

Analisis User Interface dalam Perancangan Website “Internet” dengan Metode System Usability Scale

Jonas Kuntoro ^{a1}, I Komang Ari Mogi ^{a2}

^aInformatika, Universitas Udayana
Bali, Indonesia

¹ jonaskuntoro@gmail.com (corresponding author)

² arimogi@unud.ac.id

Abstract

User Interface or UI is the appearance of an application, whether it is mobile or website-based. User Interface display can be in the form of writing, shapes, or colors that are attractive to users. An immature User Interface design can make the application run less than optimally and cause users to switch to other more interesting applications. The purpose of this study is to analyze the quality of the User Interface design of the "Internet" website as a Management Information System for interns. Analysis of the quality of the User Interface design will be carried out using the SUS or System Usability Scale method. Quality evaluation on the usability aspect is carried out using the SUS questionnaire as an assessment standard. The results of this assessment will determine whether or not the UI design of the "Internet" website is feasible.

Keyword(s) : *User Interface, System Usability Scale, Management Information System, website, usability*

1. Pendahuluan

Menurut Direktorat Keamanan Informasi, Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika dan Kementerian Komunikasi dan Informatika tahun 2011, di era ini website menjadi salah satu layanan informasi yang paling banyak diakses oleh pengguna internet di dunia [1]. Seiring dengan perkembangan zaman, perkembangan dunia teknologi juga semakin luar biasa, contohnya internet. Perkembangan teknologi internet saat ini kebanyakan berkembang ke arah *user friendly*, yang artinya pengembangan teknologi lebih difokuskan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan teknologi yang digunakan. Penggunaan teknologi internet di Indonesia juga sudah sangat luas terutama dalam dunia pekerjaan seperti perusahaan-perusahaan besar yang ada di Indonesia.

Pada era digital ini, banyak perusahaan di Indonesia yang memanfaatkan teknologi internet untuk mempermudah pekerjaan sehari-hari dalam mengelola data para pekerja baik itu pegawai tetap maupun non-tetap seperti peserta magang. Meski demikian, masih terdapat perusahaan yang mengelola data pegawai secara konvensional, contohnya seperti perusahaan yang masih melakukan absensi menggunakan *google form*. Tentu saja hal ini menjadi kurang efektif karena proses pendataan memakan waktu dan pengolahan data pegawai juga menjadi kurang efisien.

Berdasarkan masalah tersebut, maka dilakukan penelitian untuk merancang sebuah desain *user interface* dalam bentuk implementasi teknologi di perusahaan yaitu Sistem Informasi Manajemen peserta magang berbasis website bernama “Internet”. Nantinya, website ini akan berfungsi sebagai sistem informasi yang dapat digunakan oleh peserta magang dalam melakukan administrasi dan absensi. “Internet” memiliki beberapa fitur menu utama seperti *dashboard page, tasks page, time logs page, attendance page, forum page, profile setting page, dan login page*. “Internet” ini sendiri dirancang dalam bentuk *prototype* desain *User Interface*. Dalam tahap perancangan desain UI, diperlukan sebuah evaluasi rancangan secara *end-to-end* untuk menentukan kelayakan “Internet” sehingga memiliki standar pelayanan yang dapat memberikan jaminan ketersediaan dan kelancaran layanan teknologi.

Tujuan utama dilakukannya evaluasi sendiri adalah memberikan informasi yang berguna bagi *stakeholders* terutama para *decision maker* [2]. Salah satu metode evaluasi yang cukup sering

digunakan adalah *usability testing*. *Usability* sendiri adalah ukuran sebuah karakteristik yang mendeskripsikan seberapa efektif pengguna berinteraksi dengan sistem komputer yang digunakan. Secara umum, *usability* mengacu kepada bagaimana pengguna dapat menggunakan website untuk memperoleh tujuannya dengan mudah. Sistem evaluasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *System Usability Scale* atau SUS. SUS merupakan salah satu metode evaluasi *usability testing* yang sering digunakan dalam melakukan penilaian terhadap suatu desain UI karena memiliki sifat cepat dan mudah [3].

Pada tahun 2022 juga pernah dilakukan penelitian serupa oleh Indra Maryati et al terhadap situs perpustakaan Universitas Ciputra [4]. Penelitian ini memakai metode SUS dimana *user website UC Library* menjawab 10 pernyataan yang tersedia. Penelitian ini menghasilkan nilai evaluasi metode SUS sebesar 57.12 yang mana termasuk kategori F, artinya tingkat *usability website UC Library* rendah sehingga perlu diperbaiki..

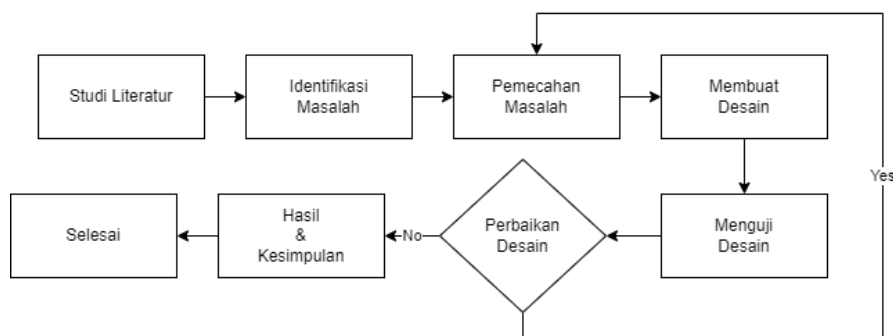
Welda et.al juga melakukan penelitian dengan metode SUS pada website STIKI Indonesia [5]. Penelitian ini melibatkan 30 orang dan menghasilkan penilaian sebesar 67,08 dengan tingkat *Acceptability Range user Marginal High*, tingkat *Grade Scale* termasuk kategori D, dan tingkat *Adjective Rating user* termasuk kategori OK artinya website ini perlu dilakukan sedikit perbaikan. Kemudian juga terdapat penelitian dengan studi kasus evaluasi aspek *usability website Perguruan Tinggi XYZ* dengan metode SUS. Pada penelitian ini melibatkan 30 responden dengan nilai skor SUS sebesar 80,3 [6]. Selain itu, penelitian ini juga mengacu kepada penelitian [7], [8], [9], dan [10] yang masing-masing menggunakan evaluasi SUS sebagai metode penilaian dengan skor akhir SUS yaitu 77,6; 58,2; 59,7; 88 artinya masih terdapat beberapa desain yang belum memenuhi standar.

Pada penelitian ini membahas mengenai bagaimana melakukan evaluasi kualitas *prototype* desain *User Interface* website “Internet” dengan metode *usability* menggunakan kuesioner SUS dan bagaimana pengembangan desain *User Interface* berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan. Penulis berharap dengan dilakukannya penelitian ini, dapat membantu proses pengembangan *website* “Internet” agar menjadi lebih efektif, efisien, *user friendly*, dan tepat guna.

2. Metode Penelitian

Langkah penelitian yang dilakukan digambarkan dalam bentuk *flowchart*. Dalam penelitian ini, terdapat beberapa langkah yang diperlukan untuk menghasilkan *output* yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan.

2.1 Alur Penelitian



Gambar 1 Alur Penelitian

Gambar 1 menampilkan alur pelaksanaan penelitian. Penelitian diawali dengan melakukan studi literatur dari penelitian-penelitian terkait yang sudah pernah dilakukan sebelumnya. Kemudian, dilakukan identifikasi masalah yang dialami oleh para peserta magang di perusahaan. Setelah masalah berhasil diidentifikasi, masalah-masalah tersebut diolah agar dapat dicarikan

solusi terbaik yang sekiranya efektif. Kemudian terdapat proses pembuatan desain *prototype* dalam bentuk *user interface* dan desain tersebut dievaluasi dengan metode SUS. Jika hasil evaluasi menunjukkan bahwa desain tersebut belum layak, maka akan terdapat perbaikan desain. Penelitian ini difokuskan untuk perancangan *user interface* dengan metode evaluasi *System Usability Scale* yang berbasis *user friendly*.

2.2 Metode *System Usability Scale* (SUS)

System Usability Scale (SUS) menggunakan media kuesioner untuk mengukur *usability* sistem komputer menurut sudut pandang subyektif pengguna [11]. SUS dikembangkan oleh John Brooke sejak 1986. SUS ini merupakan skala *usability* yang handal, populer, efektif dan murah. SUS memiliki beberapa tujuan, yaitu: [11]

- a) Untuk memberi ukuran persepsi subyektif pengguna tentang kegunaan suatu sistem, dan
- b) Untuk memungkinkan melakukan evaluasi dalam waktu yang sangat singkat.

Kuesioner SUS menggunakan 5 poin skala Likert. Responden diminta untuk memberikan penilaian “Sangat tidak setuju”, “Tidak setuju”, “Netral”, “Setuju”, dan “Sangat setuju” atas 10 item pernyataan SUS sesuai dengan penilaian subyektifnya. Berikut merupakan aturan yang ada pada perhitungan skor rata-rata :

- a) Dari 10 pertanyaan yang ada, pada pertanyaan bernomor ganjil skor dari pengguna akan dikurang 1.
- b) Dari 10 pertanyaan yang ada, pada pertanyaan bernomor genap, hasil skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor yang diberikan pengguna.
- c) Jumlah skor rata-rata diperoleh dari hasil penjumlahan pada tiap nomor kemudian dikali 2,5.

Kode	Item Pernyataan
R1	Saya akan sering menggunakan/mengunjungi situs ini
R2	Saya menilai situs ini terlalu kompleks (memuat banyak hal yang tidak perlu)
R3	Saya menilai situs ini mudah dijelajahi
R4	Saya membutuhkan bantuan teknis untuk menggunakan/menjelajahi situs ini
R5	Saya menilai fungsi/fitur yang disediakan pada situs ini dirancang dan disiapkan dengan baik
R6	Saya menilai terlalu banyak inkonsistensi pada situs ini
R7	Saya merasa kebanyakan orang akan mudah menggunakan/menjelajahi situs ini dengan cepat
R8	Saya menilai situs ini sangat rumit untuk dijelajahi
R9	Saya merasa sangat percaya diri menjelajahi situs ini
R10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya dapat menjelajahi situs ini dengan baik

Gambar 2 Kuesioner SUS

Berikut rumus perhitungan skor SUS:

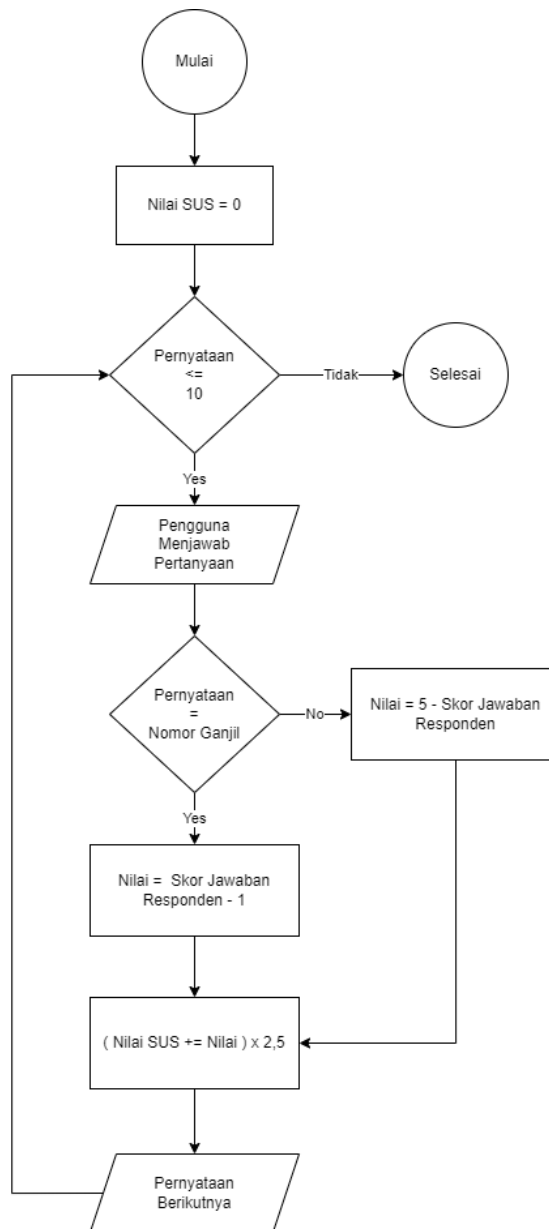
$$\begin{aligned}
 \text{Skor SUS} = & ((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) \\
 & + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)) \times 2,5 \quad (1)
 \end{aligned}$$

Skor rata-rata *System Usability Scale* dari penelitian yang sudah ada yaitu 68. Maka jika nilai rata-rata yang diperoleh dari pengujian *System Usability Scale* di atas 68 maka sistem dianggap layak untuk dikembangkan dan digunakan. Namun jika nilai rata-rata yang diperoleh di bawah 68 artinya sistem masih perlu melakukan pembaharuan terhadap perancangan serta melakukan pengujian ulang.

Tabel 1 Interpretasi pada Nilai SUS

<i>SUS Score</i>	<i>Grade</i>	<i>Adjective Rating</i>
>80,3	A	Excellent
68-80,3	B	Good
68	C	Okay
51-68	D	Poor
<51	F	Awfull

Data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan perhitungan nilai SUS terhadap masing-masing jawaban responden dengan cara pada **Gambar 3**



Gambar 3 Flowchart System Usability Scale

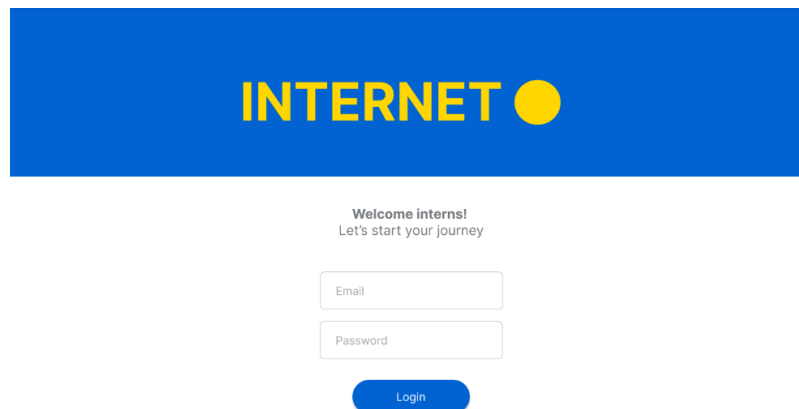
Pada penggunaan metode SUS, responden diwajibkan memberi penilaian pada desain *user interface* yang sudah dirancang melalui 10 pernyataan yang sudah disediakan. Dari 10 pernyataan tersebut, 5 nomor ganjil bersifat *positive case* dan 5 nomor genap bersifat *negative case*. Untuk semua nomor ganjil, nilai SUS didapat dengan mengurangi Skor Jawaban Responden dengan 1. Untuk semua nomor genap, nilai SUS didapat dengan mengurangi 5 dengan Skor Jawaban Responden. Kemudian semua nilai SUS ditambah dan dikali dengan 2,5 untuk mencari hasil akhir evaluasi. Penelitian yang dilakukan oleh Sauro [12] menyimpulkan SUS dapat diandalkan, SUS itu valid, SUS tidak diagnostik. Penelitian milik Peres et al. juga mengatakan jika SUS sebenarnya dapat mendukung definisi kegunaan (*usability*); dimana SUS itu efektif dan efisien [13].

3. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini, terdapat hasil yang diperoleh melalui tahap perancangan desain *user interface* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Desain *user interface* ini nantinya akan dievaluasi dengan metode *System Usability Scale*. Proses pengujian dan evaluasi akan dilakukan oleh responden yang telah mengakses *prototype* yang sudah dirancang melalui link Figma yang diberikan pada form kuesioner [14]. Proses pengujian dan evaluasi dilakukan oleh responden dengan memberikan pendapat deskriptif terkait *prototype* yang sudah dirancang melalui kuesioner SUS yang sudah disiapkan. Responden diwajibkan untuk memberikan penilaian terhadap *prototype* dan penilaian tersebut akan menentukan kelayakan dari desain *user interface* yang akan diimplementasikan menjadi sebuah sistem.

3.1. Implementasi Desain

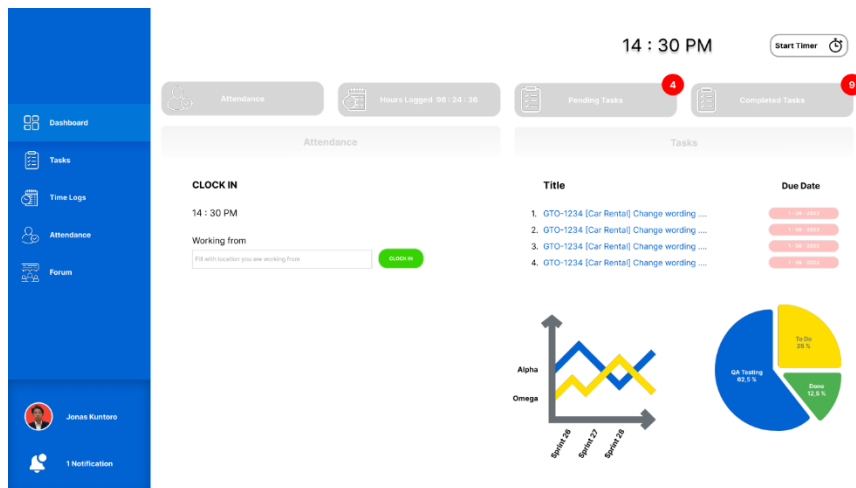
3.1.1 Login Page



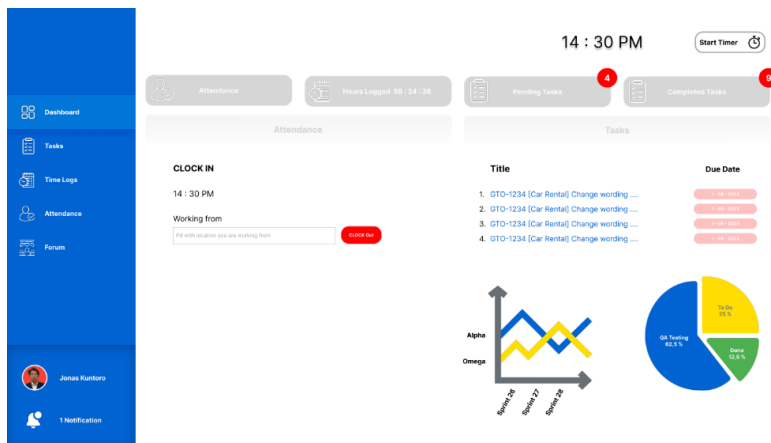
Gambar 4 Login Page

Gambar 4 merupakan tampilan dari halaman *Login*

3.1.2 Dashboard



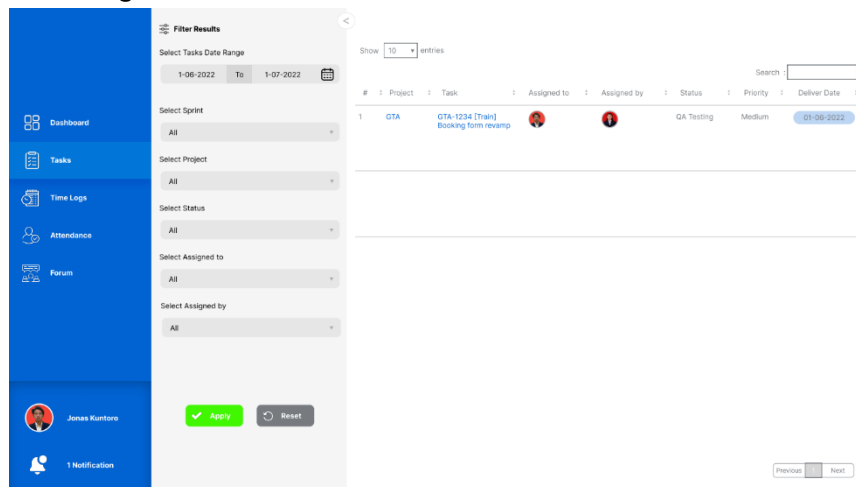
Gambar 5 Dashboard Page (Clock In)



Gambar 6 Dashboard Page (Clock Out)

Gambar 5 dan Gambar 6 merupakan tampilan dari halaman *Dashboard* untuk *clock in* dan *clock out*

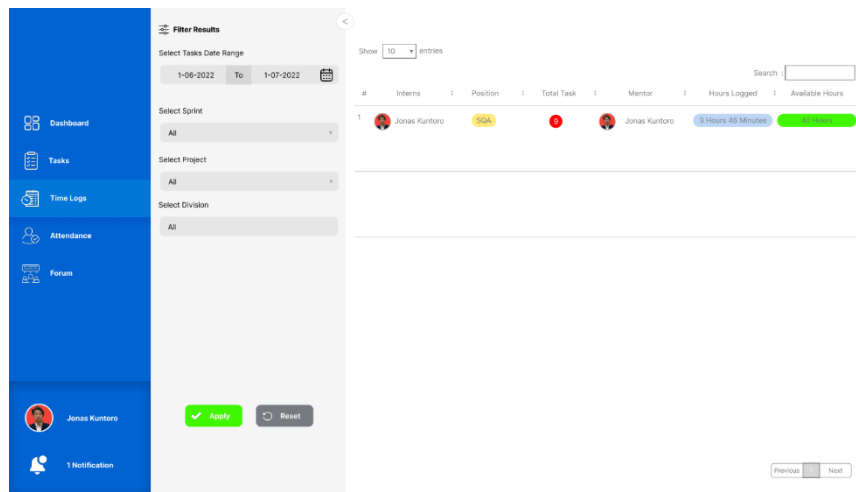
3.1.3 Tasks Page



Gambar 7 Tasks Page

Gambar 7 merupakan tampilan dari halaman *tasks* untuk menampilkan penugasan.

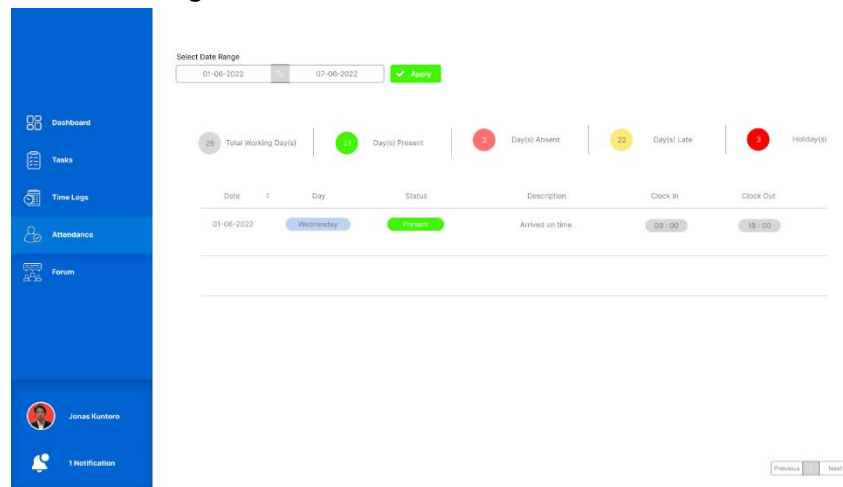
3.1.4 Time Logs Page



Gambar 8 *Time Logs Page*

Gambar 8 merupakan tampilan dari halaman *time logs* untuk menampilkan log waktu peserta magang.

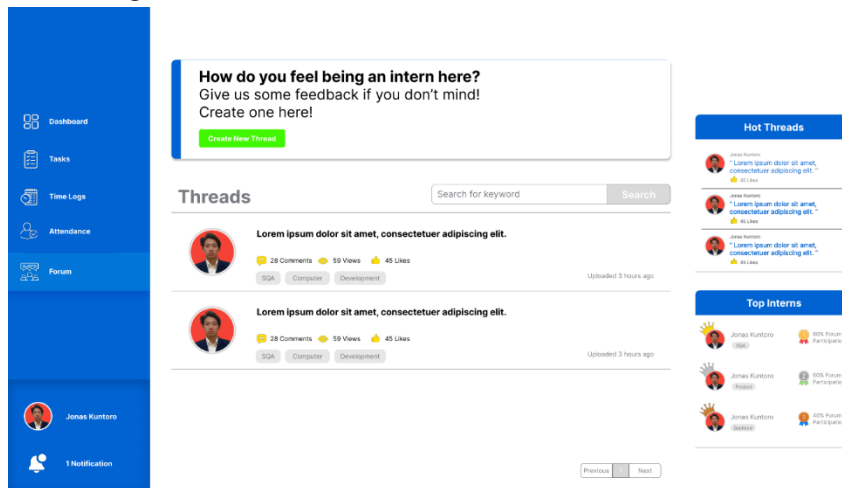
3.1.5 Attendance Page



Gambar 9 *Attendance Page*

Gambar 9 merupakan tampilan dari halaman *attendance* untuk menampilkan daftar absensi peserta magang.

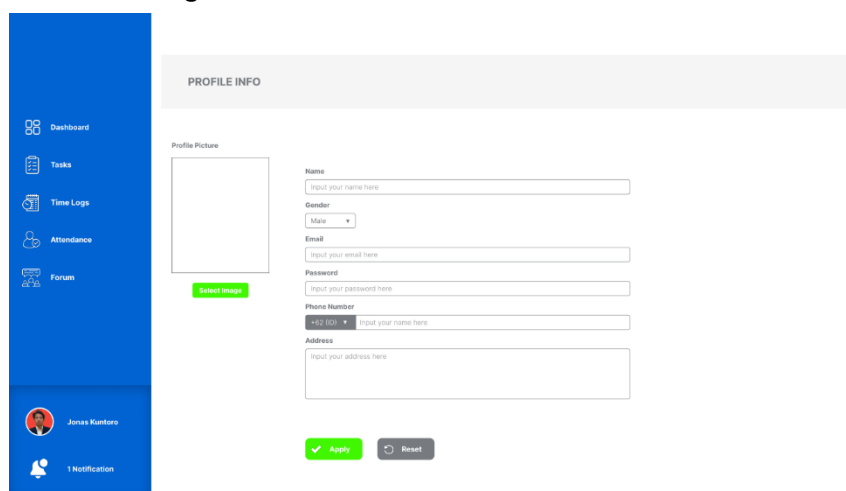
3.1.6 Forum Page



Gambar 10 Forum Page

Gambar 10 merupakan tampilan dari halaman *forum* bagi peserta magang untuk melihat artikel terkait kegiatan magang.

3.1.7 Profile Info Page



Gambar 11 Profile Info Page

Gambar 11 merupakan tampilan dari halaman *profile info* bagi peserta magang untuk melakukan perubahan data profil

3.2 Hasil Pengujian Metode System Usability Scale

Evaluasi *user interface* “Internet” dilakukan dengan menggunakan metode *System Usability Scale* dengan menyebarkan kuesioner ke responden dengan target responden dari berbagai latar belakang yang sudah pernah melakukan kegiatan magang. Berikut merupakan contoh 20 dari 55 data responden yang melakukan penilaian :

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah	Skor SUS
R1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	50
R2	3	3	4	3	4	3	5	2	4	3	26	65

R3	5	2	5	2	4	2	4	2	4	4	30	75
R4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	50
R5	4	4	5	3	5	2	4	2	4	4	27	67,5
R6	4	2	4	2	4	2	4	2	5	1	32	80
R7	5	2	4	2	4	2	5	2	5	2	33	82,5
R8	4	3	5	3	5	3	5	1	5	3	31	77,5
R9	5	5	5	2	5	2	5	2	5	2	32	80
R10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	50
R11	5	5	5	2	3	3	5	2	5	1	30	75
R12	4	4	4	5	5	4	5	1	5	4	25	62,5
R13	5	5	5	1	5	1	5	1	5	5	32	80
R14	4	2	4	3	4	3	4	2	4	2	28	70
R15	4	3	5	1	5	1	4	1	5	3	34	85
R16	4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	26	65
R17	5	5	5	2	4	2	4	2	4	2	29	72,5
R18	5	3	4	4	3	4	3	3	3	4	20	50
R19	4	4	3	5	5	4	4	2	4	4	21	52,5
.....												
R55	5	4	4	3	5	5	4	4	5	5	22	55
Rata-Rata Nilai Skor SUS												78

Tabel 2 20 dari 55 Data Responden

Tabel 2 menampilkan 20 data responden dari total 55 responden yang telah menjawab 10 pertanyaan yang disimbolkan dengan huruf **P** dan responden disimbolkan dengan huruf **R**. Nilai-nilai tersebut didapatkan dari skala Likert 1-5 yaitu 1 sangat tidak setuju, 2 tidak setuju, 3 netral, 4 setuju, 5 sangat setuju. Pada bagian kanan tabel terdapat kolom jumlah dan skor SUS. Jumlah melambangkan nilai total yang didapat setelah mengolah data responden dengan metode SUS sesuai dengan rumusnya baik untuk pertanyaan nomor ganjil maupun nomor genap. Skor SUS merupakan nilai yang didapat dari "Jumlah" dikali dengan 2,5 kemudian semua skor dijumlah dan dibagi dengan banyaknya responden untuk mendapatkan hasil akhir rata-rata.

Pada data di **Tabel 2**, skala Likert menginterpretasikan bahwa semakin tinggi skala pada pertanyaan nomor ganjil (*positive case*) artinya semakin tinggi pula nilai *usability* sebuah *user interface* begitu pun sebaliknya, semakin rendah skala pada pertanyaan nomor ganjil (*positive case*) artinya semakin rendah pula nilai *usability* sebuah *user interface* sehingga dapat dikatakan UI tersebut tidak nyaman untuk digunakan. Pada pertanyaan nomor genap (*negative case*), semakin tinggi skala artinya semakin rendah nilai *usability* sebuah *user interface* dan sebaliknya, semakin rendah skala artinya semakin tinggi nilai *usability* sebuah *user interface* sehingga UI tersebut dapat dikatakan layak dikembangkan dan digunakan.

Pada data di **Tabel 2**, R1 merupakan responden yang menjawab kuesioner P1-P10 dengan jumlah nilai yaitu 20. Setelah diolah dengan metode rumus SUS, maka hasil akhir skor SUS tersebut adalah 50. Hal yang sama dilakukan pada seluruh responden, dari R1-R55. Setelah perhitungan nilai seluruh responden dilakukan, maka akan dicari nilai rata-rata SUS seperti yang terdapat pada **Tabel 2** yaitu 78 yang merepresentasikan skor rata-rata SUS dengan menjumlahkan seluruh nilai responden kemungkinan dibagi jumlah responden.

4. Kesimpulan

Melalui hasil pengujian dengan salah satu metode dari *usability testing* dapat disimpulkan bahwa perancangan desain *user interface* website "Internet" berhasil. Pada Pada desain *user interface* yang dikembangkan mencakup berbagai fitur seperti *dashboard*, *tasks*, *time logs*, *attendance*, *forum*, serta *profile info* yang dapat digunakan oleh peserta magang dalam

melakukan kegiatan administratif sehari-hari. Pada penelitian ini, hasil rata-rata perhitungan dengan metode *System Usability Scale* adalah 78 (seperti yang terlampir pada Tabel 2) artinya nilai ini berada di atas rata-rata 68. Nilai 68 sendiri didapat dari penelitian Sauro dan Lewis yang menciptakan sebuah grafik untuk menentukan *50th percentile rank* yang berada pada nilai 50% dan jika diinterpretasikan dalam bentuk skala maka terdapat titik potong antar nilai 68 dan 50% sehingga nilai 68 ini yang sampai sekarang dijadikan acuan *grading scale* atau penilaian pada metode SUS [15]. Nilai 78 sendiri juga terdapat pada *grade B* dan memiliki *adjective rating good* sesuai dengan interpretasi penilaian dari Tabel 2. Maka dari itu, desain *user interface* yang telah dirancang dapat dikatakan layak untuk tahap pengembangan selanjutnya.

Referensi

- [1] S. Farizy, & E. S. Eriana, "Keamanan Sistem Informasi", Jurnal Pengabdian Ilmu Komputer (2022).
- [2] S. Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, . 3rd ed, Jakarta: Bumi Aksara, (2013).
- [3] J. Brook, "SUS: A 'quick and dirty' usability scale.", *Usability Evaluation In Industry*, 207–212, (1996). <https://doi.org/10.1201/9781498710411-35>
- [4] I. Maryati, E. I. Nugroho, & Z. O. Indrasanti, "Analisis *Usability* pada Situs Perpustakaan UC dengan Menggunakan *System Usability Scale*." 6, 362–369, (2022). <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3472>
- [5] W. Welda, D. M. D. U. Putra, and A. M. Dirgayusari, "*Usability Testing Website* dengan Menggunakan Metode *System Usability Scale* (SUS)," *Int. J. Nat. Sci. Eng.*, vol. 4, no. 3, p. 152, 2020. doi: 10.23887/ijnse.v4i2.28864.
- [6] D. P. Kesuma, "Evaluasi *Usability* pada Web Perguruan Tinggi XYZ Menggunakan *System Usability Scale*". *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 1(2), 212–222, (2020). <https://doi.org/10.35957/jtsi.v1i2.518>
- [7] C. Damayanti, A. Triayudi, & I. D. Sholihati, "Analisis UI / UX Untuk Perancangan *Website* Apotek dengan Metode *Human Centered Design* dan *System Usability Scale*." 6, 551–559, (2022) <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3526>
- [8] H. P. Aji, & N. R. DPA, "Analisis Perbandingan *Website* Digilib dengan Metode Penghitungan *Usability* Menggunakan Kuesioner SUS." *Jurnal Buana Informatika*, 11(1), 63, (2020). <https://doi.org/10.24002/jbi.v11i1.12502>
- [9] A. Pratama, A. Faroqi, & E. P. Mandyartha, "Analisis Tingkat *Usability* pada Aplikasi Frostid Menggunakan *System Usability Scale* (SUS)." *Jurnal Ilmiah Edutic : Pendidikan Dan Informatika*, 8(1), 31–38. (2021). <https://doi.org/10.21107/edutic.v8i1.12195>
- [10] F. Purwaningtias, & U. Ependi, "Pengujian *Usability Website* Pondok Pesantren Qodratullah Menggunakan *System Usability Scale*." *Jurnal Sains Dan Informatika*, 6(1), 34–43. (2020). <https://doi.org/10.34128/jsi.v6i1.220>
- [11] J. Brook, "SUS: A Retrospective," vol. 8 (J. Usability Stud.), 29–40, (2013).
- [12] J. Sauro, "Measuring Usability with the *System Usability Scale* (SUS).", (2021). <https://doi.org/MeasuringU.com>
- [13] S. Peres, R. Phillips, & T. Pham., "Validation of the *System Usability Scale* (SUS)", vol. 57(Proc. Hum. Factors Ergon. Soc. Annu. Meet), 192–196, (2013). <https://doi.org/10.1177/1541931213571043>
- [14] J. Sauro, "A Practical Guide to the *System Usability Scale*: Background, Benchmarks, & Best Practices." : *Measuring Usability LLC*, 2011.
- [15] J. Bastien, "Usability testing: A review of some methodological and technical aspects of the method," , vol. 79 (Int. J. Med. Inform.), (2009).