

EVALUASI *USABILITY* APLIKASI *EMPLOYEE SELF SERVICE (ESS)* PADA PT. TOYOTA BOSHOKU INDONESIA MENGGUNAKAN METODE *USABILITY TESTING* DAN *SYSTEM USABILITY SCALE*

Taufik Rahman, Tri Hadi Candra, Irwan Agus Sobari

Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No.98, RT.2/RW.9, Kwitang, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, Jakarta 10450

taufik@bsi.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang cepat terutama dalam sektor aplikasi mobile, telah menghasilkan banyak aplikasi yang digunakan untuk mempermudah berbagai aktivitas manusia, bahkan menjadikannya sebagai kebutuhan dasar dalam kehidupan sehari-hari. Namun, aplikasi *mobile* dengan antarmuka pengguna yang kompleks dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pengguna dan berpotensi memicu kesalahan selama penggunaan. Tujuan dalam penelitian yaitu: 1. Mengetahui hasil evaluasi tingkat *learnability*, *efficiency*, dan *error* pada *interface ESS* menggunakan *Usability Testing Method*. 2. Mengetahui hasil evaluasi tingkat *satisfaction* pada *interface ESS* menggunakan *SUS Method*. 3. Mengetahui rekomendasi perbaikan pada *interface ESS* untuk pengembangan pengujian. Responden sebanyak 136 karyawan divisi *Production Control* pada PT Toyota Boshoku Indonesia. Sumber data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder. Tingkat keberhasilan pengukuran *learnability* dengan standar deviasi 0,0987, menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan 94% dan 100%. Tingkat efisiensi diukur berdasarkan waktu penyelesaian tugas, dengan standar deviasi 2.36. Diperkirakan tingkat efisiensi berada di antara 0.00298 dan 0.01952 detik. Menunjukkan bahwa peserta uji menyelesaikan tugas pada kecepatan rata-rata antara 0,2% hingga 1% setiap detiknya. Pengukuran *error rate* berdasarkan standar deviasi 2.36 perkiraan nilai *error rate* berada di antara 0.3872 dan 0,4108. Nilai rata-rata hasil evaluasi kepuasan *SUS* adalah 99,76 termasuk dalam kategori "Acceptable" dengan penilaian kata sifat "Best Imaginable".

Kata kunci : *SUS*, *Usability Testing*, Aplikasi Absensi Karyawan

1. PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang, penggunaan sistem berbasis teknologi informasi menjadi salah satu faktor utama dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Salah satu sistem yang banyak diterapkan oleh perusahaan adalah *Employee Self Service (ESS)*, yaitu aplikasi yang memungkinkan karyawan untuk mengakses dan mengelola informasi pribadi mereka secara mandiri, seperti pengajuan cuti, penggajian, data kehadiran, dan administrasi lainnya. Dengan adanya *ESS*, perusahaan dapat mengurangi beban kerja administratif HRD serta meningkatkan transparansi dan keterlibatan karyawan dalam manajemen sumber daya manusia. Namun, keberhasilan implementasi *ESS* tidak hanya bergantung pada fitur yang tersedia, tetapi juga pada tingkat kenyamanan dan kemudahan penggunaannya. *Usability* atau keterpakaian sistem menjadi aspek krusial dalam memastikan aplikasi *ESS* dapat digunakan secara efektif. Jika *usability* aplikasi rendah, maka karyawan akan mengalami kesulitan dalam mengoperasikan sistem, yang dapat menyebabkan jumlah keluhan dan permintaan bantuan kepada tim IT atau HRD.

Di PT. Toyota Boshoku Indonesia, aplikasi *ESS* telah diterapkan untuk mendukung berbagai aktivitas administratif karyawan, namun belum ada evaluasi mendalam terkait *usability* aplikasi ini. Ide penelitian ini muncul dari kebutuhan perusahaan untuk memastikan bahwa sistem yang diterapkan dapat

berjalan secara optimal dan memberikan pengalaman pengguna yang baik. Beberapa indikasi awal yang menunjukkan perlunya evaluasi *usability* antara lain keluhan karyawan terkait kesulitan dalam menggunakan fitur tertentu. Kesulitan dalam menggunakan fitur tertentu umumnya disebabkan oleh desain antarmuka yang kurang intuitif, navigasi yang kompleks, dan minimnya panduan penggunaan. Misalnya, fitur pencarian tanpa filter efektif atau formulir input dengan validasi ketat tanpa petunjuk jelas dapat membingungkan pengguna. Dampaknya mencakup menurunnya efisiensi, meningkatnya kesalahan, dan berkurangnya kepuasan pengguna. Hasil pengujian *usability* menunjukkan bahwa banyak pengguna kesulitan menyelesaikan tugas akibat langkah-langkah yang terlalu banyak dan kurangnya fitur bantuan. Oleh karena itu, evaluasi dan perbaikan fitur diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna, tingginya jumlah permintaan bantuan teknis kepada HRD dan tim IT, serta potensi inefisiensi kerja akibat aplikasi yang kurang intuitif. Selain itu, evaluasi *usability* juga penting untuk memberikan wawasan mengenai aspek yang perlu diperbaiki agar pengalaman pengguna menjadi lebih baik dan sistem lebih efektif dalam mendukung operasional perusahaan.

Penelitian ini dianggap penting karena *usability* memiliki dampak langsung terhadap efisiensi dan produktivitas karyawan. Jika aplikasi *ESS* memiliki *usability* yang buruk, maka efektivitas implementasinya menjadi rendah dan dapat

menghambat pencapaian tujuan perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional. Selain itu, penelitian ini juga menarik karena hasil evaluasi dapat memberikan rekomendasi konkret untuk perbaikan aplikasi ESS berdasarkan data empiris dari pengguna langsung.

Dengan menggunakan metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS), penelitian ini dapat mengukur tingkat kemudahan penggunaan aplikasi serta memberikan wawasan mengenai aspek yang perlu ditingkatkan agar sistem lebih optimal dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi PT. Toyota Boshoku Indonesia dalam mengoptimalkan aplikasi ESS, meningkatkan pengalaman pengguna, serta mendukung peningkatan efisiensi kerja karyawan. Metode *Usability Testing* dan *System Usability Scale* (SUS) dipilih karena keduanya efektif dalam mengevaluasi pengalaman pengguna secara objektif dan sistematis. *Usability Testing* memungkinkan pengujian langsung terhadap interaksi pengguna dengan aplikasi, mengidentifikasi hambatan dalam navigasi dan efisiensi fitur. Sementara itu, SUS memberikan skor kuantitatif yang mudah diinterpretasikan untuk mengukur kepuasan pengguna dengan sampel yang relatif kecil. Metode lain, seperti wawancara atau survei bebas, cenderung subjektif dan kurang terstruktur, sementara metode analitik, seperti analisis log penggunaan, tidak selalu mengungkapkan kesulitan yang dialami pengguna secara langsung. Oleh karena itu, kombinasi *Usability Testing* dan SUS dipilih untuk mendapatkan data yang komprehensif dan dapat diandalkan dalam menilai efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penting untuk melakukan evaluasi usability terhadap aplikasi ESS guna memastikan bahwa sistem yang diterapkan mampu mendukung kebutuhan pengguna secara optimal. Beberapa penelitian terdahulu telah membahas evaluasi usability pada berbagai sistem informasi dengan menggunakan metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS). Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa usability memiliki peran yang signifikan dalam menentukan keberhasilan implementasi suatu sistem, terutama dalam meningkatkan efisiensi kerja dan kepuasan pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengacu pada kajian sebelumnya untuk memahami lebih lanjut bagaimana metode tersebut dapat diterapkan dalam mengevaluasi usability aplikasi ESS di PT. Toyota Boshoku Indonesia serta memberikan rekomendasi perbaikan yang berbasis data empiris.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan, evaluasi usability aplikasi ESS diperlukan untuk memastikan sistem mendukung kebutuhan pengguna secara optimal. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS) berperan penting dalam menilai keberhasilan suatu sistem. Oleh karena itu, penelitian ini mengacu pada kajian sebelumnya untuk

mengevaluasi usability aplikasi ESS di PT. Toyota Boshoku Indonesia dan memberikan rekomendasi perbaikan berbasis data empiris.

Penelitian ini mengukur efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap ChatGPT menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dan memperoleh nilai 67,44, yang dikategorikan sebagai marginal tinggi kelas D dengan interpretasi wajar atau cukup[1]. Penelitian ini menganalisis ketergunaan dan kepuasan pengguna aplikasi Shopee menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dan menemukan bahwa kecepatan aplikasi berpengaruh terhadap kepuasan pengguna, sementara kualitas informasi, fitur, serta kelengkapan halaman penjual dan pembeli mendapatkan skor tinggi[2].

Penelitian ini mengevaluasi usability aplikasi PeduliLindungi menggunakan metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS). Pengujian dilakukan dengan mengukur learnability, efficiency, error rate, dan satisfaction pada 5 partisipan. Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi memiliki persentase keberhasilan pengguna sebesar 68% (di bawah rata-rata), efficiency sebesar 0,03 goals/sec, error rate 29%, dan skor SUS rata-rata 56 (di bawah standar). Berdasarkan temuan ini, penelitian memberikan tiga rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan usability aplikasi PeduliLindungi[3]. Penelitian ini menganalisis usability aplikasi Bibit menggunakan metode Heuristic Evaluation dan System Usability Scale (SUS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah fungsionalitas serius, dengan severity rating rata-rata 1,4 dan skor SUS sebesar 83,75, yang termasuk dalam kategori "Acceptable"[4].

Penelitian mengevaluasi usability aplikasi MTix menggunakan Usability Testing (UT) dan System Usability Scale (SUS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki beberapa masalah usability, terutama pada aspek satisfaction, yang memperoleh nilai 54,4 dengan grade F. Selain itu, ditemukan enam permasalahan utama dari wawancara pengguna, sehingga dilakukan rekomendasi desain untuk meningkatkan usability aplikasi[5].

Penelitian sebelumnya mengevaluasi usability website akademik eCampus Universitas Singaperbangsa Karawang menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai SUS yang diperoleh adalah 50,3, yang termasuk dalam kategori OK, namun masih berada di bawah rata-rata, sehingga perlu adanya peningkatan pada aspek usability[6].

Penelitian mengukur usability Aplikasi Wisata Labuan Bajo menggunakan metode retrospective think aloud untuk menilai efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penyelesaian tugas mencapai 96%, namun efisiensi berdasarkan time-based efficiency hanya 13,1%, menandakan perlunya peningkatan dalam aspek efisiensi. Sementara itu, skor kepuasan pengguna (SUS) sebesar 84,25 menunjukkan bahwa aplikasi ini cukup memuaskan, meskipun terdapat

aspek yang perlu ditingkatkan seperti konsistensi fungsi dan kompleksitas desain[7].

Penelitian sebelumnya mengukur tingkat usability aplikasi absensi di Kantor Desa Mekarjaya menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki tingkat efektivitas sebesar 95%, efisiensi 0,393 goals/sec, dan kepuasan pengguna mencapai 88,75%, yang menunjukkan bahwa aplikasi ini cukup efektif, efisien, dan memuaskan bagi pengguna[8].

Penelitian sebelumnya mengevaluasi usability aplikasi Open Data Kabupaten Cirebon menggunakan metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini memperoleh skor SUS sebesar 80,33 dengan kategori Adjective Rating "Good", sehingga dinyatakan Acceptable dalam aspek kemanfaatan dan ketergunaan[9]. Penelitian tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi E-Ganesha menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini memperoleh skor rata-rata 87,5, yang termasuk dalam kategori "ACCEPTABLE" pada skala nilai serta berada dalam rentang akseptabilitas 'B' dengan pemeringkatan "Sangat Baik"[10].

Namun, kendala dalam penggunaan aplikasi *Employee Self Service* (ESS) masih dirasakan oleh sejumlah karyawan PT Toyota Boshoku Indonesia terutama pada Divisi *Production Control*. Peneliti telah melakukan survey kepada 22 orang karyawan Divisi *Production Control* pada PT Toyota Boshoku Indonesia. Ditunjukkan dari hasil survey yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa seluruh karyawan Divisi *Production Control* merasa kenyamanan itu penting. Kemudian 18 orang merasa bahwa perlu adanya perbaikan terhadap aplikasi ESS yang digunakan oleh PT Toyota Boshoku Indonesia. Selain itu 8 orang karyawan Divisi *Production Control* merasa kesulitan ketika mengakses *Sign In* dan 8 orang karyawan Divisi *Production Control* merasa kesulitan ketika mengakses *Online Attendance*. Kemudian diikuti dengan 2 orang karyawan Divisi *Production Control* merasa kesulitan ketika mengakses *Sign Up*. Selain itu, masing-masing 1 orang karyawan Divisi *Production Control* merasa kesulitan ketika mengakses rapor karyawan, laporan absensi, pengajuan cuti dan pengajuan izin. Namun, dalam penggunaannya sebanyak 12 orang hanya butuh waktu kurang dari 5 menit untuk mengakses atau menggunakan aplikasi ini. Dari survey yang sudah peneliti lakukan dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat permasalahan pada penggunaan ESS terhadap usability yaitu *Sign In* dan *Online Attendance*.

Hasil survei yang telah disebarkan kepada 22 pengguna aplikasi ESS mengungkapkan adanya permasalahan pada antarmuka pengguna. Oleh karena itu, diperlukan analisis mendalam untuk mengidentifikasi akar masalah dan memberikan rekomendasi perbaikan. Evaluasi terkait aspek usability dapat dilakukan dengan memanfaatkan

pengalaman langsung pengguna serta data pendukung yang mencakup pengukuran komponen seperti tingkat *learnability*, *efficiency*, *errors*, dan *satisfaction*. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam pengembangan sistem ini adalah *usability testing* dan kuesioner *System Usability Scale* (SUS).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Human Computer Interaction (HCI)

Human-Computer Interaction (HCI) merupakan bidang studi yang mengeksplorasi hubungan antara manusia, komputer, dan tugas yang dilakukan. HCI bertujuan untuk mengkaji prinsip-prinsip interaksi antara pengguna dan sistem komputer dalam menjalankan tugas tertentu, sekaligus mendukung pengembangan sistem interaktif yang memfasilitasi proses tersebut. Sebagai disiplin ilmu multidisipliner, HCI sering bersinggungan dengan bidang lain seperti *user-centered design*, antarmuka pengguna (*user interface*), dan pengalaman pengguna (*user experience*).

2.2. Usability

Konsep *user experience* (UX) pertama kali diperkenalkan oleh Donald Norman pada pertengahan tahun 1990-an. Istilah ini mengacu pada persepsi dan respons pengguna terhadap kegunaan sebuah produk, sistem, atau layanan. Berdasarkan standar ISO 9241-210, *user experience* berfokus pada pengalaman pengguna, mencakup berbagai aspek seperti emosi, preferensi, persepsi, respons psikologis, kebiasaan, serta keberhasilan dalam menggunakan produk atau layanan.

2.3. Usability Testing (UT)

Usability testing merupakan salah satu metodologi yang paling umum digunakan dalam penelitian terkait *user experience*. *Usability testing* adalah atribut yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana antarmuka pengguna (*user interface*) suatu aplikasi dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Dalam pelaksanaannya, peneliti atau fasilitator menginstruksikan peserta untuk menyelesaikan tugas tertentu menggunakan satu atau lebih antarmuka pengguna. Setelah tugas selesai, peneliti mengamati perilaku peserta serta mendengarkan umpan balik yang diberikan.

2.4. System Usability Scale (SUS)

Metode pengujian pengguna ini diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1968. *System Usability Scale* (SUS) merupakan metode untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan suatu antarmuka (*interface*). SUS digunakan untuk mengevaluasi bagaimana pengguna memandang kegunaan sebuah sistem. Proses pengujian menggunakan SUS melibatkan pengisian kuisisioner sederhana yang dirancang untuk mengumpulkan penilaian subjektif dari pengguna terkait *usability*. Metode ini dapat diaplikasikan pada berbagai jenis

produk atau layanan, seperti perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), perangkat *mobile*, situs *web*, dan aplikasi.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan menerapkan teknik total sampling sebagaimana dijelaskan bahwa total sampling adalah metode pengambilan sampel di mana seluruh elemen dalam populasi yang diteliti dijadikan sampel. Tujuan utama dari penerapan teknik ini adalah untuk memperoleh data yang dapat menggambarkan karakteristik populasi secara menyeluruh, sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan generalisasi yang sah mengenai populasi tersebut. Kriteria sampel dalam penelitian ini mencakup seluruh karyawan divisi Production Control di PT Toyota Boshoku Indonesia yang berjumlah 136 orang.

Usability testing adalah suatu metode yang digunakan untuk mengukur sejauh mana antarmuka pengguna (*user interface*) suatu aplikasi dapat digunakan dengan mudah dan efektif. Tujuan utama dari *usability testing* adalah untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan kegunaan (*usability*) pada suatu sistem, produk, atau layanan. Metrik *learnability* dihitung melalui *success rate*, yang menggambarkan persentase tugas yang berhasil diselesaikan oleh pengguna dengan benar, atau yang dikenal dengan istilah *user success rate*.

Tujuan dari *usability testing* adalah untuk menggambarkan seberapa efektif aplikasi dalam mendukung pengguna selama interaksi dan untuk mengetahui sejauh mana perbaikan diperlukan agar aplikasi dapat berfungsi secara optimal. Salah satu metrik yang digunakan untuk mengukur efektivitas penggunaan aplikasi adalah *success rate*. Efisiensi, mengacu pada seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan tugas setelah memahami desain antarmuka yang diberikan. Untuk menghitung *time based efficiency*, waktu yang dibutuhkan oleh pengguna untuk menyelesaikan tugas dihitung dengan mengurangi waktu mulai tugas dengan waktu selesai tugas.

Perhitungan *error rate* digunakan untuk mengukur tingkat kesalahan yang dilakukan oleh pengguna dalam menyelesaikan tugas. Kesalahan ini terjadi ketika pengguna tidak dapat menyelesaikan tugas dengan benar, atau ketika pengguna perlu melakukan eksplorasi lebih lanjut yang tidak cukup untuk menyelesaikan tugas dengan tepat (Schultz, 2001).

Pengujian *System Usability Scale* (SUS) dilakukan dengan menggunakan kuisisioner sederhana yang bertujuan untuk mencerminkan pandangan umum mengenai penilaian subjektif pengguna terhadap kegunaan (*usability*) suatu sistem. Metode ini dapat diterapkan untuk mengevaluasi berbagai jenis produk atau layanan, termasuk perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), perangkat *mobile*, situs *web*, dan aplikasi.

Kuisisioner SUS terdiri dari 10 pertanyaan, di mana pertanyaan dengan nomor ganjil erisi pernyataan positif, sedangkan pertanyaan dengan nomor genap berisi pernyataan negatif. Untuk menilai jawaban responden, digunakan skala Likert 1-5, yang menggambarkan tingkat kesetujuan terhadap setiap pernyataan, dengan 1 berarti sangat tidak setuju dan 5 berarti sangat setuju.

Berikut adalah instrumen pertanyaan dalam *System Usability Scale* (SUS) yang digunakan untuk mengukur tingkat *usability* berdasarkan persepsi subjektif pengguna:

- a. Saya merasa sistem ini sangat mudah digunakan.
- b. Saya merasa sistem ini terlalu rumit.
- c. Saya merasa bahwa saya mempelajari cara menggunakan sistem ini dengan sangat cepat.
- d. Saya merasa bahwa sistem ini sangat membingungkan.
- e. Saya merasa sangat nyaman menggunakan sistem ini.
- f. Saya merasa bahwa sistem ini terlalu banyak hal yang perlu dipelajari.
- g. Saya merasa bahwa penggunaan sistem ini sangat efisien.
- h. Saya merasa bahwa sistem ini tidak konsisten.
- i. Saya merasa bahwa saya dapat menggunakan sistem ini dengan sangat cepat.
- j. Saya merasa bahwa saya membutuhkan bantuan teknis untuk menggunakan sistem ini.

Setelah responden menjawab pertanyaan-pertanyaan ini, nilai SUS dapat dihitung untuk mendapatkan gambaran umum tentang kegunaan sistem tersebut, yang akan memberikan informasi tentang bagaimana pengguna menilai antarmuka dari perspektif mereka sendiri.

Secara sistematis tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, dimulai dari identifikasi masalah hingga analisis hasil. Tahap pertama adalah studi literatur untuk memahami konsep dasar serta metode yang relevan. Selanjutnya, dilakukan perancangan penelitian yang mencakup pemilihan responden, alat ukur, dan skenario pengujian. Setelah itu, dilakukan pengumpulan data melalui *Usability Testing* untuk mengamati interaksi pengguna dengan aplikasi serta pengisian kuisisioner *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif guna mengidentifikasi permasalahan utama dalam *usability*. Hasil analisis ini digunakan untuk memberikan rekomendasi perbaikan dan kesimpulan terkait tingkat efektivitas, efisiensi, serta kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang diuji.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Usability testing dilakukan pada 136 responden, dengan jumlah responden yang dipilih berdasarkan acuan literatur Sugiyono. Jumlah responden sebanyak 136 orang memenuhi kriteria yang ditetapkan untuk pengujian. Kriteria tersebut mengharuskan peserta uji

untuk merupakan karyawan pada divisi *Production Control* di PT Toyota Boshoku Indonesia.

Terdapat 136 responden di mana dalam kategori jenis kelamin terdapat 114 orang berjenis kelamin laki-laki dan 22 orang berjenis kelamin perempuan sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas karyawan di divisi *Production Control* pada PT Toyota Boshoku Indonesia adalah laki-laki. Kemudian dalam kategori usia, seluruh karyawan termasuk ke dalam usia produktif dimana, terdapat 85 orang pada rentang usia 20-30 tahun, 18 orang pada rentang usia 31-40 tahun, dan 33 orang pada rentang usia >40 tahun sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh karyawan di divisi *Production Control Delivery* pada PT Toyota Boshoku Indonesia termasuk ke dalam usia produktif.

4.1. Analisis Hasil Wawancara

Hasil wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi respons emosional peserta uji, mendeskripsikan kesulitan yang mereka alami saat menjalankan tugas, serta mendapatkan pendapat mereka mengenai perbaikan aplikasi. Berdasarkan wawancara, diperoleh kesimpulan mengenai perasaan peserta uji setelah menyelesaikan tugas yang diberikan. Terdapat dua perasaan yang muncul, yaitu perasaan biasa dan bingung. Perasaan biasa dirasakan saat menjalankan tugas karena peserta uji merasa aplikasi belum memberikan pengalaman yang menarik. Sementara itu, perasaan bingung muncul karena beberapa peserta uji masih merasa kesulitan dengan *password* yang tidak dapat diperiksa sebelum melakukan *sign in* di aplikasi ESS, yang menyebabkan mereka memerlukan waktu lebih lama untuk melakukan *sign-in*.

Kesulitan yang dialami peserta uji terutama disebabkan oleh masalah pada antarmuka aplikasi. Berdasarkan wawancara, masalah utama yang dihadapi adalah kegagalan saat *sign in*, terutama disebabkan oleh ketidaktepatan peserta uji dalam memasukkan *password*. Berdasarkan permasalahan tersebut, dapat ditemukan jawaban atas pertanyaan penelitian serta saran-saran perbaikan dari peserta uji yang dapat meningkatkan kemudahan penggunaan aplikasi ESS.

4.2. Analisis Hasil Metrik *Learnability*

Analisis data pada *metrics learnability* dilakukan berdasarkan tingkat keberhasilan (*success rate*) peserta uji dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.3. Setelah data diperoleh, dilakukan perhitungan untuk menentukan nilai *learnability* yang sesungguhnya. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 4.3, rata-rata tingkat keberhasilan dari 136 peserta dengan 2 skenario tugas adalah sebesar 99,26%. Selanjutnya, dilakukan analisis lebih lanjut untuk memprediksi skor aktual dengan menggunakan perhitungan interval kepercayaan pada tingkat kepercayaan 95% dengan jumlah responden sebanyak 136 orang.

$$x - t \frac{a}{2} n - 1 \frac{s}{\sqrt{n}} < \mu < x + t \frac{a}{2} n - 1 \frac{s}{\sqrt{n}} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} &= x \pm t \frac{0,05}{2} 136 - 1 \frac{s}{\sqrt{n}} \\ &= 0.9926 \pm t 0,025; 135 \frac{0.0987}{\sqrt{136}} \\ &= 0.9926 \pm 0.0167 \end{aligned}$$

Artinya, dengan tingkat kepercayaan 95%, estimasi tingkat keberhasilan (*success rate*) berdasarkan waktu, dengan standar deviasi sebesar 0,0987 pada seluruh populasi, berada dalam rentang 0.9759 (97%) hingga 1.0093 (100%). Rata-rata tingkat penyelesaian yang ditemukan lebih dari 1.100 tugas adalah 78%. Kita dapat mengatakan bahwa rata-rata populasi berada di atas rentang tersebut.

4.3. Analisis Hasil Metrik *Efficiency*

Analisis data pada metrik efisiensi dilakukan berdasarkan hasil kinerja peserta uji saat menyelesaikan tugas yang diberikan, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 4.4. Hasil keberhasilan pengerjaan tugas ditandai dengan nilai 1 apabila tugas berhasil diselesaikan tanpa kesalahan, dan nilai 0 apabila tugas tidak dapat diselesaikan dengan baik. Selanjutnya, waktu yang diperlukan oleh peserta uji untuk menyelesaikan tugas tersebut ditampilkan pada tabel 4.5. Berdasarkan data tersebut, nilai efisiensi berbasis waktu (*time based efficiency*) dihitung untuk setiap responden. Rata-rata waktu yang diperoleh dari 136 peserta uji dengan 2 skenario tugas adalah sebesar 0,01125 detik. Untuk memprediksi skor sebenarnya, dilakukan perhitungan interval kepercayaan dengan melibatkan 136 responden tambahan pada tingkat kepercayaan 95%.

$$x - t \frac{a}{2} n - 1 \frac{s}{\sqrt{n}} < \mu < x + t \frac{a}{2} n - 1 \frac{s}{\sqrt{n}} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} &= x \pm t \frac{0,05}{2} 136 - 1 \frac{s}{\sqrt{n}} \\ &= 0.00949 \pm t 0,025; 135 \frac{0.0487}{\sqrt{136}} \\ &= 0.00949 \pm 0.01952 \end{aligned}$$

Artinya, dengan tingkat kepercayaan 95%, estimasi tingkat efisiensi (*efficiency rate*) berdasarkan waktu, dengan standar deviasi sebesar 0.0487 pada seluruh populasi, berada dalam rentang 0.00298 hingga 0.01952 detik. Dapat dikatakan bahwa rata-rata populasi melakukan pengerjaan tugas 0,2% hingga 1% setiap detiknya.

4.4. Analisis Hasil Metrik *Errors*

Analisis data dilakukan terhadap *metrics error* berdasarkan tingkat keberhasilan peserta uji dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Setelah data diperoleh, dilakukan perhitungan untuk menentukan nilai metrik *error rate*. Nilai rata-rata *error rate* yang dihasilkan adalah 0,011764. Selanjutnya, dilakukan penghitungan tambahan untuk memprediksi skor sebenarnya dengan pendekatan interval kepercayaan. Analisis ini melibatkan 136 responden dengan tingkat

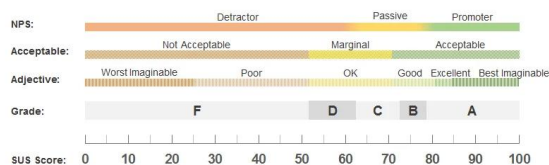
kepercayaan sebesar 95%. Perhitungan terkait disajikan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \chi - t \frac{s}{\sqrt{n}} < \mu < \chi + t \frac{s}{\sqrt{n}} \\ = x \pm t \frac{0,05}{2} 136 - 1 \frac{s}{\sqrt{n}} \\ = 0,011764 \pm t 0,025; 135 \frac{2,36}{\sqrt{136}} \\ = 0,011764 \pm 0,4108 \end{aligned} \quad (3)$$

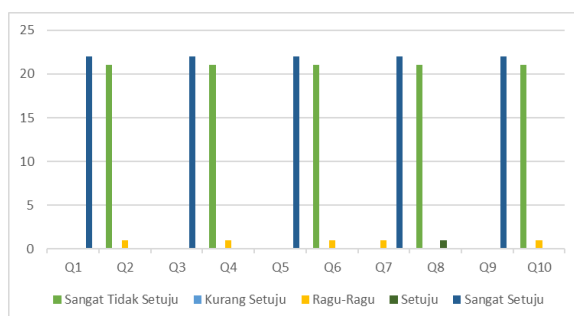
Artinya, dengan tingkat kepercayaan 95%, estimasi tingkat kesalahan (*error rate*) berdasarkan waktu, dengan standar deviasi sebesar 2.36 pada seluruh populasi, berada dalam rentang -0.3872 hingga 0,4108. Rata-rata kesalahan yang dilakukan oleh peserta uji adalah sebesar 0,7. Kita dapat mengatakan bahwa rata-rata populasi berada di bawah rentang tersebut.

4.5. Analisis Hasil Metrik *Satisfaction*

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, nilai rata-rata *System Usability Scale* (SUS) atau hasil evaluasi kepuasan dari 136 peserta uji yang menjalankan dua skenario tugas adalah 99,79 yang berada dalam rentang 80-100. Berdasarkan *Acceptable* hasil evaluasi kepuasan aplikasi ESS memperoleh grade scale A, yang termasuk dalam kategori “*acceptable*” dan mendapatkan penilaian kata sifat “*Best Imaginable*”. Rata-rata skor kuisioner SUS yang diperoleh dari 500 studi adalah 68.



Gambar 1. analisis hasil metrik *satisfaction*



Gambar 2. skala *acceptance range*

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan terhadap antarmuka pengguna aplikasi kehadiran karyawan berada di atas rata-rata.

4.6. Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi perbaikan yang diajukan dalam penelitian ini didasarkan pada analisis dan pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, meliputi pengujian dan wawancara. Dari hasil tersebut,

permasalahan-permasalahan yang ada dilakukan identifikasi dan perlu dilakukan perbaikan. Rekomendasi perbaikan disajikan dalam bentuk *mockup* aplikasi yang disusun sesuai dengan panduan (*guideline*) yang relevan.

4.7. Hasil Rekomendasi Perbaikan

Berikut merupakan *mockup* aplikasi ESS pada bagian *sign in* setelah dilakukan perbaikan berdasarkan rekomendasi responden :

PT TOYOTA BOSHOKU INDONESIA

(Sebelum Perbaikan)

PT TOYOTA BOSHOKU INDONESIA

(Setelah Perbaikan)

Gambar 3. Hasil Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan MA1 yang peneliti dapatkan dari responden, kemudian peneliti memberikan solusi G1 pada *iconography* dan G2 pada *color* untuk memperbaiki aplikasi ESS pada laman *sign in*. G1 ditambahkan agar berfungsi untuk dapat melihat *password* sebelum karyawan melakukan *sign in* dengan harapan tingkat *error* atau gagal login menurun. Peneliti juga menambahkan warna pada kolom NIK karyawan dan *password* agar *eyecatching* atau memberikan fokus yang lebih kepada karyawan agar tidak salah mengetik atau memasukkan *password*.

Hasil evaluasi usability testing yang dilakukan pada 136 responden di divisi Production Control PT Toyota Boshoku Indonesia, ditemukan beberapa aspek utama yang dapat diukur untuk menilai kinerja dan efektivitas aplikasi ESS.

4.6.1. Hasil Wawancara

Responden mengalami kesulitan saat sign-in akibat ketidaktepatan dalam memasukkan password dan ketiadaan fitur untuk melihat password sebelum login. Hal ini menyebabkan kebingungan serta memperlambat proses login.

4.6.2. Metrik Learnability

Tingkat keberhasilan penyelesaian tugas dalam aplikasi mencapai rata-rata 99,26%, dengan rentang estimasi 97% hingga 100% berdasarkan interval kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kemudahan belajar yang tinggi bagi pengguna.

4.6.3. Metrik Efficiency

Waktu rata-rata yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan tugas adalah 0,01125 detik, dengan estimasi efisiensi berkisar antara 0,00298 hingga 0,01952 detik. Efisiensi dalam menyelesaikan tugas berada dalam kisaran yang baik, meskipun masih ada ruang untuk peningkatan.

4.6.4. Metrik Errors

Nilai rata-rata tingkat kesalahan (error rate) yang dihasilkan adalah 0,011764, dengan estimasi berkisar antara -0,3872 hingga 0,4108. Rata-rata kesalahan yang dilakukan cukup rendah, menunjukkan bahwa sebagian besar tugas dapat diselesaikan tanpa hambatan yang berarti.

4.6.5. Metrik Satisfaction

Hasil perhitungan System Usability Scale (SUS) menunjukkan skor 99,79, yang masuk dalam kategori “Best Imaginable” dan grade scale A. Dengan skor ini, aplikasi ESS dinilai sangat dapat diterima oleh pengguna dan memiliki tingkat kepuasan yang sangat tinggi dibandingkan dengan rata-rata SUS global yang hanya 68.

4.6.6. Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan hasil analisis, perbaikan utama yang direkomendasikan adalah:

- Penambahan ikon untuk menampilkan password guna mengurangi kesalahan saat login.
- Perbaikan desain dengan penyesuaian warna pada kolom NIK dan password agar lebih jelas dan meningkatkan fokus pengguna saat memasukkan data.

Secara keseluruhan, aplikasi ESS memiliki tingkat learnability dan kepuasan pengguna yang tinggi, tetapi masih dapat ditingkatkan dalam aspek efisiensi dan error rate melalui perbaikan UI/UX pada fitur login.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengujian usability testing terhadap 136 responden di divisi Production Control PT Toyota Boshoku Indonesia menunjukkan bahwa aplikasi ESS memiliki tingkat keberhasilan tugas sebesar 99,26%,

efisiensi waktu penyelesaian tugas antara 0,00298 hingga 0,01952 detik, serta rata-rata tingkat kesalahan sebesar 0,011764 yang terutama terjadi pada proses login. Skor System Usability Scale (SUS) sebesar 99,79 menunjukkan bahwa aplikasi termasuk dalam kategori “Best Imaginable” dengan grade scale A, menandakan tingkat kepuasan pengguna yang sangat tinggi. Meskipun demikian, masih terdapat kendala dalam penggunaan aplikasi, terutama pada fitur login yang menyebabkan kesalahan dalam memasukkan password. Oleh karena itu, disarankan untuk menambahkan fitur tampilan password serta penyesuaian warna pada kolom input agar lebih mencolok, sehingga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan dan mengurangi tingkat kesalahan pengguna dalam mengakses aplikasi ESS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. P. Mulia, P. R. Piri, and C. Tho, “Usability Analysis of Text Generation by ChatGPT OpenAI Using System Usability Scale Method,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 227, pp. 381–388, 2023, doi: 10.1016/j.procs.2023.10.537.
- [2] N. Huda, F. Habrizons, A. Satriawan, M. Iranda, and T. Pramuda, “Analisis Usability Testing Menggunakan Metode SUS (System Usability Scale) Terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Shopee,” *Simkom*, vol. 8, no. 2, pp. 208–220, 2023, doi: 10.51717/simkom.v8i2.158.
- [3] A. L. Dyayu and H. Yani, “Evaluasi Usability Aplikasi PeduliLindungi Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS) Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS),” vol. 3, pp. 395–404, 2023.
- [4] Y. Sriyeni, “Analisis Usability Aplikasi Investasi Digital Menggunakan Metode Heuristic Evaluation dan System Usability Scale,” *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 13, no. 2, pp. 88–93, 2022, doi: 10.36982/jiug.v13i2.2294.
- [5] A. R. R. Putri and A. D. Indriyanti, “Evaluasi Usability User Interface dan User Experience pada Aplikasi M . Tix dengan Metode Usability Testing (UT) dan System Usability Scale (SUS),” *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell. Univ. Negeri Surabaya*, vol. 04, no. 02, pp. 21–32, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/51791>
- [6] C. Hadad, K. Prihandani, and A. Rizal, “Evaluasi Usability Website Akademik Ecampus Universitas Singaperbangsa Karawang Menggunakan Metode System Usability Scale,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 6, pp. 3953–3959, 2024, doi: 10.36040/jati.v7i6.7924.
- [7] O. Asroni, I. W. Pio Pratama, I. P. Eka Sudarsana, H. Kurnia Peong, and M. Innuddin, “Penerapan Usability Testing Dengan Menggunakan Metode Retrospective Think Aloud Untuk Pengukuran Tingkat Kebergunaan Aplikasi Wisata Labuan Bajo,” *JATI (Jurnal*

- Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 2130–2137, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i2.9409.
- [8] A. Munawar, U. Hayati, and R. Danar Dana, “Analisis Penggunaan Aplikasi Kehadiran Pegawai Berbasis Android Menggunakan Metode System Usability Scale,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 1, pp. 255–261, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i1.6213.
- [9] M. Mu’min Azis, M. Martanto, and U. Hayati, “Analisis Usability Testing Menggunakan Metode System Usability Scale Pada Aplikasi Open Data Kabupaten Cirebon,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 6, pp. 3238–3243, 2024, doi: 10.36040/jati.v7i6.8154.
- [10] K. K. Wardana, N. K. E. Supriathi, I. N. Suarka, G. A. P. Nugraha, I. M. A. O. Gunawan, and G. Indrawan, “Usability Testing Pada Aplikasi Mobile E-Ganesha Undiksha Menggunakan Metode System Usability Scale,” *J. Ilm. Sinus*, vol. 22, no. 1, pp. 1–10, 2024, doi: <https://doi.org/10.30646/sinus.v21i2.765>.