

ANALISIS KEBERGUNAAN (*USABILITY*) PENGGUNAAN APLIKASI TIM KITA PADA BADAN PUSAT STATISTIK KABUPATEN INDRAMAYU

Darsanto¹, Seno Wiji Prayitno²

^{1,2}Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik Unwir

¹shantost.ft@unwir.ac.id, ²senowp696@gmail.com

ABSTRACT - *The role of technology, especially information technology, is needed by all parties in developing their business, both individuals and groups. Processing data using a computer is able to produce precise and accurate information, and of course it is also beneficial for all parties. The Central Bureau of Statistics (abbreviated as BPS) is a non-departmental agency that is directly responsible to the President. BPS carries out Research and Research activities in all provinces in Indonesia, one of which is Indramayu Regency in West Java Province. BPS created the Tim Kita application with the aim of carrying out online attendance from start to finish, as well as reporting on the work done by data processing officers. With this application, BPS Indramayu Regency is expected to be able to monitor the presence of officers and the work performance that has been carried out by officers. The problem in this study is how useful the information system is when measured from the aspects of effectiveness, efficiency and user satisfaction, as well as how useful the application is according to heuristic principles. The aim is to analyze the usefulness of the Tim Kita application in relation to user experience with ISO 9241-11 standard calculations, as well as evaluate problems in the application using the Heuristic Evaluation method. The methods used in data collection are observation, interviews and questionnaires. With usability testing using ISO 9241-11 standard calculations which includes 3 aspects namely effectiveness, efficiency and satisfaction. The analysis was performed using Heuristic Evaluation. The results of the test were obtained at an effectiveness level of 80%, efficiency of 61.65% and user satisfaction of 60% with OK and grade D information, thus the application is not yet suitable for use. The results of the testing and analysis say that there are still a number of problems that are quite hindering the use of the application. That way, it can be said that the Our Team application is quite suitable for needs, but its use is still not good enough to use.*

Keywords: *Usability, presence, effectiveness, efficiency, satisfaction*

ABSTRAK - *Peran teknologi khususnya teknologi informasi sangat dibutuhkan oleh semua pihak dalam mengembangkan usahanya, baik individu maupun kelompok. Mengolah data menggunakan komputer mampu menghasilkan informasi yang tepat dan akurat, dan tentunya juga bermanfaat untuk semua pihak. Badan Pusat Statistik (disingkat BPS) adalah lembaga Non Departemen yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. BPS melaksanakan kegiatan Regsosek di seluruh provinsi di Indonesia, salah satunya adalah Kabupaten Indramayu di Provinsi Jawa Barat. BPS membuat aplikasi Tim*

Kita bertujuan untuk melakukan presensi online dari awal sampai akhir, juga melaporkan pekerjaan yang telah dilakukan oleh para petugas pengolah data. Dengan adanya aplikasi tersebut, BPS Kabupaten Indramayu diharapkan dapat memantau kehadiran para petugas dan capaian kerja yang telah dilakukan oleh petugas. Permasalahan pada penelitian ini adalah seberapa kebergunaannya sistem informasi tersebut bila diukur dari aspek efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna, juga bagaimana tingkat kebergunaan aplikasi tersebut menurut prinsip-prinsip heuristik. Tujuannya adalah untuk menganalisis kebergunaan aplikasi Tim Kita terkait dengan pengalaman pengguna dengan perhitungan standar ISO 9241-11, juga mengevaluasi permasalahan pada aplikasi tersebut menggunakan metode Heuristic Evaluation. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah observasi, wawancara dan kuesioner. Dengan pengujian usability menggunakan perhitungan standar ISO 9241-11 yang mencakup 3 aspek yaitu efektivitas, efisiensi dan kepuasan. Analisis yang dilakukan menggunakan Heuristic Evaluation. Hasil dari pengujian tersebut diperoleh pada tingkat efektivitas sebesar 80%, efisiensi sebesar 61,65% dan kepuasan pengguna sebesar 60% dengan keterangan OK dan grade scale D, dengan demikian aplikasi tersebut belum begitu layak digunakan. Hasil dari pengujian dan analisis tersebut mengatakan bahwa masih ada beberapa permasalahan yang cukup menghambat dalam penggunaan aplikasi tersebut. Dengan begitu, dapat dikatakan bahwa aplikasi Tim Kita cukup sesuai dengan kebutuhan namun penggunaannya masih belum cukup baik untuk digunakan.

Kata Kunci: *Kebergunaan, presensi, efektivitas, efisiensi, kepuasan*

PENDAHULUAN

Komputer diciptakan untuk dapat membantu pekerjaan seseorang, salah satunya dalam mengolah informasi. Peran teknologi khususnya teknologi informasi sangat dibutuhkan oleh semua pihak dalam mengembangkan usahanya, baik individu maupun kelompok. Mengolah data menggunakan komputer mampu menghasilkan informasi yang tepat dan akurat, dan tentunya juga bermanfaat untuk semua pihak. Informasi tersebut nantinya dapat digunakan untuk menentukan keputusan yang

tepat dalam pengembangan lembaga, instansi maupun perusahaan.

Salah satu lembaga yang mengolah informasi adalah Badan Pusat Statistik. Badan Pusat Statistik (disingkat BPS) adalah lembaga Non Departemen yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Menurut Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 86 Tahun 1998 Tentang Badan Pusat Statistik, pada BAB I Pasal 2 mengatakan bahwa tugas BPS adalah membantu Presiden dalam menyelenggarakan statistik dasar, melaksanakan koordinasi dan kerjasama, serta mengembangkan dan membina statistik sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Seperti yang dikatakan katadata.co.id, BPS melaksanakan pendataan awal Registrasi Sosial Ekonomi (Regsosek) di seluruh provinsi Indonesia, salah satunya adalah Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat. Pendataan dimulai sejak tanggal 15 Oktober hingga 14 November 2022. Data-data yang akan dikumpulkan meliputi profil, kondisi sosial, ekonomi dan tingkat kesejahteraan masyarakat.

Menurut BPS, Regsosek adalah upaya pemerintah untuk membangun data kependudukan tunggal atau satu data. Dengan menggunakan data tunggal, pemerintah dapat melaksanakan berbagai programnya secara terintegrasi, tidak tumpang tindih, dan lebih efisien. Data tersebut dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas berbagai layanan pemerintah seperti pendidikan, bantuan sosial, kesehatan hingga administrasi kependudukan.

BPS Kabupaten Indramayu menuntut peningkatan kedisiplinan para petugas pengolah data untuk mencapai tujuannya. Untuk mengatasi masalah itu, BPS membuat sistem informasi bernama Tim Kita yang berfungsi untuk melakukan presensi *online* dari awal sampai akhir, juga melaporkan pekerjaan yang telah dilakukan oleh para petugas pengolah data. Dengan adanya sistem

informasi tersebut, BPS Kabupaten Indramayu diharapkan dapat memantau kehadiran para petugas dan capaian kerja yang telah dilakukan oleh petugas.

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah seberapa kebergunaannya sistem informasi tersebut bila diukur dari aspek efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna, juga bagaimana tingkat kebergunaan aplikasi tersebut menurut prinsip-prinsip heuristik.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk menganalisis kebergunaan aplikasi Tim Kita terkait dengan pengalaman pengguna (*user experience*) dengan perhitungan standar ISO 9241-11, juga mengevaluasi permasalahan yang dialami oleh sistem informasi tersebut menggunakan metode *Heuristic Evaluation*.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari dua kata, yakni sistem dan informasi. Menurut Jogiyanto (2005) dalam Buku Analisa dan Desain Sistem Informasi menyatakan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Jogiyanto (2004) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi menjelaskan juga bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya.

Menurut Muhammad Robith Adani (2021) pada *sekawanmedia.co.id*, tujuan dari sistem informasi sendiri adalah untuk menghasilkan sekumpulan informasi yang dapat digunakan oleh para pengguna informasi. Perlu diperhatikan tiga faktor untuk menghasilkan *output* yang maksimal dan optimal serta data yang sesuai, diantaranya harus relevan (*relevance*), harus tepat waktu dan

efisien (*timeliness*) dan tepat sasaran atau akurat (*accurate*).

Menurut Nandy pada *gramedia.com*, sistem informasi memiliki fungsi diantaranya :

a. Mengumpulkan data

Sistem informasi berfungsi mengumpulkan data yang telah dimasukkan atau diinput oleh seorang pengguna dalam suatu organisasi.

b. Menyimpan data

Setelah data dimasukkan, data tersebut diproses oleh sistem secara sistematis. Sistem informasi akan menentukan proses pengolahan data hingga menjadi suatu informasi.

c. Menghasilkan Luaran Informasi

Setelah data diinput dan diproses dalam pengolahan suatu data, sistem informasi akan menganalisis data tersebut sehingga menjadi luaran atau *output* informasi yang sesuai kebutuhan.

Menurut Nandy pada *gramedia.com*, sistem informasi memiliki ciri-ciri diantaranya :

a. Informasi yang didapatkan adalah baru.

b. Informasi tersebut dapat diperbaharui ataupun memberi tambahan pada informasi yang telah ada.

c. Informasi yang ada dapat menjadi koreksi dari informasi yang sebelumnya.

d. Sistem informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada sebelumnya.

Nandy mengatakan pada *gramedia.com* bahwa sebuah sistem informasi perlu adanya komponen di dalamnya. Tujuannya agar sistem informasi dapat berjalan dengan baik dan sepenuhnya. Komponen tersebut antara lain :

a. *Hardware* (Perangkat Keras)

Perangkat keras ini dibangun dengan sistem komputer yang terdistribusi dengan server.

b. *Software* (Perangkat Lunak)

Software tersebut berfungsi untuk menjalankan pemrosesan secara otomatis. *Software* memiliki tugas mengelola perangkat keras, data program serta sumber daya sistem yang lainnya.

c. Telekomunikasi

Berfungsi untuk menyinkronkan sistem informasi dengan seluruh perangkat komputer. Perlu adanya telekomunikasi karena sifatnya yang mengumpulkan banyak data serta mengelolanya menjadi informasi.

d. Basis data dan Penyimpanan

Basis data adalah kumpulan data yang saling terkait serta teratur dalam berbagai kriteria. Sistem informasi memerlukan basis data serta ruang penyimpanan guna membuat sistem informasi dapat bekerja dengan baik.

e. Sumber Daya Manusia dan Prosedur

Perlu adanya pengguna yang dilatih dalam memanfaatkan sistem informasi dengan maksimal. Hal tersebut bertujuan agar operasional organisasi dapat berjalan dengan efisien serta lebih cepat.

Analisis

Komaruddin (2001) menyatakan bahwa analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu. Sedangkan menurut Harahap (2004) menyatakan bahwa pengertian analisis adalah memecahkan atau menguraikan sesuatu satuan menjadi berbagai satuan terkecil.

Usability

Usability dalam bahasa inggris berarti kebergunaan. Menurut Pressman (2012), *usability* merupakan tingkatan kemampuan antarmuka aplikasi dapat digunakan untuk mempermudah hidup pengguna. Sedangkan menurut Santoso (2010), *usability* merupakan derajat kemampuan sebuah aplikasi untuk membantu pengguna menyelesaikan sebuah tugas.

Usability menjadi pengaruh faktor baik atau tidaknya sebuah aplikasi dalam penggunaannya. Menurut Jakob Nielsen (2012), *usability* didefinisikan sebagai kemampuan sistem untuk

memenuhi kebutuhan pengguna dengan 5 (lima) atribut penilaian yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*.

a. *Learnability*

Learnability tertuju pada kemampuan pengguna dalam mengoperasikan sistem tersebut pertama kali.

b. *Efficiency*

Efficiency adalah kecepatan dimana tujuan pengguna dapat terselesaikan dengan akurat dan lengkap.

c. *Memorability*

Memorability berkaitan dengan kemampuan pengetahuan pengguna setelah jangka waktu tertentu.

d. *Errors*

Errors berkaitan dengan kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh pengguna selama berinteraksi dengan aplikasi tersebut.

e. *Satisfaction*

Satisfaction menunjuk kepada seberapa menyenangkan atau kepuasan dalam menggunakan suatu sistem.

Usability Testing

Seperti yang tercantum pada *dewaweb.com*, *usability testing* adalah sebuah metode untuk menguji fungsionalitas produk, baik aplikasi maupun *website*.

Menurut Kate Moran (2019), *usability testing* adalah metode *UX research* yang populer. Kate Moran mengatakan bahwa dalam sesi *usability testing*, seorang peneliti (disebut "fasilitator" atau "moderator") meminta peserta untuk melakukan tugas, biasanya menggunakan satu atau lebih antarmuka pengguna tertentu. Sementara peserta menyelesaikan setiap tugas, peneliti mengamati perilaku peserta dan mendengarkan *feedback*.

Tujuan *usability testing* bervariasi berdasarkan studi, namun biasanya meliputi :

- a. Mengidentifikasi masalah dalam desain produk atau layanan

- b. Membuka peluang untuk meningkatkan
- c. Mempelajari tentang perilaku dan preferensi pengguna target

Elemen inti dalam sebagian besar *usability testing* adalah fasilitator, tugas, dan peserta.

Core Elements of Usability Testing



Gambar 1. Tiga elemen dasar *usability testing*

Fasilitator memberikan tugas kepada peserta. Saat peserta melakukan tugas ini, fasilitator mengamati perilaku peserta dan mendengarkan umpan balik. Fasilitator juga dapat mengajukan pertanyaan lanjutan untuk memperoleh detail dari peserta.

Usability Testing: Flow of Information



Gambar 2. Arus informasi *usability testing*

Menurut *productplan.com*, dikatakan bahwa terdapat 7 (tujuh) langkah untuk melakukan *usability testing*, diantaranya sebagai berikut:



Gambar 3. Langkah melakukan *usability testing*

1. Merencanakan *usability test*
2. Merekrut peserta/partisipan

3. Menyiapkan bahan *test*
4. Menyiapkan lingkungan *test*
5. Melakukan *test*
6. Menganalisis data
7. Melaporkan hasil *test*

ISO 9241-11

International Organization for Standardization (ISO) 9241-11 merupakan standar ISO yang digunakan untuk melakukan pengukuran *usability*. Pengukuran standar ISO 9241-11 menggunakan beberapa kriteria penilaian yaitu *effectiveness* (efektivitas), *efficiency* (efisiensi), dan *satisfaction* (kepuasan). (Rosalinda, 2018)

a. *Effectiveness* (efektivitas)

Merupakan atribut yang mengukur seberapa besar alat atau suatu produk membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugasnya. Efektivitas dapat dihitung dengan mengukur *completion rate*. Tingkat penyelesaian dihitung dengan keterangan nilai biner ‘1’ jika peserta berhasil menyelesaikan tugas dan ‘0’ jika peserta tidak berhasil menyelesaikan tugasnya. (Mifsud J. , 2015)

b. *Efficiency* (efisiensi)

Efisiensi diukur dalam hal waktu tugas. Artinya, waktu (dalam hitungan detik dan/atau menit) yang diambil peserta untuk berhasil menyelesaikan tugas. Efisiensi dapat dihitung menggunakan *overall relative efficiency*, dengan menggunakan rasio waktu yang dibutuhkan oleh pengguna yang berhasil menyelesaikan tugas sehubungan dengan total waktu yang diambil oleh semua pengguna. (Mifsud J. , 2015)

c. *Satisfaction* (kepuasan pengguna)

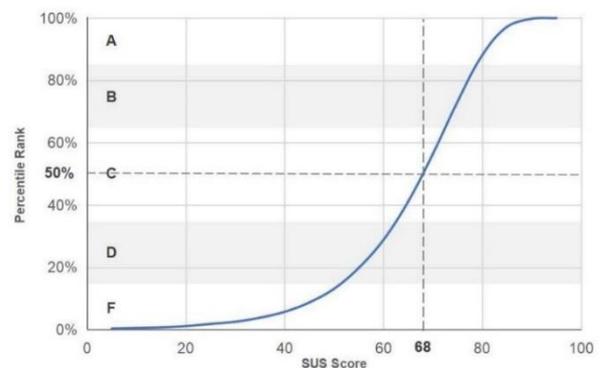
Tingkat kepuasan pengguna dapat diukur dengan menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). (Thomas, 2015) Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui apakah suatu produk telah memberikan kepuasan kepada penggunanya dan layak untuk digunakan.

Rummel (2015) mengatakan bahwa jumlah responden yang cukup akurat dalam penilaian kuesioner SUS berjumlah 30 orang. Sedangkan menurut Nielsen (2021) jumlah yang optimal untuk melakukan studi kuantitatif sekitar 20 responden.

Adapun aturan-aturan dalam perhitungan hasil kuesioner SUS :

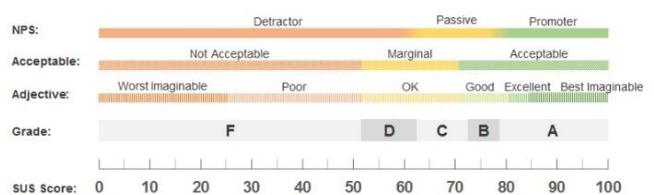
1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil (1, 3, 5, dst), skor jawaban yang dipilih responden akan dikurangi angka 1 (skor responden - 1).
2. Setiap pertanyaan bernomor genap (2, 4, 6, dst), angka 5 dikurangi dengan skor jawaban yang dipilih oleh responden (5 - skor responden).
3. Hasil skor SUS diperoleh dengan menjumlahkan skor jawaban pengguna di setiap pertanyaan lalu dikali dengan 2,5.

Jeff Sauro, PhD., *founding principal* dari *MeasuringU*, melakukan riset terhadap 500 studi untuk mempelajari SUS. Dari risetnya tersebut, ia menyatakan bahwa angka yang menjadi rata-rata nilai SUS adalah 68.



Gambar 4. Kurva skala SUS

Jeff Sauro kemudian melakukan normalisasi terhadap skala SUS untuk menafsirkannya ke kategori penilaian lainnya.



Gambar 5. Kategori Penilaian Skor SUS
Heuristic Evaluation

Heuristic Evaluation adalah aktivitas menemukan masalah *usability* dalam desain antarmuka pengguna, yang kemudian masalah tersebut dapat diatasi sebagai bagian dari teknik desain berulang. *Heuristic Evaluation* bertujuan untuk mengevaluasi dan mengkaji kegunaan suatu *software* komputer berbasis pengguna.

Langkah-langkah sederhana *Heuristic Evaluation* adalah sebagai berikut :

1. Evaluator memeriksa *User Interface* secara menyeluruh
2. Menilai antarmuka berdasarkan *Heuristic*, dan
3. Membuat daftar masalah *Heuristic* yang ditemukan.

Menurut Nielsen (1993), terdapat 10 prinsip dalam *usability* yang dikenal dengan istilah *Ten Usability Heuristics*, yaitu sebagai berikut :

1. *Visibility of system status* mengatakan sistem harus selalu memberikan informasi kepada pengguna atas apa yang terjadi saat ini.
2. *Match between system and the real world* mengatakan sistem tersebut harus berbicara dalam konsep yang akrab untuk berinteraksi dengan pengguna.
3. *User control and freedom* mengatakan sistem yang digunakan dapat terkontrol oleh pengguna serta pengguna memiliki kebebasan untuk berinteraksi dengan sistemnya.
4. *Consistency and standards* mengatakan desain standar yang diterapkan pada sistem sehingga tampilannya terlihat konsisten.
5. *Error prevention* mengatakan pesan *error* dirancang hati-hati dengan pencegahan *error* sebelum terjadi. Dengan memeriksa dan menjelaskan kepada pengguna dan konfirmasi sebelum mereka menyetujui suatu tindakan.
6. *Recognition rather than recall* mengatakan sistem menampilkan tampilannya yang mudah dipahami oleh pengguna.

7. *Flexibility and efficiency of use* mengatakan sistem mudah digunakan untuk pengguna awam maupun pengguna yang ahli.

8. *Aesthetic and minimalist design* mengatakan sistem menampilkan informasi yang secukupnya, bukan informasi yang tidak relevan.

9. *Help users recognize, diagnose, and recover from errors* menunjukkan pesan *error* harus jelas, mengindikasikan masalah dan memberikan saran sebuah solusi.

10. *Help and documentation* mengatakan bahwa sistem mempunyai dokumentasi mengenai penggunaannya dan memiliki fitur *help* untuk membantu pengguna.

Aplikasi Tim Kita

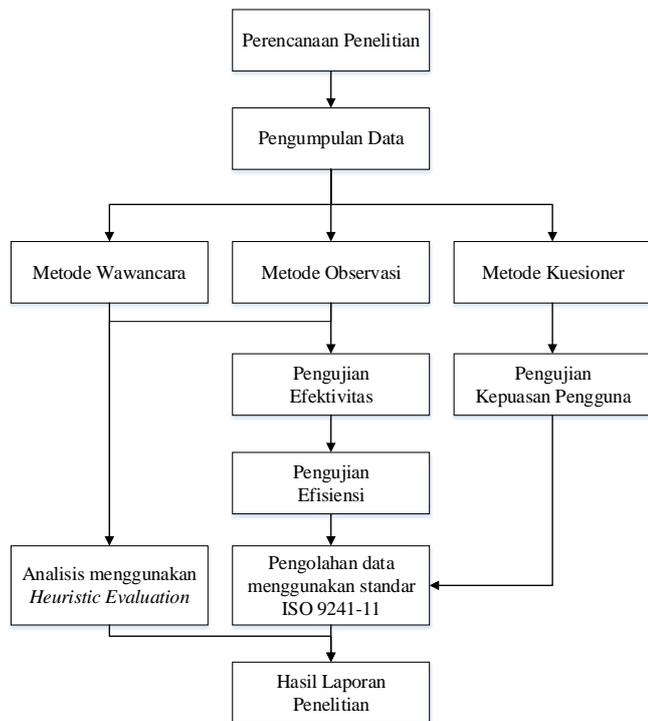
Tim Kita adalah sebuah aplikasi sistem informasi berbasis *android* yang digunakan untuk melakukan presensi kehadiran petugas entri data dalam kegiatan pengolahan data Regsosek BPS Kabupaten Indramayu. Tujuan dibangun sistem informasi tersebut adalah untuk memantau kehadiran petugas agar lebih disiplin dalam kehadiran, serta memantau capaian kinerja dari petugas pengolahan data untuk mencapai tujuan baik yang diharapkan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah observasi, wawancara dan kuesioner. Dengan pengujian *usability* menggunakan perhitungan standar ISO 9241-11 yang mencakup 3 aspek yaitu *effectiveness*, *efficiency* dan *satisfaction*. Analisis yang dilakukan pada aplikasi Tim Kita menggunakan *Heuristic Evaluation*.

Alur Penelitian

Berikut alur penelitian yang dilakukan dalam menganalisis aplikasi Tim Kita.



Gambar 6. Alur Penelitian

Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan kuesioner. Pengumpulan data digunakan sebagai sampel penelitian dengan menggunakan beberapa metode penelitian.

a. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati penggunaan aplikasi Tim Kita secara langsung dengan memberikan beberapa tugas kepada responden. Tugas tersebut ditentukan berdasarkan fitur utama aplikasi Tim Kita. Tugas yang dilakukan oleh tiap-tiap responden berdasarkan fungsionalitas utama dari aplikasi Tim Kita.

b. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan melalui tatap muka. Wawancara dilakukan guna memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan cara melakukan komunikasi langsung baik kepada pengguna aplikasi tersebut maupun kepada pihak penanggungjawab aplikasi tersebut. Pertanyaan wawancara disusun sesuai dengan prinsip *heuristic evaluation*.

c. Metode Kuesioner

Jenis kuesioner yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner tertutup. Kuesioner yang digunakan memiliki 5 (lima) pilihan jawaban pada setiap pertanyaan. Mulai dari pilihan “sangat tidak setuju”, “tidak setuju”, “ragu-ragu”, “setuju”, dan “sangat setuju”. Masing-masing jawaban memiliki skor masing-masing mulai dari 1 (satu) sampai dengan 5 (lima).

Tabel 1. Skor Jawaban Kuesioner

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-Ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Pengujian Data

Pengujian dilakukan menggunakan *usability testing*, dengan menguji 3 (tiga) aspek sesuai dengan standar ISO 9241-11 yaitu efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna. Pengujian efektivitas dan efisiensi dilakukan dengan memberikan tugas kepada responden dan hasil pengujian tersebut dihitung menggunakan *completion rate* dan *overall relative efficiency*.

Tabel 2. Tugas Pengujian Aplikasi Tim Kita

Kode	Tugas
T1	Melakukan <i>login</i> dan <i>logout</i>
T2	Melakukan presensi
T3	Menggunakan <i>sub menu</i> yang ada
T4	Membuat laporan kegiatan
T5	Melakukan <i>request</i>

Sedangkan pengujian kepuasan pengguna dilakukan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada responden. Kuesioner tersebut menggunakan kuesioner *System Usability Scale*.

Tabel 3. Pertanyaan Kuesioner SUS

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir aplikasi Tim Kita berjalan dengan baik
2	Saya merasa aplikasi Tim Kita rumit untuk digunakan
3	Saya merasa aplikasi Tim Kita mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi Tim Kita
5	Saya merasa fitur-fitur aplikasi Tim Kita berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada aplikasi Tim Kita)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi Tim Kita dengan cepat
8	Saya merasa aplikasi Tim Kita membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi Tim Kita
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi Tim Kita

Analisis Data

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *Heuristic Evaluation* bertujuan untuk mengevaluasi permasalahan yang dihadapi oleh pengguna saat menggunakan aplikasi Tim Kita.

Tabel 4. Analisis *Heuristic Evaluation*

No	Prinsip	Keterangan
1	<i>Visibility of system status</i>	Bagaimana sistem memberikan informasi yang terjadi saat ini untuk pengguna.
2	<i>Match between system and the real world</i>	Bagaimana sistem menggunakan Bahasa untuk berbicara dan berinteraksi kepada pengguna.
3	<i>User control and freedom</i>	Bagaimana sistem dapat dikendalikan oleh pengguna.
4	<i>Consistency and standards</i>	Bagaimana sistem menampilkan desain untuk pengguna.
5	<i>Error prevention</i>	Bagaimana sistem mengatasi dan mencegah <i>error</i> yang terjadi.
6	<i>Recognition rather than recall</i>	Bagaimana sistem menampilkan tampilan yang mudah diingat dan dipahami oleh pengguna.

No	Prinsip	Keterangan
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	Bagaimana sistem digunakan oleh pengguna baik pengguna awam maupun pengguna ahli.
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Bagaimana sistem menampilkan informasi yang secukupnya.
9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	Bagaimana sistem memberikan pesan <i>error</i> dengan jelas, mengindikasi dan memberi solusi untuk masalah tersebut.
10	<i>Help and documentation</i>	Bagaimana sistem memberikan bantuan dan dokumentasi penggunaannya kepada pengguna.

Pengolahan Data

Pengolahan dilakukan dengan mengukur 3 aspek pada ISO 9241-11, yakni efektivitas (*effectiveness*), efisiensi (*efficiency*) dan kepuasan pengguna (*satisfaction*).

a. Efektivitas

Efektivitas dihitung menggunakan *completion rate*.

$$Completion Rate = \frac{Jumlah\ tugas\ yang\ berhasil}{Jumlah\ tugas\ yang\ dilakukan} \times 100\%$$

b. Efisiensi

Efisiensi dapat dihitung menggunakan *overall relative efficiency*.

$$Overall\ Relative\ Efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N n_{ij} t_{ij}}{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N t_{ij}} \times 100\%$$

Keterangan :

N = Jumlah keseluruhan tugas

R = Jumlah responden

n_{ij} = Hasil tugas i oleh pengguna j; n_{ij} = 1 jika tugas telah berhasil diselesaikan dan tujuan pengguna telah tercapai, dan n_{ij} = 0 jika tugas tidak berhasil dan pengguna gagal mencapai tujuan.

t_{ij} = Waktu yang dihabiskan oleh pengguna j untuk menyelesaikan tugas i. Jika tidak berhasil, maka waktu diukur hingga saat pengguna berhenti dari tugas.

c. Kepuasan Pengguna

Kepuasan pengguna dapat dihitung menggunakan *System Usability Scale (SUS)*.

$$SUS = (((\sum JGan) - (1 \times m)) + ((5 \times n) - (\sum JGen))) \times 2,5$$

Keterangan :

JGan = skor jawaban ganjil

JGen = skor jawaban genap

m= jumlah pertanyaan ganjil

n = jumlah pertanyaan genap

Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor SUS

n = jumlah responden

Untuk menentukan rata-rata jawaban responden dari setiap pertanyaan pada kuesioner, perlu ditentukan nilai rentang skala penilaian.

$$Rs = \frac{m-n}{b}$$

Keterangan :

Rs = rentang skala yang dicari

m = nilai tertinggi jawaban kuesioner

n = nilai terendah jawaban kuesioner

b = banyaknya pilihan jawaban yang tersedia

Dengan nilai tertinggi jawaban kuesioner adalah 5 (lima) dan nilai terendah adalah 1 (satu), dan banyaknya pilihan jawaban yang tersedia adalah 5 (lima), maka perhitungan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

$$Rs = \frac{5-1}{5} = 0,8$$

Rentang skala yang diperoleh dari perhitungan di atas adalah 0,8. Dengan begitu, keterangan yang sesuai dengan nilai interval 0,8 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Rentang Skala Penilaian

No	Skala	Keterangan	Simbol
1	1,0 - 1,79	Sangat Tidak Setuju	STS
2	1,8 - 2,59	Tidak Setuju	TS
3	2,6 - 3,39	Ragu-Ragu	R
4	3,4 - 4,19	Setuju	S
5	4,2 - 5,0	Sangat Setuju	SS

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian

Tabel 6. Hasil Pengujian Aplikasi Tim Kita

Responden	Tugas				
	T1	T2	T3	T4	T5
R1	1	1	0	1	1
R2	1	1	0	1	1
R3	1	1	0	1	1
R4	1	1	0	1	1
R5	1	1	0	1	1

Pengujian dilakukan oleh kelima responden dengan masing-masing responden diberi 5 tugas yang sama dengan total tugas keseluruhan adalah 25 tugas. Pada tabel di atas menyatakan bahwa dari 25 tugas yang diberikan, tugas yang berhasil dilakukan berjumlah 20 tugas, sedangkan 5 tugas lainnya dinyatakan tidak berhasil dilakukan.

Pengujian tersebut memperoleh total waktu pengerjaan setiap tugas yang dilakukan oleh masing-masing responden. Total waktu yang diperoleh dari masing-masing responden bervariasi.

Tabel 7. Total Waktu Pengujian Setiap Tugas

Responden	Tugas				
	T1	T2	T3	T4	T5
R1	5s	30s	92s	35s	50s
R2	5s	35s	89s	41s	55s
R3	6s	42s	85s	45s	51s
R4	7s	37s	90s	50s	59s
R5	5s	45s	87s	47s	62s

Responden pertama melakukan seluruh tugasnya selama 212 detik dengan total waktu tugas yang berhasil dilakukan sebanyak 120 detik.

Responden kedua melakukan seluruh tugasnya selama 225 detik dengan total waktu tugas yang berhasil dilakukan sebanyak 136 detik.

Responden ketiga melakukan seluruh tugasnya selama 229 detik dengan total waktu tugas yang berhasil dilakukan sebanyak 144 detik.

Responden keempat melakukan seluruh tugasnya selama 243 detik dengan total waktu tugas yang berhasil dilakukan sebanyak 153 detik.

Responden kelima melakukan seluruh tugasnya selama 246 detik dengan total waktu tugas yang berhasil dilakukan sebanyak 159 detik.

Analisis Data

Analisis dilakukan dengan melihat prinsip-prinsip heuristik. Permasalahan yang diperoleh dikelompokkan ke dalam prinsip-prinsip heuristik.

Tabel 8. Permasalahan Aplikasi Tim Kita

No	Prinsip	Keterangan
1	<i>Visibility of system status</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurangnya informasi yang disampaikan, hanya sebatas presensi. 2. Tidak ada <i>output</i> yang menunjukkan informasi total keseluruhan capaian petugas. 3. Tidak ada keterangan bagi petugas yang tidak melakukan presensi pulang. Hanya tertera kolom yang kosong. 4. Tidak ada informasi <i>request</i> baik sakit, cuti maupun yang lainnya. 5. Saat tanggal merah atau libur, keterangan presensi menjadi bolos. 6. <i>Request</i> yang disampaikan oleh petugas tidak langsung diterima. Sehingga petugas tidak mendapat informasi apakah <i>request</i> tersebut diterima atau tidak.
2	<i>Match between system and the real world</i>	Tidak terdapat masalah pada prinsip ini.
3	<i>User control and freedom</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sulit menentukan titik koordinat lokasi saat melakukan presensi, sehingga menghambat proses presensi. 2. Tidak dapat melihat daftar <i>request</i> sebelumnya setelah pergantian bulan.
4	<i>Consistency and standards</i>	Tampilan aplikasi terlalu sederhana sehingga membuat pengguna terasa bosan saat menggunakan aplikasi tersebut.
5	<i>Error prevention</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Foto tidak terinput saat melakukan presensi. 2. Dapat mengirim gambar/foto selain wajah saat presensi, sedangkan admin

No	Prinsip	Keterangan
		<ol style="list-style-type: none"> membutuhkan gambar wajah petugas saat hadir. 3. Saat hendak mengunggah foto pada saat <i>request</i> sakit, aplikasi tersebut <i>force close</i> secara tiba-tiba dan petugas perlu mengisi kembali <i>request</i> tersebut dari awal. 4. Pusat bantuan tidak dapat digunakan. 5. Sering terjadi tombol <i>action</i> yang sulit untuk digunakan bahkan ada beberapa yang tidak dapat digunakan.
6	<i>Recognition rather than recall</i>	Petugas tidak ingat apa yang perlu diisi dalam kolom deskripsi, target dan capaian pada laporan pekerjaan.
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi sulit dilakukan karena terkendala dalam menentukan titik lokasi. 2. Terkendala jaringan yang tidak stabil. 3. Aplikasi tersebut tidak dapat digunakan pada perangkat iOS.
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Kolom <i>link</i> , <i>file</i> dan rekaman suara pada bagian laporan pekerjaan sering tidak digunakan saat membuat laporan pekerjaan.
9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	Saat <i>login</i> dan ada salah satu kesalahan dalam penginputan (<i>email</i> atau <i>password</i>), pesan hanya mengatakan “ <i>email</i> atau <i>password</i> yang dimasukkan salah”, tidak menunjukkan bagian mana yang salah.
10	<i>Help and documentation</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi presensi yang tidak akurat, seperti keterangan bolos di hari libur dan tidak ada keterangan izin jika melakukan izin. 2. Dokumentasi Laporan Pekerjaan tidak memberikan informasi yang cukup, hanya catatan yang dibuat secara manual oleh petugas. 3. <i>Sub menu</i> yang ada pada <i>menu</i> Pusat Bantuan tidak dapat digunakan.

Pengolahan Data

a. *Effectiveness* (efektivitas)

Perhitungan tingkat efektivitas menggunakan *completion rate*.

$$\frac{20}{25} \times 100\% = 80\%$$

Aplikasi Tim Kita pada aspek efektivitas mencapai nilai 80%. Dengan demikian, aplikasi Tim Kita dikatakan efektif untuk digunakan.

b. Efficiency (efisiensi)

Perhitungan tingkat efisiensi menggunakan *overall relative efficiency*.

$$\frac{(120+136+144+153+159)}{(212+225+229+243+246)} \times 100\% = 61,65\%$$

Total waktu keseluruhan tugas yang dilakukan oleh kelima responden berjumlah 1.155 detik dengan total waktu tugas yang berhasil dilakukan oleh kelima responden adalah 712 detik. Aplikasi Tim Kita pada aspek efisiensi mencapai nilai 61,65%. Dengan demikian, aplikasi Tim Kita dikatakan cukup efisien dalam penggunaannya.

c. Satisfaction (kepuasan pengguna)

Hasil kuesioner yang telah disebarkan kepada responden sejumlah 50 orang diukur menggunakan perhitungan SUS. Dengan total skor dari masing-masing responden adalah 3015.

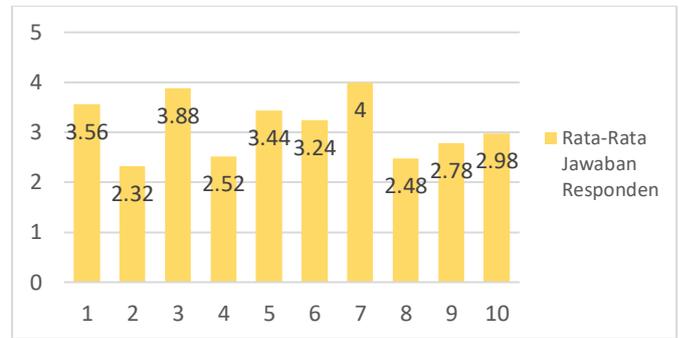
$$\frac{3015}{50} = 60\%$$

Hasil rata-rata tingkat kepuasan pengguna yang diperoleh dari kuesioner adalah 60%. Rata-rata skor tersebut masuk ke dalam kategori OK dengan *grade scale* adalah D, dan keterangan yang diperoleh adalah *marginal* atau belum begitu layak digunakan.

Adapun rentang nilai yang digunakan untuk menentukan rata-rata jawaban responden dari setiap pertanyaan kuesioner.

Tabel 9. Rata-Rata Jawaban Responden

Pertanyaan									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3,56	2,32	3,88	2,52	3,44	3,24	4	2,48	2,78	2,98
S	TS	S	TS	S	R	S	TS	R	R



Gambar 7. Grafik rata-rata jawaban responden

Hubungan antara pengujian *usability* menggunakan standar perhitungan ISO 9241-11 dengan metode analisis menggunakan *heuristic evaluation* adalah analisis *usability* pada sebuah sistem informasi diukur menggunakan perhitungan ISO 9241-11 pada tingkat efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna, dan dari hasil perhitungan tersebut ditegaskan kembali dengan analisis *heuristic evaluation* yang dimana metode tersebut menggunakan 10 prinsip heuristik untuk mengevaluasi sebuah sistem informasi.

Usulan Perbaikan

Adapun usulan perbaikan yang diberikan setelah dilakukan evaluasi dengan *Heuristic Evaluation* guna meningkatkan aspek *usability* dan meminimalisir terjadinya permasalahan pada aplikasi tersebut.

Tabel 10. Usulan Perbaikan Aplikasi Tim Kita

No	Prinsip	Keterangan
1	<i>Visibility of system status</i>	1. Perlu ditambahkan informasi terkait jumlah capaian petugas dari hasil laporan pekerjaan, agar petugas mengetahui berapa capaian yang diperoleh setiap harinya. 2. Perlu ditambahkan keterangan sakit, cuti atau lainnya pada presensi selain keterangan hadir, terlambat maupun bolos.

No	Prinsip	Keterangan
		3. Bila admin tidak mengelola <i>request</i> yang diajukan oleh petugas, perlu dilakukan persetujuan otomatis agar petugas tidak menunggu persetujuan dari admin.
2	<i>Match between system and the real world</i>	Tidak ada permasalahan yang terjadi, namun bisa ditingkatkan lagi agar mendapat kepuasan pengguna yang lebih baik
3	<i>User control and freedom</i>	1. Perlu adanya peningkatan terkait penentuan lokasi agar mudah dalam melakukan presensi. 2. Perlu adanya filter <i>request</i> seperti presensi dan juga laporan pekerjaan.
4	<i>Consistency and standards</i>	Perlu adanya peningkatan desain tampilan agar pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan nyaman.
5	<i>Error prevention</i>	1. Perlu adanya peningkatan dalam pengiriman gambar/foto saat presensi maupun <i>request</i> sakit. 2. Perlu adanya pendeteksi wajah saat presensi agar gambar yang didapat adalah wajah petugas. 3. Perlu ditingkatkan penggunaan tombol pada aplikasi tersebut.
6	<i>Recognition rather than recall</i>	Perlu adanya perubahan pada <i>input</i> laporan pekerjaan terutama bagian deskripsi, target dan capaian agar dapat diisi secara otomatis

No	Prinsip	Keterangan
		tanpa perlu mengetik panjang lebar.
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	1. Perlu ditingkatkan dalam menentukan lokasi presensi 2. Perlu ditingkatkan kembali aplikasi tersebut agar dapat digunakan pada perangkat iOS.
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Perlu diberikan penjelasan terkait penggunaan kolom <i>link</i> , <i>file</i> dan rekaman suara pada laporan pekerjaan jika hal tersebut diperlukan.
9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	Perlu adanya informasi terkait kesalahan <i>input</i> data <i>login</i> agar pengguna mengetahui apakah <i>email</i> atau <i>password</i> yang salah.
10	<i>Help and documentation</i>	1. Perlu ditambahkan keterangan pada dokumentasi presensi seperti izin sakit, cuti dan lainnya agar petugas mengetahui presensi di hari tersebut. 2. Perlu dilakukan otomatisasi dalam melakukan laporan pekerjaan dan informasi jumlah capaian yang dilakukan petugas setiap harinya. 3. Perlu adanya informasi bantuan untuk membantu petugas dalam penggunaan aplikasi tersebut.

KESIMPULAN

Aplikasi Tim Kita merupakan aplikasi berbasis *android* yang diciptakan untuk melakukan presensi dan laporan pekerjaan petugas. Dilakukan

pengujian *usability* pada aplikasi tersebut bertujuan untuk mengevaluasi permasalahan yang ada pada aplikasi Tim Kita. Dari pengujian tersebut, didapatkan hasil pada tingkat efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna. Adapun hasil yang diperoleh yaitu :

- a. Tingkat efektivitas yang diperoleh pada sistem aplikasi Tim Kita sebesar 80%.
- b. Tingkat efisiensi yang diperoleh pada sistem aplikasi Tim Kita sebesar 61,65%.
- c. Tingkat kepuasan pengguna yang diperoleh pada sistem aplikasi Tim Kita rata-rata sebesar 60%. Dengan keterangan OK, *grade scale* D, serta keterangan aplikasi tersebut *marginal* atau belum begitu diterima.

Selain dari hasil pengujian di atas, dilakukan juga analisis menggunakan metode *heuristic evaluation* untuk mengevaluasi permasalahan pada aplikasi Tim Kita sesuai dengan prinsip-prinsip *heuristic evaluation*. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa masih terdapat permasalahan yang cukup serius pada prinsip *visibility of system status, user control and freedom, error prevention, flexibility and efficiency of use, dan help and documentation*.

Adapun permasalahan yang dapat dikatakan tidak begitu serius namun akan lebih baik apabila diperbaiki. Permasalahan tersebut berada pada prinsip *help users recognize, diagnose, and recover from errors, aesthetic and minimalist design, recognition rather than recall, match between system and the real world, dan consistency and standards*.

Hasil dari pengujian dan analisis tersebut didapatkan masih ada beberapa permasalahan yang cukup menghambat dalam penggunaan aplikasi tersebut. Dengan begitu, dapat dikatakan aplikasi Tim Kita cukup sesuai dengan kebutuhan namun penggunaannya masih belum cukup baik untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adani, M. R. (2021). *Pengertian Sistem Informasi dan Cara Penerapannya*. Dipetik Oktober 18, 2022, dari Sekawan Media: <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/apaitu-sistem-informasi/>
- Dewaweb. (2022). *Pengertian Usability Testing: Metode dan Manfaatnya bagi Bisnis*. Dipetik Oktober 19, 2022, dari dewaweb: <https://www.dewaweb.com/blog/pengertian-usability-testing/>
- ISO 9241-11. (1998). *Ergonomic of Human-System Interaction - Part 11: Usability: Definitions and Concepts*. Retrieved from ISO 9241-11: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>
- Jogiyanto. (2005). *Analisis & desain : sistem informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mifsud, J. (2015). *Usability Metrics - A Guide To Quantify The Usability Of Any System*. Dipetik Oktober 19, 2022, dari <https://usabilitygeek.com/usability-metrics-a-guide-to-quantify-system-usability/>
- Moran, K. (2019). *Usability Testing 101*. Dipetik Oktober 19, 2022, dari Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>
- Nandy. *Pengertian Sistem Informasi: Tujuan dan Komponennya*. Dipetik Oktober 18, 2022, dari Gramedia Blog: <https://www.gramedia.com/literasi/sistem-informasi/>
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Dipetik Oktober 19, 2022, dari Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Makassar: Penerbit Andi.

- ProductPlan. (2023). *What Usability Testing?* Retrieved from Usability Testing: <https://www.productplan.com/glossary/usability-testing/>
- Riadi, M. (2021). *Usability (Pengertian, Dimensi, Prinsip dan Pengukuran)*. Dipetik Oktober 18, 2022, dari kajianpustaka.com : <https://www.kajianpustaka.com/2021/01/usability-pengertian-dimensi-prinsip.html>
- Rosalinda, S. E. (2018). Evaluasi Usability Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Berbasis ISO 9241-11 Menggunakan Metode Partial Least Square. *Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*.
- Rummel, B. (2015). *Quick UX Assessment? Start with the System Usability Scale*. Retrieved from <https://experience.sap.com/skillup/quick-ux-assessment-start-with-the-system-usability-scale/>
- Santoso, A. B. (2018). *Cara menghitung tingkat kepuasan pelanggan*. Retrieved from <https://agungbudisantoso.com/cara-menghitung-tingkat-kepuasan-pelanggan/>
- Santoso, I. (2010). *Interaksi manusia dan komputer*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Sauro, J. (2018). *5 Ways to Interpret a SUS Score*. Retrieved from MeasuringU: <https://measuringu.com/interpret-sus-score/#:~:text=5%20Ways%20to%20Interpret%20a%20SUS%20Score%201,Acceptability%20...%205%205.%20Promoters%20and%20Detractors%20>
- Senjaya, W. F. (2017). Perancangan dan Evaluasi Usability Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*.
- Sianturi, R. *Heuristic Evaluation*. Dipetik Oktober 19, 2022, dari Riyanthi Sianturi: <https://riyanthisianturi.com/heuristic-evaluation/#:~:text=Sederhananya%2C%20Heuristic%20Evaluation%20adalah%20aktivitas%20menemukan%20masalah%20usability,masing-masing%20elemen%20Interface%20yang%20menyimpan%20dari%20Usability%20Heuristics.>
- Susilo, E. (2019). *Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability*. Retrieved from <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/>
- Susilo, E. (2019). *Pengertian Usability Dan Mengapa Usability Itu Penting?* Dipetik Oktober 18, 2022, dari Edi Susilo: <https://www.edisusilo.com/pengertian-usability/#:~:text=Dari%20beberapa%20pengertian%20usability%20yang%20didefinisikan%20para%20ahli,pengguna%20secara%20mudah%20dan%20tujuan%20dalam%20penggunaan%20tercapai.>
- Thomas, N. (2022). *How To Use The System Usability Scale (SUS) To Evaluate The Usability Of Your Website*. Retrieved from Usability Geek: <https://usabilitygeek.com/how-to-use-the-system-usability-scale-sus-to-evaluate-the-usability-of-your-website/>
- Zakky. (2020). *Pengertian Analisis Menurut Para Ahli dan Secara Umum [Lengkap]*. Dipetik September 22, 2022, dari ZonaReferensi.com: <https://www.zonareferensi.com/pengertian-analisis-menurut-para-ahli-dan-secara-umu>