. Saya merasa *website* Kampiun ITTP ini rumit untuk digunakan
Pada pertanyaan ke-1, Sebanyak 57% responden memilih Setuju dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa *website* Kampiun ITTP nyaman dan mudah digunakan sehingga ingin menggunakannya lagi, berarti pada pengguna merasa puas terhadap pengalaman mereka dalam menggunakan *website* tersebut.
- b. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan *website* Kampiun ITTP ini
Pada pertanyaan ke-9, Sebanyak 53% responden memilih Setuju dibanding pilihan lainnya yang menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa nyaman dan tidak ada hambatan dalam menggunakan *website* Kampiun ITTP karena jarang terjadi kesalahan yang dibuat dari sistem. Hal tersebutlah yang membuat para pengguna merasa puas dalam menggunakan *website* Kampiun ITTP dikarenakan kelancaran yang mereka dapatkan

4. KESIMPULAN

Pada metode pertama yaitu heuristik didapatkan hasil perhitungan SR bahwa Aspek H3, H5, H7 memiliki Skala 1 jika dibulatkan dan masuk ke kategori *Cosmetic problem* yang berarti tidak perlu diperbaiki kecuali tersedia waktu tambahan. Sedangkan perhitungan SR pada Aspek H1, H2, H4, H6, H8, H9, H10 memiliki Skala 2 jika dibulatkan dan masuk ke kategori *Minor usability problem* yang berarti perlu diperbaiki walaupun dengan prioritas rendah karena ditakutkan pengguna akan mengalami masalah saat menggunakan sistem. Kemudian telah disusun beberapa rekomendasi terkait hal-hal perbaikan yang perlu diperbaiki dari ke 7 aspek heuristik yang memiliki nilai skala 2, seperti mencakup kejelasan informasi yang diberikan pada *website*, proses umpan balik yang dilakukan pada *website*, penggunaan gambar, pemilihan warna, penggunaan tata bahasa yang baik, konsistensi dalam penulisan dan sebagainya. Pada metode kedua yaitu SUS didapatkan hasil bahwa sebagian besar pengguna memiliki kemampuan yang cukup baik dalam *learnability*, *efficiency*, dan *memorability* serta dapat menangani kesalahan (*errors*) dengan baik dan merasa puas dengan pengalamannya dalam menggunakan *website*. Didapatkan juga skor akhir SUS yaitu 58,4 yang dapat diinterpretasikan tingkat usability menjadi, “OK” pada *Adjective* berarti memiliki ketergunaan yang Cukup Baik, “MARGINAL” pada *Acceptable* yang berarti cukup di terima dan berpotensi menjadi “DETRACTOR” dan termasuk dibawah rata-rata (*below average*).

REFERENCES

- [1] K. Islam and D. A. Rahayu, “Evaluasi Antarmuka Website Tokopedia menggunakan Metode Heuristic,” *Electron. J.*, vol. 8, no. 1, pp. 33–38, 2018.
- [2] Y. M. Geasela, P.- Ranting, and J. F. Andry, “Analisis User Interface terhadap Website Berbasis E-Learning dengan Metode Heuristic Evaluation,” *J. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 270–277, 2018, doi: 10.31311/ji.v5i2.3741.
- [3] D. U. Hidayah, I. R. Yunita, and G. Setyaningsih, “Evaluasi Website Kuliah Online STMIK Amikom Purwokerto Menggunakan Metode Heuristik (Studi Kasus Mata Kuliah Enterprise Resource Management),” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 18, no. 2, pp. 171–179, 2019, doi: 10.30812/matrik.v18i2.360.
- [4] T. K. Ahsyar and D. Afani, “Evaluasi Usability Website Berita Online Menggunakan Metode Heuristic Evaluation,” *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, p. 34, 2019, doi: 10.24014/rmsi.v5i1.7373.
- [5] P. Studi, I. Komputer, and P. Sarjana, “Jurnal Ilmu Komputer Indonesia (JIK) Vol : 5 , No . 2 , November 2020 ISSN (Print) : 2615-2703 , ISSN (Online) : 2615-2711 Analisis Komparasi Algoritma Sorting Antara Metode Brute Force dengan Divide and Conquer Jurnal Ilmu Komputer Indonesia (JIK),” no. 2, pp. 1–13, 2020.
- [6] T. Wahyuningrum, C. Kartiko, and A. C. Wardhana, “Exploring e-Commerce Usability by Heuristic Evaluation as a Complement of System Usability Scale,” *2020 Int. Conf. Adv. Data Sci. E-Learning Inf. Syst. ICADEIS 2020*, pp. 1–5, 2020, doi: 10.1109/ICADEIS49811.2020.9277343.
- [7] A. R. Firdaus, N. H. Wardani, and L. Fanani, “Evaluasi dan Rekomendasi Perbaikan Usability pada System Autoworksys pada PT. Prima Berkat Gemilang dengan menggunakan Metode Heuristic Evaluation dan System Usability Scale (SUS),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 6, pp. 5799–5807, 2019.
- [8] D. R. Dewi, S. H. Wijoyo, and R. I. Rokhmawati, “Evaluasi dan Rekomendasi Perbaikan Website Virtual Learning Management Universitas Brawijaya pada Perangkat Bergerak Menggunakan Metode Heuristic Evaluation dan System Usability Scale (SUS),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 4, pp. 1199–1206, 2020.
- [9] S. V. N. Fitri, O. Juwita, and T. Dharmawan, “Analisis User Interface Terhadap Website Akta Online Banyuwangi Menggunakan Metode Heuristic Evaluation,” *INFORMAL Informatics J.*, vol. 4, no. 3, p. 103, 2020, doi: 10.19184/isj.v4i3.12594.
- [10] A. W. Soejono, A. Setyanto, and A. F. Sofyan, “Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Website UNRIYO),” *J. Teknol. Inf.*, vol. XIII, no. 1, pp. 29–37, 2018.
- [11] M. Murdiaty, A. Angela, and C. Sylvia, “Evaluasi Desain Antarmuka Portal Akademik Menggunakan Metode Heuristic Evaluation,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 4, p. 391, 2019, doi: 10.30865/mib.v3i4.1547.
- [12] A. Y. Pangestu, R. Safe’i, A. Darmawan, and H. Kaskoyo, “Evaluasi Usability pada Web GIS Pemantauan Kesehatan Hutan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS),” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa*



- Komput.*, vol. 20, no. 1, pp. 19–26, 2020, doi: 10.30812/matrik.v20i1.709.
- [13] M. L. Nuriman and N. Mayesti, “Evaluasi Ketergunaan Website Perpustakaan Universitas Indonesia Menggunakan System Usability Scale,” *Baca J. Dokumentasi Dan Inf.*, vol. 41, no. 2, p. 253, 2020.
- [14] R. Z. A. Dzazuly, W. H. N. Putra, and N. H. Wardani, “Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Website Perpustakaan Kota Malang menggunakan Metode Evaluasi Heuristik,” vol. 3, no. 6, pp. 5772–5779, 2019.
- [15] Kharis, P. I. Santosa, and W. W. Winarno, “Evaluasi Usability Pada Sistem Informasi Pasar Kerja Menggunakan System Usability Scale (SUS),” *Pros. Semin. Nas. Sains Dan Teknol. 10 2019*, pp. 240–245, 2019.
- [16] D. P. Kesuma, “Evaluasi Usability Pada Web Perguruan Tinggi XYZ Menggunakan System Usability Scale,” *Jtsi*, vol. 1, no. 2, pp. 212–222, 2020.
- [17] G. W. Intyanto, N. A. Ranggianto, and V. Octaviani, “Pengukuran Usability pada Website Kampus Akademi Komunitas Negeri Pacitan Menggunakan System Usability Scale (SUS),” vol. 3, no. 2, pp. 59–68, 2021.