



Evaluasi *Usability* pada Aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai Menggunakan Metode *Usability Testing* dan *USE Questionnaire*

Abraham Timotius Asmoro Putro, Adi Wibowo, Sutikno

Departemen Informatika, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

* Corresponding author: timotius.abi@gmail.com

Abstrak

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang pesat, aplikasi sistem pencatatan pegawai menjadi sebuah kebutuhan yang tak terhindarkan bagi perusahaan untuk efisiensi dan efektifitas pengelolaan sumber daya manusia. Dalam konteks ini, usability atau kegunaan aplikasi sistem manajemen pegawai menjadi faktor krusial dalam memastikan pengguna dapat dengan lancar dan efisien memanfaatkan sistem yang disediakan. Usability merupakan aspek penting dalam perancangan aplikasi yang sering kali diabaikan. Keberhasilan sebuah aplikasi tidak hanya ditentukan oleh fitur dan fungsionalitasnya, namun juga oleh kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna dalam mengoperasikannya. Oleh karena itu, evaluasi usability menjadi suatu langkah yang sangat diperlukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Metode usability testing dan penggunaan kuesioner (questionnaire) merupakan pendekatan yang umum digunakan dalam mengevaluasi usability sebuah aplikasi. Dalam konteks aplikasi sistem pencatatan pegawai CV. Cupang Semarang, penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap usability aplikasi tersebut menggunakan metode usability testing dan kuesioner. Pada penelitian ini menghasilkan nilai usability pada aspek effectiveness, efficiency, ease of use, ease of learning, dan satisfaction berturut-turut adalah 87,96%, 77,47%, 64,88%, 71,43%, dan 68,57%.

Kata kunci : *Usability, Usability Testing, USE Questionnaire, Sistem Pencatatan Pegawai, CV. Cupang Semarang*

Abstract

In the era of increasingly rapid digitalization, employee recording system applications have become an unavoidable necessity for companies for the efficiency and effectiveness of human resource management. In this context, the usability or usefulness of employee management system applications is a crucial factor in ensuring that users can smoothly and efficiently utilize the system provided. Usability is an important aspect in application design that is often overlooked. The success of an application is not only determined by its features and functionality, but also by the ease of use and user satisfaction in operating it. Therefore, usability evaluation is a very necessary step to ensure that the application being developed meets user needs optimally. The usability testing method and the use of questionnaires are common approaches used in evaluating the usability of an application. In the context of the CV. Cupang Semarang employee recording system application, this study aims to evaluate the usability of the application using the usability testing method and questionnaire. This study resulted in usability values for the aspects of effectiveness, efficiency, ease of use, ease of learning, and satisfaction being 87.96%, 77.47%, 64.88%, 71.43%, and 68.57% respectively.

Keywords : *Usability, Usability Testing, USE Questionnaire, Employee Recording System, CV. Cupang Semarang*

1 Pendahuluan

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang pesat, aplikasi sistem pencatatan pegawai menjadi sebuah kebutuhan yang tak terhindarkan bagi perusahaan untuk efisiensi dan efektivitas pengelolaan sumber daya manusia. CV. Cupang Semarang sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang tertentu juga tidak luput dari kebutuhan tersebut. Dalam konteks ini, usability atau kegunaan aplikasi sistem pencatatan pegawai menjadi faktor krusial dalam memastikan pengguna dapat dengan lancar dan efisien memanfaatkan sistem yang disediakan [1]. Usability merupakan aspek penting dalam perancangan aplikasi yang sering kali diabaikan. Keberhasilan sebuah aplikasi tidak hanya ditentukan oleh fitur dan fungsionalitasnya, namun juga oleh kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna dalam mengoperasikannya. Oleh karena itu, evaluasi usability menjadi suatu langkah yang sangat diperlukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Namun demikian, dalam implementasinya, sering kali ditemukan masalah seperti antarmuka yang kurang intuitif, kesulitan pengguna dalam memahami fitur yang disediakan, serta rendahnya tingkat kepuasan pengguna akibat aplikasi yang tidak ramah pengguna. Masalah-masalah ini tidak hanya menghambat produktivitas, tetapi juga mengurangi efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan pendekatan evaluasi yang dapat mengidentifikasi permasalahan secara komprehensif dan memberikan rekomendasi perbaikan yang konkret.

Metode usability testing dan penggunaan kuesioner (questionnaire) merupakan pendekatan yang umum digunakan dalam mengevaluasi usability sebuah aplikasi. Dengan melakukan pengujian langsung terhadap pengguna, kita dapat mengidentifikasi masalah-masalah yang mungkin timbul selama penggunaan aplikasi serta mendapatkan masukan langsung dari pengguna [2]. Sementara itu, kuesioner memberikan pandangan yang lebih luas mengenai kepuasan dan persepsi pengguna terhadap aplikasi yang digunakan. Dalam konteks aplikasi sistem pencatatan pegawai CV. Cupang Semarang, penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap usability aplikasi tersebut menggunakan metode usability testing dan kuesioner. Dengan demikian, diharapkan dapat ditemukan berbagai aspek yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam memanfaatkan aplikasi tersebut.

Penelitian ini juga memberikan solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah-masalah yang diidentifikasi selama proses evaluasi, seperti penyederhanaan antarmuka pengguna, peningkatan dokumentasi atau pelatihan untuk pengguna, dan penambahan fitur yang lebih relevan dengan kebutuhan operasional perusahaan. Dengan solusi-solusi ini, aplikasi diharapkan dapat memenuhi ekspektasi pengguna dan mendukung efisiensi operasional secara lebih optimal. Artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pemahaman tentang pentingnya evaluasi usability dalam pengembangan aplikasi sistem Pencatatan pegawai serta memberikan rekomendasi perbaikan yang dapat meningkatkan kualitas aplikasi yang digunakan oleh CV. Cupang Semarang.

2 Literatur Terkait

2.1 Usability

Usability berasal dari kata *usable* yang berarti dapat digunakan dengan baik. *International Standard Organization* (ISO) dalam [3] mendefinisikan usability merupakan sejauh mana suatu sistem, produk, maupun layanan dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dengan

efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu. Sedangkan [4] menjelaskan bahwa usability merupakan atribut kualitas yang mana menilai seberapa mudah *user interface* digunakan. Kata “*usability*” juga mengacu pada metode untuk meningkatkan kemudahan penggunaan selama proses desain. Berdasarkan hal tersebut, selain sebagai alat untuk menilai tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan suatu sistem atau produk, *usability* juga menjadi metode yang digunakan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan sistem atau produk selama proses desain. Sehingga *usability* dapat digunakan ketika suatu sistem atau produk sudah jadi (mengukur kemudahan dalam menggunakannya) maupun ketika masih dalam proses desain agar ketika sistem atau produk tersebut sudah jadi akan memiliki tingkat usability yang baik. *Usability* juga dapat digunakan sebagai alat ukur kesuksesan sebuah sistem informasi. Kesuksesan tersebut dapat dinilai dari seberapa baik sistem informasi mampu menjadikan dirinya sebagai kebutuhan bagi pengguna [4]. Untuk mengetahui suatu produk atau sistem memiliki tingkat usability yang baik atau tidak, terdapat beberapa komponen yang dapat diukur untuk mengetahui tingkat usability-nya

2.2 Komponen *Usability* menurut ISO

Menurut ISO sebagaimana dikutip oleh [3], *usability* memiliki 3 (tiga) komponen, yaitu:

1. *Effectiveness* (efektivitas), berkaitan dengan tingkat akurasi dan kesempurnaan yang dicapai pengguna ketika menjalankan tugas tertentu.
2. *Efficiency* (efisiensi), menunjukkan sumber daya yang digunakan terkait dengan akurasi dan kesempurnaan yang dicapai oleh pengguna ketika menjalankan tugas.
3. *Satisfaction* (kepuasan), berkaitan dengan kepuasan pengguna yang menunjukkan pengguna tidak merasakan ketidaknyamanan dan perilaku positif ketika menggunakan produk atau sistem.

2.3 Komponen *Usability* Menurut Nielsen

Menurut [4], terdapat 5 (lima) komponen yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability*, yaitu:

1. *Learnability* (mudah dipelajari), berkaitan dengan seberapa mudah ketika pengguna menyelesaikan tugas saat pertama kali menggunakan produk atau sistem.
2. *Efficiency* (efisiensi), memiliki kaitan dengan komponen pertama yaitu setelah mempelajari produk atau sistem, seberapa cepat pengguna dapat melakukan tugas.
3. *Memorability* (mudah diingat), berkaitan seberapa mudah pengguna menggunakan produk atau sistem tersebut setelah lama tidak menggunakannya.
4. *Errors* (kesalahan), berkaitan dengan berapa banyak kesalahan pengguna, seberapa buruk kesalahan tersebut, dan seberapa cepat atau mudah pengguna menyelesaikan kesalahan tersebut.
5. *Satisfaction* (kepuasan), berkaitan dengan kepuasan (senang atau tidak) pengguna ketika menggunakan produk atau sistem.

Berdasarkan penjelasan di atas, terdapat banyak komponen yang diukur untuk mengetahui tingkat usability. Untuk mengetahui tingkat *usability*, [6] menyebutkan beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukurnya, yaitu:

1. *USE (Usefulness, Satisfaction, and Ease of use) Questionnaire*, merupakan paket kuesioner dari Lund yang terdiri dari 30 pernyataan.
2. *Questionnaire for User Interface Satisfaction (QUIS)*, merupakan paket kuesioner dengan jumlah 27 instrumen.
3. *Perceived Usefulness and Ease of Use (PUEU)*. PUEU adalah paket kuesioner dari Davis yang terdiri dari 12 instrumen.
4. *Computer System Usability Questionnaire (CSUQ)*, yaitu kuesioner yang dirilis IBM dan terdiri dari 19 instrumen.
5. *Nielsen's Heuristic Evaluation*, merupakan metode evaluasi *usability* yang diusulkan oleh Jacob Nielsen yang mana memiliki 10 instrumen.

Selain kelima metode tersebut, masih banyak metode-metode lainnya yang dapat digunakan untuk mengukur *usability*. Karena memang banyak penelitipeneliti maupun ahli yang mengusulkan berbagai metode untuk mengukur *usability* dari suatu sistem.

2.4 Usability Testing

Menurut [7], *usability testing* adalah uji ketergantungan dengan mengukur efisiensi, kemudahan untuk digunakan, kemudahan dipelajari, dan kemampuan untuk mengingat bagaimana berinteraksi tanpa kesulitan atau kesalahan. *Usability testing* adalah metode yang paling banyak digunakan untuk mengevaluasi *usability* sistem, yang mana metode ini memerlukan responden untuk menyelesaikan beberapa tugas yang ada ketika pengujian aplikasi berlangsung [8]. *Usability testing* merupakan sebuah tools yang digunakan untuk melakukan penelitian pada sisi kegunaan. *Usability testing* dilakukan dengan menggunakan beberapa pengguna sebagai peserta tes yang mewakili target audiens untuk mengevaluasi sejauh mana produk memenuhi kriteria kegunaan tertentu [2].

Pada prosesnya, harus terdapat 3 komponen utama dalam melakukan *usability testing*. Komponen yang dimaksud adalah fasilitator, tugas yang diberikan, dan partisipan. Fasilitator akan berperan sebagai moderator selama berjalannya sesi pengujian berlangsung. Selanjutnya terdapat juga partisipan yang akan menjalankan proses pengujian aplikasi. Selama pengujian disediakan sekumpulan tugas yang akan dikerjakan oleh partisipan, dengan tujuan untuk melakukan observasi terhadap penggunaan aplikasi [9]. Pada bukunya “*Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct*” Rubin menjelaskan elemen dasar dari *usability testing*. Berikut adalah elemen dasar pada pengujian ketergunaan menurut [2] :

- a. Pengembangan dari sebuah pertanyaan penelitian lebih dari sekadar hipotesis.
- b. Sampel yang digunakan merupakan pengguna representatif yang pilih secara acak.
- c. Merepresentasikan lingkungan yang sesungguhnya.
- d. Melakukan observasi terhadap pengguna akhir dengan penggunaan produk.
- e. Melakukan tambahan sesi wawancara singkat terhadap partisipan.
- f. Mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif.
- g. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk desain dari produk.

Menurut buku “*Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct*”, tujuan dari dilaksanakannya *usability testing* adalah sebagai berikut:

1. Dapat berguna dan dihargai oleh para target pengguna.

2. Mudah dipelajari dan digunakan.
3. Membantu orang untuk membuat apa yang dilakukan menjadi efektif dan efisien.
4. Dapat memberi kepuasan atau mungkin memberi kesenangan bagi pengguna saat digunakan.

2.5 Prosedur Usability Testing

Mengacu pada buku “Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct”, Jeff Rubin dan Dana Chisnell menuliskan bahwa terdapat langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam melakukan *usability testing* seperti berikut ini:

1. *Develop the Test Plan* (Membuat Rencana Pengujian)
Rencana pengujian merupakan dasar untuk melakukan sebuah pengujian. Rencana pengujian membahas bagaimana, kapan, dimana, siapa, mengapa dan apa yang berkaitan dengan pengujian yang akan dilakukan.
2. *Set Up a Testing Environment* (Menentukan Lingkungan Pengujian)
Pengujian dilakukan boleh dimana saja tidak harus didalam sebuah laboratorium karena terkadang pengujian di dalam laboratorium dianggap tidak praktis. Lokasi pengujian berkaitan dengan desain penelitian dan siapa pengguna dari produk yang akan di uji.
3. *Find and Select Participants* (Mencari dan Memilih Partisipan)
Proses pemilihan partisipan yang latar belakang dan kemampuannya mewakili pengguna produk adalah elemen penting dari suatu proses pengujian.
4. *Prepare Test Materials* (Mempersiapkan Materi Pengujian)
Membuat materi yang mendukung tujuan pengujian yang akan dicapai dan yang akan memberikan data yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan dari peneliti yang dilakukan.
5. *Conduct the Test Sessions* (Melakukan Sesi Pengujian)
Setelah menyelesaikan dasar-dasar dan persiapan untuk usability testing, maka pengujian siap untuk dilaksanakan. Pengujian diawali dengan memperkenalkan diri dan menjelaskan mengenai sesi pengujian. Selanjutnya, sesi pengujian dapat dilakukan dengan meminta partisipan untuk melakukan tugas yang ada. Kemudian dilakukan observasi mengenai bagaimana pengguna berekspreasi dan bereaksi atas penggunaan aplikasi tersebut. Setelah menggunakan aplikasi, pengguna dapat memberikan penilaiannya pada kuesioner yang telah disediakan. Pengujian diakhiri dengan sesi wawancara untuk mendapatkan kritik dan saran pengguna pada saat menggunakan sebuah aplikasi.
6. *Debrief the Participant and Observers* (Melakukan Tanya Jawab dengan Partisipan dan Pengamat)
Tanya jawab atau wawancara mengacu pada penyelidikan dan peninjauan dari tindakan partisipan selama proses pengujian. Partisipan melakukan beberapa tugas dan mereka diwawancarai setelah pengujian dilakukan. Sesi ini memberikan kritik dan saran pengguna pada saat menggunakan aplikasi tersebut. Sehingga, penulis dapat memperjelas dan mengetahui hal-hal yang tidak terlihat pada saat proses observasi.

7. *Analyze Data and Observations* (Menganalisis Data dan Hasil Pengamatan)
Setelah menyelesaikan pengujian, langkah selanjutnya adalah mengelola data menjadi rekomendasi untuk perbaikan. Pada tahap ini juga akan dilihat pada bagian apa pengguna dapat menggunakan produk dengan baik dan tidak.
8. *Report Findings and Recommendations* (Melaporkan Hasil Penemuan dan Rekomendasi)
Hasil usability testing tidak hanya berupa tabel data dan daftar masalah yang ditemukan ketika pengujian. Hasil dari usability testing terdiri dari penemuan yang didapatkan saat mengamati pengguna yang melakukan tugas dengan menggunakan produk. Hasil tersebut akan diungkapkan dalam bentuk kalimat yang merangkum inti permasalahan ketergunaan dari sebuah aplikasi atau sistem.

Tabel 1 Kriteria Keberhasilan Penyelesaian Tugas.

Nilai	Keberhasilan
Berhasil	1. Responden menyelesaikan tugas dengan upaya minimal.
	2. Responden mencapai tujuan maksimal 2 kali percobaan
	3. Responden tidak menerima bantuan dari peneliti
	4. Responden tidak bertanya kepada peneliti
	5. Responden tidak menemukan pesan kesalahan
	6. Responden tidak memberikan ungkapan kebingungan/ frustasi
Setengah Berhasil	1. Responden menyelesaikan dengan upaya sedang
	2. Responden mencapai tujuan maksimal 3 kali percobaan
	3. Responden menerima bantuan dari peneliti
	4. Responden menemukan 1 sampai 2 pesan kesalahan
	5. Responden memberikan ekspresi kebingungan/frustasi
Nilai	Keberhasilan
Gagal	1. Responden tidak menyelesaikan tugas atau menyelesaikan tugas dengan susah payah
	2. Responden mencapai tujuan dalam 4 atau lebih percobaan
	3. Responden menerima 2 atau lebih bantuan dari peneliti
	4. Responden menemukan lebih dari 2 pesan kesalahan
	5. Responden mengungkapkan kebingungan/frustasi
	6. Responden mengungkapkan bahwa tidak dapat menyelesaikan tugas tersebut

Tabel 2 Tabel Interpretasi Nilai pada Aspek *Effectiveness*

Persentase	Interpretasi
0% - 20%	Tidak Efektif
21% - 40%	Kurang Efektif
41% - 60%	Cukup Efektif
61% - 80%	Efektif
81% - 100%	Sangat Efektif

2.6 Perhitungan Aspek Usability

Menurut [10], terdapat tiga aspek yang digunakan untuk mengukur usability yaitu aspek *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*. Subab 2.7 hingga subab 2.9 akan menjelaskan riset terkait serta perhitungan pada masing-masing aspek tersebut.

2.7 Aspek Effectiveness

Pada penilainnya, aspek *effectiveness* diukur dengan kuantitatif tingkat kesalahan yang dilakukan pengguna. Aspek *effectiveness* tidak dinilai dengan hanya melihat tugas yang dikerjakan berhasil atau gagal, akan tetapi memperhitungkan tugas yang setengah berhasil diselesaikan oleh responden. Untuk perhitungan persentase yang dihasilkan dapat menggunakan success rate seperti yang didefinisikan Nielsen dalam penelitiannya. Berikut pada persamaan 2.1 adalah rumus success rate mengacu pada [11]:

$$\text{Success Rate} = \frac{((S+(F \times 0)))}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

Success Rate: Tingkat keberhasilan

S: Jumlah tugas yang berhasil diselesaikan.

F: Jumlah tugas yang gagal diselesaikan.

N: Jumlah tugas keseluruhan yang harus diselesaikan.

Proses penilaian penyelesaian tugas didasarkan pada kriteria keberhasilan penyelesaian tugas yang mengacu pada *Sample Success Criteria for Scoring Scenarios* yang diakses melalui [12] dapat dilihat pada Tabel 1. Dalam bukunya yang berjudul “Theory and Application of IT Research: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi”, [13] menuliskan bahwa hasil perhitungan yang ditemukan dalam bentuk persentase dilakukan komparasi nilai dengan kriteria interpretasi nilai pada aspek *effectiveness* pada Tabel 2.

2.8 Aspek Efficiency

Efficiency menggambarkan sumber daya yang dibutuhkan oleh pengguna untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sumber daya yang dimaksud dapat berupa mental, fisik, waktu, dan biaya. Dalam penelitian ini waktu akan digunakan sebagai tolak ukur *efficiency*. *Efficiency* biasanya diukur berdasarkan satuan waktu ketika pengguna hendak menyelesaikan tugas yang ada [8]. Nilai aspek *efficiency* dapat diukur menggunakan rumus pada persamaan 2.

$$\text{Skor} = \frac{\text{Total waktu keberhasilan menyelesaikan tugas}}{\text{Total waktu keseluruhan}} \times 100\%. \quad (2)$$

Keterangan:

Skor : Hasil perhitungan

Total waktu keberhasilan : Total waktu pada tugas yang diselesaikan

Total waktu keseluruhan : Total waktu pada seluruh tugas

Dalam bukunya yang berjudul “Theory and Application of IT Research: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi”, [13] menuliskan bahwa hasil perhitungan yang ditemukan dalam bentuk

persentase dilakukan komparasi nilai dengan kriteria interpretasi nilai pada aspek *efficiency* pada Tabel 3.

Tabel 3 Tabel Interpretasi Nilai pada Aspek *Efficiency*

Persentase	Interpretasi
0% - 20%	Tidak Efisien
21% - 40%	Kurang Efisien
41% - 60%	Cukup Efisien
61% - 80%	Efisien
81% - 100%	Sangat Efisien

2.9 Aspek *Satisfaction*

Satisfaction merupakan tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem informasi. Kepuasan di sini mencakup penampilan dan fungsionalitas. Kepuasan mengacu pada persepsi dan pendapat pengguna tentang produk baik dari segi tampilan maupun fungsionalitas. Dalam mengukur aspek kepuasan, angket berupa pertanyaan tertulis dan lisan [14]. Menurut [15] untuk menentukan nilai aspek kepuasan dapat dilihat dari perbandingan antara skor aktual dengan skor ideal. Skor aktual diperoleh melalui penghitungan seluruh pendapat responden sesuai dengan klasifikasi bobot yang diberikan. Sedangkan skor ideal diperoleh dengan mengalikan jumlah kuesioner responden dengan bobot tertinggi. Rumus pada persamaan 3 adalah perhitungan untuk memperoleh skor total.

$$Skor\ Total = \frac{Skor\ Aktual}{Skor\ Ideal} \times 100\% \tag{3}$$

Keterangan:

- Skor total : Hasil perhitungan
- Skor aktual : Total skor yang didapatkan
- Skor ideal : Total skor yang diharapkan

Dalam bukunya yang berjudul “Theory and Application of IT Research: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi”, [13] menuliskan bahwa 17 hasil perhitungan yang ditemukan dalam bentuk persentase dilakukan komparasi nilai dengan kriteria interpretasi nilai pada aspek *satisfaction* pada Tabel 4.

Tabel 4 Tabel Interpretasi Nilai pada Aspek *Satisfaction*

Persentase	Interpretasi
0% - 20%	Tidak Efisien
21% - 40%	Kurang Efisien
41% - 60%	Cukup Efisien
61% - 80%	Efisien
81% - 100%	Sangat Efisien

2.10 USE Questionnaire

USE Questionnaire merupakan paket kuesioner untuk mengukur *usability* yang memiliki 3 (tiga) variabel, yaitu variabel kebergunaan (*usefulness*), kemudahan penggunaan (*ease of use*), dan kepuasan pengguna (*satisfaction*)[16]. Kemudian untuk variabel kemudahan penggunaan masih dibagi lagi menjadi 2 (dua), yaitu *ease of use* dan *ease of learning*. Jumlah pernyataan yang terdapat pada paket kuesioner *USE Questionnaire* adalah 30 pernyataan dengan 8 pernyataan pada variabel *usefulness*, 11 pernyataan pada variabel *ease of use*, 4 pernyataan pada variabel *ease of learning*, dan 7 pernyataan

pada variabel *satisfaction*. Kuesioner dijawab oleh pengguna dengan penilaian dari skala Likert yang dimulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Untuk menjawab kuesioner *USE Questionnaire*, sebelumnya pengguna telah diberikan tugas berupa *task scenario*.

Pada pengujian usability kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur nilai kegunaan adalah *USE*. Pada *USE Questionnaire* terdapat beberapa aspek yang diukur untuk mengetahui nilai kegunaan dari sebuah aplikasi yaitu aspek *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning* dan juga *satisfaction*. Menurut [7], ada dua aspek untuk mengukur *usability* yaitu *ease of learning* dan *ease of use*. Penelitian yang telah dilakukan oleh [14] menetapkan nilai dari aspek yang diujikan dengan membandingkan skor aktual dan skor ideal. Skor aktual diperoleh melalui hasil perhitungan seluruh pendapat responden sesuai dengan klasifikasi bobot yang diberikan. Sementara skor ideal didapatkan dengan mengalikan jumlah responden dengan bobot tertinggi. Persamaan 4 adalah rumus perhitungan untuk memperoleh skor total.

$$Skor\ Total = \frac{Skor\ Aktual}{Skor\ Ideal} \times 100\% \tag{4}$$

Keterangan:

- Skor total : Hasil perhitungan
- Skor actual : Total skor yang didapatkan
- Skor ideal : Total skor yang diharapkan

Kuesioner pada penelitian ini mengacu pada penelitian yang telah dilakukan oleh [16] yang dibuat dengan skala likert tujuh poin 1 sampai 7. Responden diminta untuk menilai aplikasi dengan memberikan nilai dari pernyataan dan juga pertanyaan yang tertera. Nilai pada skala *likert* yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Skala *Likert*

Skala <i>Likert</i>	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Cukup tidak setuju
4	Netral
5	Cukup setuju
6	Setuju
7	Sangat setuju

Dalam bukunya yang berjudul “Theory and Application of IT Research: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi”, [13] menuliskan bahwa kemudian hasil perhitungan yang ditemukan dalam bentuk persentase dilakukan komparasi nilai dengan kriteria interpretasi nilai pada Tabel 6.

Tabel 6 Kriteria Interpretasi Nilai

Persentase	Interpretasi
0% - 20%	Tidak Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

2.11 Usefulness (Kebergunaan)

Variabel *usefulness* berkaitan dengan sejauh mana suatu sistem dapat membantu pengguna untuk mencapai tujuannya. Variabel *usefulness* terdiri dari 8 pernyataan [16], diantaranya:

- a. Sistem ini membantu saya menjadi lebih efektif (*it helps me be more effective*).
- b. Sistem ini membantu saya menjadi lebih produktif (*it helps me be more productive*).
- c. Sistem ini berguna (*it is useful*).
- d. Sistem memberi kendali lebih dari aktivitas saya (*it gives me more control over the activities in my life*).
- e. Sistem ini memudahkan dalam mencapai hal yang saya inginkan (*it makes the things I want to accomplish easier to get done*).
- f. Sistem menghemat waktu saya (*it saves me time when I use it*).
- g. Sistem sesuai dengan kebutuhan saya (*it meets my needs*).
- h. Sistem melakukan semua yang saya inginkan (*it does everything I would expect it to do*).

2.12 Ease of Use (Kemudahan Penggunaan)

Variabel *ease of use* berkaitan dengan seberapa mudah sistem digunakan oleh pengguna. Pada paket kuesioner *USE Questionnaire*, variabel *ease of use* masih dibagi lagi menjadi dua, yaitu *ease of use* dan *ease of learning* dengan masing-masing 11 dan 4 pernyataan pada kedua variabel tersebut [16], diantaranya:

1) Ease of Use

- a. Sistem mudah digunakan (*it is easy to use*).
- b. Sistem ini praktis untuk digunakan (*it is simple to use*).
- c. Sistem mudah dimengerti oleh pengguna (*it is user friendly*).
- d. Hanya membutuhkan sedikit proses untuk mencapai apa yang saya inginkan (*it requires the fewest steps possible to accomplish what I want to do with it*).
- e. Sistem fleksibel (*it is flexible*).
- f. Tidak membutuhkan banyak usaha (*using it is effortless*).
- g. Saya bisa menggunakannya tanpa intruksi tertulis atau buku panduan (*i can use it without written instructions*).
- h. Saya tidak menemukan kendala ketika menggunakannya (*i don't notice any inconsistencies as I use it*).
- i. Semua kalangan pengguna menyukainya (*both occasional and regular users would like it*).
- j. Mengatasi masalah dengan mudah ketika terjadi suatu kendala (*i can recover from mistakes quickly and easily*).
- k. Selalu berhasil ketika menggunakannya (*i can use it successfully every time*)

2) Ease of Learning (Mudah Dipelajari)

Variabel *ease of learning* disini berkaitan dengan kemudahan pengguna ketika mempelajari hal baru, dalam hal ini yaitu sistem yang menjadi objek evaluasi *usability*. Beberapa pernyataan dari variabel *ease of learning* diantaranya adalah [16]:

- a. Saya dapat mempelajari dengan cepat (*I learned to use it quickly*).

- b. Mudah mengingat bagaimana cara menggunakannya (*i easily remember how to use it*).
- c. Cara menggunakan sistem mudah dipelajari (*it is easy to learn to use it*).
- d. Saya cepat menguasai cara mengoperasikannya (*i quickly became skillful with it*) [16].

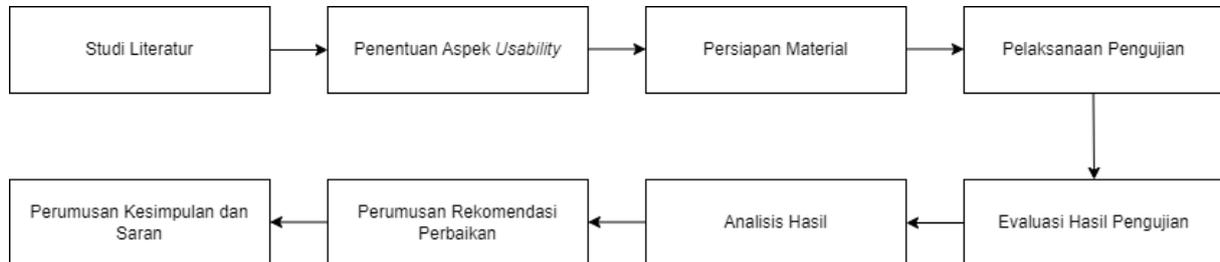
2.13 Satisfaction (Kepuasan)

Variabel *satisfaction* berkaitan erat dengan kepuasan pengguna ketika menggunakan suatu sistem. Kepuasan pengguna merupakan respon dari pemakai atau pengguna terhadap sistem informasi [5]. Terdapat 7 pernyataan pada variabel *satisfaction* [16], diantaranya:

- a. Saya puas dengan sistem ini (*i am satisfied with it*).
- b. Saya akan merekomendasikannya ke teman saya (*i would recommend it to a friend*).
- c. Sistem ini menarik untuk digunakan (*it is fun to use*).
- d. Sistem bekerja sesuai dengan apa yang saya inginkan (*it works the way i want it to work*).
- e. Sistem sangat memuaskan (*it is wonderful*).
- f. Saya merasa membutuhkan sistem ini (*i feel i need to have it*).
- g. Nyaman dan mudah digunakan (*it is pleasant to use*).

3 Metode Penelitian

Langkah pertama yang dilakukan pada penelitian ini yaitu studi literatur, selanjutnya penentuan aspek *usability*, persiapan material, pengujian, evaluasi hasil, analisis hasil, perumusan rekomendasi perbaikan, dan perumusan kesimpulan dan saran.



Gambar 1 Bagan Tahapan Penelitian

3.1 Studi Literatur

Studi literatur ini digunakan untuk mendukung penelitian terdahulu terkait *usability testing*. Sumber dari studi literatur didapatkan dari buku, jurnal, maupun internet terkait *usability* dan pengujian *usability*. Tujuan dari studi literatur adalah untuk dijadikan referensi dalam melakukan penelitian.

3.2 Penentuan Aspek *Usability*

Aspek *usability* yang dipilih berdasarkan ISO 9241-11 (1998) mencakup *efficiency*, *effectiveness*, dan *satisfaction*. *Efficiency* berkaitan dengan kecepatan user saat menggunakan suatu sistem. *Effectiveness* menjelaskan apakah sistem yang digunakan telah memberikan informasi serta fungsionalitas yang efektif. Selain itu aspek *usability* menurut [7] yang mencakup *ease of learning* dan *ease of use*. *Ease of learning* berkaitan dengan kecepatan user saat menggunakan suatu sistem yang

tidak dikenal. *Ease of use* berkaitan dengan usaha *user* untuk menyelesaikan suatu tugas dengan sukses.

3.3 Persiapan Material

Pada tahap persiapan material berisi kegiatan yang akan dilakukan sebelum dijalankan evaluasi *usability*. Tahap ini dibagi menjadi empat bagian yaitu penyusunan skenario tugas, pemilihan responden, penyusunan kuesioner yang sesuai dengan tujuan penelitian, serta penyusunan *website* kuisisioner

Tabel 7 Daftar Skenario Tugas

No.	Skenario	Tugas
1.	Halaman Login / Sign Up	Memasukkan <i>username (email)</i> dan <i>password</i> . Mendaftarkan akun baru. Mengirimkan pesan kepada admin apabila <i>user</i> lupa <i>password</i> .
2.	Halaman Utama	Membuka menu. Melakukan <i>logout</i> akun.
3.	Menu <i>Categories</i>	Membuka halaman <i>Categories</i> . Menambahkan informasi kategori barang baru ke dalam system. Menghapus informasi kategori barang yang terdaftar dalam sistem. Mengubah informasi kategori barang yang terdaftar dalam sistem.
4.	Menu <i>Stock-In</i>	Membuka halaman <i>Stock-In</i> . Menambahkan informasi stok barang baru ke dalam sistem. Menghapus informasi stok barang yang terdaftar dalam sistem. Mengubah informasi stok barang yang terdaftar dalam sistem.
5.	Menu <i>Products</i>	Membuka halaman <i>Products</i> . Menambahkan informasi barang baru ke dalam sistem. Menghapus informasi barang yang terdaftar dalam sistem. Mengubah informasi barang yang terdaftar dalam sistem.
6.	Menu <i>Sales</i>	Membuka halaman <i>Sales</i> . Menambahkan penjualan produk/barang.
7.	Menu <i>Supplier</i>	Membuka halaman <i>Supplier</i> . Menambahkan informasi supplier baru ke dalam sistem. Menghapus informasi supplier yang terdaftar dalam sistem. Mengubah informasi supplier yang terdaftar dalam sistem.
8.	Menu <i>Users</i>	Membuka halaman <i>Users</i> . Menambahkan akun pengguna baru. Menghapus akun pengguna yang terdaftar dalam sistem. Mengubah akun pengguna yang terdaftar dalam sistem.

3.4 Penyusunan Skenario Tugas

Skenario tugas berisi daftar tugas yang harus dikerjakan oleh responden pada saat menggunakan aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang yang ditentukan berdasarkan fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang. Penyusunan skenario tugas diurutkan berdasarkan letak fitur yang ada. Hasil yang didapatkan dari pengujian berdasarkan skenario tugas adalah data kuantitatif berupa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan

tugas, banyaknya tugas yang berhasil diselesaikan, serta tugas yang tidak berhasil diselesaikan. Skenario tugas yang harus diselesaikan oleh responden dapat dilihat pada Tabel 7.

3.5 Pemilihan Responden

Responden yang akan berpartisipasi dalam penelitian pada aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang berjumlah 12 orang. Responden yang dipilih dalam penelitian ini adalah pegawai dari CV. Cupang Semarang dan mahasiswa yang berdomisili di Tembalang. Untuk mendapatkan suatu permasalahan desain sebuah sistem atau produk dapat dengan hanya menggunakan 5 responden. Menggunakan terlalu banyak responden akan mendapatkan hasil yang tidak jauh berbeda dan hanya mengulang permasalahan yang ada [17]. Menurutnya dengan 5 users sudah mendekati maximum benefit-cost rasio pada user testing. Nielsen dan Landauer menuliskan seperti persamaan 5:

$$N = (1 - (1 - L)^n) \tag{5}$$

Keterangan:

- N : Jumlah masalah yang diketahui.
- L : Probabilitas setiap pengguna tertentu menemukan masalah yang diberikan.
- N : Jumlah pengguna.

3.6 Penyusunan Kuesioner

Kuesioner yang digunakan untuk menilai aspek *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction* adalah *USE Questionnaire* yang direpresentasikan dengan skala likert 1–7 [10]. Kuesioner berisi 15 pertanyaan yang terdiri dari ketiga aspek *usability* yang akan dinilai dengan kuesioner pada Tabel 8.

Tabel 8 Tabel Kuesioner

No.	Kriteria Penilaian
<i>Aspek Ease of Use</i>	
1	Aplikasi mudah digunakan
2	Aplikasi ramah pengguna (<i>user friendly</i>)
3	Aplikasi hanya memerlukan langkah yang sedikit untuk menyelesaikan tugas tertentu
4	Aplikasi fleksibel
5	Aplikasi sederhana untuk digunakan
6	Aplikasi dapat digunakan tanpa instruksi tertulis
<i>Aspek Ease of Learning</i>	
7	Pengguna belajar menggunakan aplikasi ini dengan cepat
8	Aplikasi ini mudah untuk dipelajari penggunaannya
9	Cara penggunaan aplikasi ini mudah diingat
10	Saya cepat menjadi mahir dalam menggunakan sistem ini
<i>Aspek Satisfaction</i>	
11	Aplikasi memuaskan
12	Saya akan merekomendasikan aplikasi ini ke orang lain
13	Aplikasi sesuai dengan yang dibutuhkan
14	Saya akan terus menggunakan aplikasi ini
15	Aplikasi menarik untuk digunakan

3.7 Pelaksanaan Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mendapatkan hasil *usability* pada aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang, di mana pengguna diminta untuk melakukan beberapa skenario tugas. Pada pelaksanaan pengujian, responden diberikan gambaran singkat mengenai aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang dan instruksi yang berkaitan dengan skenario tugas yang diberikan dan hal-hal yang harus dilakukan selama proses pengujian. Selama responden melakukan tugas, dicatat waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masing-masing tugas dengan menggunakan *stopwatch*. Dilakukan juga pengamatan terhadap ekspresi/reaksi pengguna ketika melakukan tugas guna mengetahui kesulitan yang dialami selama menjalankan aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang.

Setelah menyelesaikan skenario tugas, responden akan diberi link untuk mengisi kuesioner. Responden akan diberikan arahan untuk menjawab pertanyaan pada kuesioner dengan jawaban berupa nilai dengan skala 1–7. Pengujian diakhiri dengan wawancara dengan responden. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan kritik dan saran pengguna terkait dengan pengalaman pengguna selama menjalankan aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang. Daftar pertanyaan wawancara dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 Daftar Pertanyaan Wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Kesulitan apa yang Anda hadapi selama menjalankan aplikasi?
2.	Kritik/saran Anda untuk rekomendasi perbaikan dari aplikasi?

3.8 Evaluasi dan Analisis Pengujian

Pada tahap ini dilakukan analisis dari hasil pengujian *usability* pada aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang. Analisis dilakukan berdasarkan pada banyaknya tugas yang berhasil dikerjakan dengan benar oleh responden, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap tugas yang diberikan, jumlah kesalahan yang dilakukan oleh responden, serta hasil dari kuesioner yang diberikan. Tingkat keberhasilan mengerjakan tugas yang diberikan digunakan untuk mengetahui aspek *effectiveness*. Waktu yang diperlukan responden dalam mengerjakan setiap tugas yang diberikan digunakan untuk mengukur aspek *efficiency*. Hasil dari kuesioner yang diberikan digunakan untuk mengetahui tingkat *satisfaction*, *ease of learning* dan *ease of use* dari aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang.

3.9 Analisis Akhir

Pada tahap analisis akhir dilakukan analisis yang lebih lanjut pada analisis hasil pengujian. Analisis akhir dilakukan dengan menganalisis nilai-nilai aspek *usability* yang telah didapatkan melalui perhitungan pada analisis hasil pengujian. Pada tahap ini diberikan penjabaran yang lebih singkat mengenai data kualitatif dan kuantitatif yang telah didapatkan.

3.10 Perumusan Rekomendasi

Hasil dari analisis akhir pengujian yang telah dilakukan akan digunakan sebagai acuan untuk mendapatkan rekomendasi perbaikan untuk aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang

Semarang. Rekomendasi tersebut diharapkan dapat memberikan perbaikan pada aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang.

3.11 Perumusan Kesimpulan dan Saran

Dari hasil analisis pengujian yang telah dibahas dapat ditarik menjadi sebuah kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan. Selain kesimpulan juga dituliskan kritik dan saran mengenai rekomendasi perbaikan selanjutnya bagi instansi.

4 Hasil dan Pembahasan

4.1 Demografi Responden

Pengujian usability dilakukan dengan melibatkan pengguna Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang sebagai responden penelitian. Sesuai dengan yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 12 orang pengguna aplikasi sebagai responden yang terbagi menjadi dua kelompok responden sesuai pekerjaan yaitu mahasiswa dan pekerja. Responden yang digunakan merupakan masyarakat kota Semarang. Demografi responden dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Demografi Responden

No.	Kode Responden	Usia	Kelompok Responden	Pekerjaan
1	R01	35	Pekerja	Pegawai CV. Cupang Semarang
2	R02	46	Pekerja	Pegawai CV. Cupang Semarang
3	R03	51	Pekerja	Pegawai CV. Cupang Semarang
4.	R04	43	Pekerja	Pegawai CV. Cupang Semarang
5.	R05	37	Pekerja	Pegawai CV. Cupang Semarang
6.	R06	40	Pekerja	Pegawai CV. Cupang Semarang
7.	R07	24	Mahasiswa	Mahasiswa
8.	R08	23	Mahasiswa	Mahasiswa
9.	R09	23	Mahasiswa	Mahasiswa
10.	R10	24	Mahasiswa	Mahasiswa
11.	R11	24	Mahasiswa	Mahasiswa

4.2 Aspek Effectiveness

Perhitungan aspek *effectiveness* berdasarkan tingkat keberhasilan responden dalam menjalankan masing-masing tugas. Tugas yang berhasil dilakukan diberikan nilai 1 sedangkan tugas yang gagal dilakukan diberi nilai 0. Hasil pengujian *usability* pada aspek *effectiveness* akan dihitung sesuai dengan kelompok pengguna. Tabel 11 menunjukkan hasil pengujian *usability* pada kelompok pengguna pekerja. Hasil dari data pengujian pada Tabel 11 menunjukkan bahwa kelompok pengguna pekerja memiliki *success rate* sebesar 81,48% dengan rincian total tugas yang berhasil dikerjakan adalah sejumlah 88 dan total tugas yang tidak berhasil dikerjakan sejumlah 20. Dari 27 tugas yang diberikan, tugas nomor 13 yaitu mengubah informasi stok barang yang terdaftar dalam sistem, dan tugas nomor 23, yaitu mengubah informasi supplier yang terdaftar dalam sistem, memiliki tingkat keberhasilan paling rendah. Responden pertama, kedua, ketiga, dan keempat memerlukan waktu yang lebih lama menjalankan tugas nomor 13 dan 23. Keempat responden setengah berhasil dalam menyelesaikan

tugas tersebut. Selanjutnya untuk hasil pengujian *usability* pada kelompok pengguna mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 11 Hasil Pengujian Kelompok Pekerja

Responden	Tugas										
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11
R01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R02	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
R03	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
R04	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1

Responden	Tugas										
	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22
R01	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
R02	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
R03	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
R04	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1

Responden	Tugas				
	T23	T24	T25	T26	T27
R01	0	1	1	1	0
R02	0	1	1	1	1
R03	0	1	1	1	1
R04	0	1	1	1	1

Keterangan : 1 = Berhasil, 0 = Gagal

Tabel 12 Hasil Pengujian Kelompok Mahasiswa

Responden	Tugas										
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11
R07	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Responden	Tugas										
	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22
R07	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R08	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R09	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Responden	Tugas				
	T23	T24	T25	T26	T27
R07	0	1	1	1	1
R08	1	1	1	1	1
R09	1	1	1	1	1
R10	0	1	1	1	1

Keterangan: 1 = Berhasil; 0 = Gagal

Hasil dari data pengujian pada Tabel 12 menunjukkan bahwa kelompok pengguna mahasiswa memiliki *success rate* sebesar 94,44% dengan rincian total tugas yang berhasil dikerjakan adalah sejumlah 102, total tugas yang tidak berhasil dikerjakan sejumlah 6. Keberhasilan dengan tingkat paling rendah ada pada tugas nomor 13. Keempat responden setengah berhasil dalam menyelesaikan kedua tugas tersebut. Gambar 2 menunjukkan perbandingan nilai *success rate* pada aspek *effectiveness* untuk kedua kelompok.



Gambar 2 Perbandingan Nilai Success Rate

Nilai success rate keseluruhan kelompok pada aspek *effectiveness* adalah sebesar 87,96% dengan total tugas yang berhasil diselesaikan adalah sejumlah 190, tugas yang tidak berhasil diselesaikan sejumlah 26, dan tugas yang gagal diselesaikan sejumlah 0. *Success rate* terendah dimiliki oleh kelompok pengguna pegawai dengan nilai sebesar 81,48%, sedangkan nilai tertinggi dimiliki oleh kelompok pengguna mahasiswa yaitu 94,44%. Dari hasil pengujian, tingkat efektivitas aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang termasuk ke dalam kategori “Sangat Efektif”. Baik pada kelompok pegawai dan mahasiswa memiliki nilai *effectiveness* yang tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa fitur-fitur pada aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang sudah baik untuk digunakan namun masih memerlukan perbaikan untuk mengurangi kesalahan yang terjadi

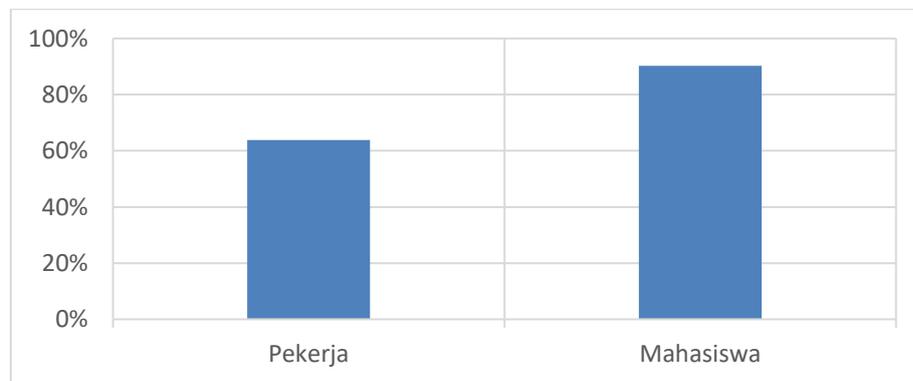
4.3 Aspek Efficiency

Pengumpulan data untuk nilai aspek *efficiency* dilakukan dengan cara menghitung waktu dari responden selama menyelesaikan tugas dengan menggunakan *stopwatch*. Bagian yang ditunjukkan dengan warna merah berarti tugas tersebut gagal dilakukan, sedangkan bagian yang ditunjukkan dengan warna kuning berarti tugas setengah berhasil dilakukan. Lamanya waktu yang dibutuhkan oleh responden pada kelompok pegawai untuk menyelesaikan tugas dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13 Waktu Penyelesaian Tugas Kelompok Pegawai

Responden	Waktu Menyelesaikan Tugas (detik)										
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11
R01	25	26	15	15	5	15	61	20	75	11	82
R02	21	22	18	11	5	18	75	16	81	14	94
R03	24	27	16	13	5	16	67	14	87	15	79
R04	23	29	13	12	4	14	63	15	86	12	84
Responden	Waktu Menyelesaikan Tugas (detik)										
	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22
R01	15	124	20	90	12	124	14	124	15	124	16
R02	18	117	16	86	16	132	16	134	17	144	18
R03	13	115	15	84	13	127	13	136	11	119	15
R04	13	134	15	94	17	122	13	128	13	125	15
Responden	Waktu Menyelesaikan Tugas (detik)										
	T23	T24	T25	T26	T27						
R01	167	16	75	13	145						
R02	157	15	78	14	99						
R03	153	17	86	14	97						
R04	146	15	77	17	98						

Tabel 13 menunjukkan bahwa nilai *efficiency* dari data pengujian untuk kelompok pengguna pegawai adalah sebesar 63,82% dengan total waktu dari tugas yang berhasil diselesaikan selama 3628 detik, dan total waktu keseluruhan selama 5684 detik. Nilai *efficiency* didapatkan dengan membandingkan total waktu tugas yang berhasil diselesaikan dengan total waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan tugas secara keseluruhan. Data pada Tabel 13 menunjukkan bahwa waktu penyelesaian terbesar pada keseluruhan penyelesaian tugas nomor 13, yaitu mengubah informasi stok barang yang terdaftar dalam sistem dan nomor 23, mengubah informasi supplier yang terdaftar dalam sistem. Selanjutnya hasil pengujian *usability* pada kelompok pengguna mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 14 yang menunjukkan bahwa nilai *efficiency* dari data pengujian untuk kelompok pengguna mahasiswa adalah sebesar 90,23% dengan total waktu dari tugas yang berhasil diselesaikan selama 5484 detik, dan total waktu keseluruhan selama 6078 detik. Hasil pada Tabel 14 menunjukkan bahwa waktu penyelesaian terbesar pada keseluruhan penyelesaian tugas nomor 13, yaitu mengubah informasi stok barang yang terdaftar dalam sistem dengan rata-rata waktu 2,5 menit yang dilakukan oleh keempat responden. Gambar 3 menunjukkan perbandingan nilai *usability* pada aspek *efficiency* untuk kedua kelompok.



Gambar 3 Perbandingan Nilai *Efficiency*

Tabel 14 Waktu Penyelesaian Tugas Kelompok Mahasiswa

Responden	Waktu Menyelesaikan Tugas (detik)										
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11
R07	17	30	10	12	9	8	78	15	60	20	122
R08	15	35	14	12	8	9	86	15	67	18	119
R09	14	29	16	15	6	15	88	19	72	22	126
Responden	Waktu Menyelesaikan Tugas (detik)										
R10	14	28	14	14	6	11	78	17	71	17	127
R07	16	145	15	125	15	124	12	118	15	121	16
R08	17	152	12	122	15	122	14	112	14	115	15
R09	12	147	17	126	14	125	14	120	15	124	15
R10	15	150	15	124	16	125	17	114	12	119	16
Responden	Waktu Menyelesaikan Tugas (detik)										
	T23	T24	T25	T26	T27						
R07	124	15	124	16	121						
R08	122	18	126	16	117						
R09	122	16	127	14	116						
R10	129	16	122	13	122						

Nilai *efficiency* keseluruhan kelompok pada aspek *efficiency* adalah sebesar 77,47% dengan total waktu tugas yang berhasil diselesaikan adalah 9112 detik dan total waktu keseluruhan adalah 11762 detik. Nilai aspek *efficiency* terendah dimiliki oleh kelompok pengguna pegawai dengan nilai sebesar 63,82%. Sedangkan nilai tertinggi dimiliki oleh kelompok pengguna mahasiswa dengan nilai sebesar 90,23%. Pada pengujian untuk nilai *efficiency* dapat disimpulkan bahwa aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang memiliki nilai aspek *efficiency* lebih rendah daripada nilai *effectiveness*. Dari pengujian, dapat dikatakan bahwa tingkat efisiensi aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang termasuk ke dalam kategori “Efisien”. Setelah menjalankan tugas yang diberikan, peneliti meminta responden untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi dengan mengisi *USE Questionnaire* melalui *form* kuesioner. Kuesioner terdiri dari 15 pertanyaan dengan alternatif jawaban yang digunakan berupa skala *likert* 1–7, seperti pada Tabel 5 sebelumnya

4.4 Hasil Kuesioner Variabel *Ease of Use*

Tabel 15 merupakan hasil kuesioner pada aspek *ease of use* pada kelompok pengguna pegawai. Pada aspek *ease of use* untuk kelompok pengguna pegawai, nilai alternatif yang paling banyak diberikan oleh keempat responden adalah 5 yaitu agak setuju. Dengan jawaban alternatif terendah yang diberikan adalah 2 untuk pertanyaan nomor 3 yaitu aplikasi hanya memerlukan langkah yang sedikit untuk menyelesaikan tugas tertentu. Dari data yang didapatkan, skor aktual yang dihasilkan adalah sebesar 106 dari skor total sebesar 168. Dengan demikian nilai *ease of use* untuk kelompok pengguna pegawai dari aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang adalah sebesar 63,1%.

Tabel 15 Hasil Kuesioner Kelompok Pegawai

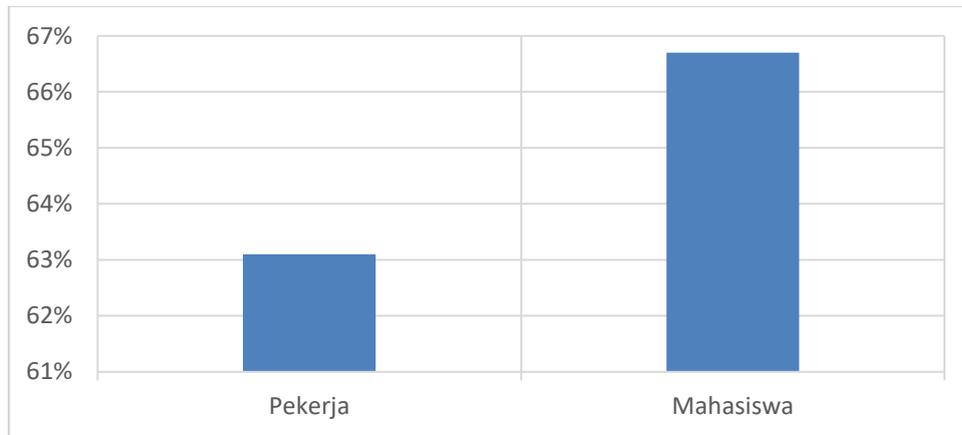
Responden	Pertanyaan <i>Ease of Use</i>					
	1	2	3	4	5	6
R01	5	5	2	6	5	6
R02	4	5	2	5	5	6
R03	4	4	2	5	6	5
R04	5	4	2	4	5	4

Tabel 16 Hasil Kuesioner Kelompok Pegawai

Responden	Pertanyaan <i>Ease of Use</i>					
	1	2	3	4	5	6
R07	5	5	3	6	5	6
R08	5	5	3	5	5	6
R09	5	4	3	5	6	5
R10	5	5	3	4	5	6

Selanjutnya untuk hasil kuesioner pada kelompok pengguna mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 16. Pada aspek *ease of use* untuk kelompok pengguna mahasiswa, nilai alternatif yang paling banyak diberikan oleh ketiga responden adalah 5 yaitu agak setuju. Dengan jawaban alternatif terendah yang diberikan adalah 3 untuk pertanyaan nomor 3 yaitu aplikasi hanya memerlukan langkah yang sedikit untuk menyelesaikan tugas tertentu. Dari data yang didapatkan, skor aktual yang dihasilkan adalah sebesar 112 dari skor total sebesar 168. Dengan demikian nilai *ease of use* untuk kelompok pengguna pegawai dari aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang adalah sebesar 66,7%. Persentase perbandingan nilai aspek *ease of use* antara kedua kelompok dapat dilihat pada Gambar 4. Skor total untuk aspek *ease of use* adalah 64,88% dengan skor aktual sebesar 218 dan skor total sebesar 336. Skor terendah dimiliki oleh kelompok pengguna pekerja dengan skor 63,1% dan skor tertinggi

dimiliki oleh kelompok pengguna mahasiswa dengan skor sebesar 66,7%. Dari hasil pengujian, tingkat *ease of use* aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang termasuk ke dalam kategori “Baik”.



Gambar 4 Perbandingan Nilai *Ease of Use*

4.5 Hasil Kuesioner *Ease of Learning*

Tabel 17 merupakan hasil kuesioner pada aspek *ease of learning* pada kelompok pengguna pegawai yang menunjukkan bahwa jawaban dengan nilai terbanyak yang diberikan adalah 5 yaitu cukup setuju. Responden pertama dan kedua menyetujui keempat pertanyaan yang diberikan, sedangkan responden ketiga memberikan nilai netral pada pertanyaan nomor 7 dan 8. Untuk responden keempat, menyetujui semua pertanyaan kecuali pertanyaan nomor 8. Dari data yang didapatkan, skor aktual yang dihasilkan adalah sebesar 83 dari skor ideal sebesar 112. Dengan demikian nilai *ease of learning* untuk kelompok pengguna pekerja dari aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang adalah sebesar 74,1%.

Tabel 17 Hasil Kuisisioner Aspek *Ease of Learning* Kelompok Pekerja

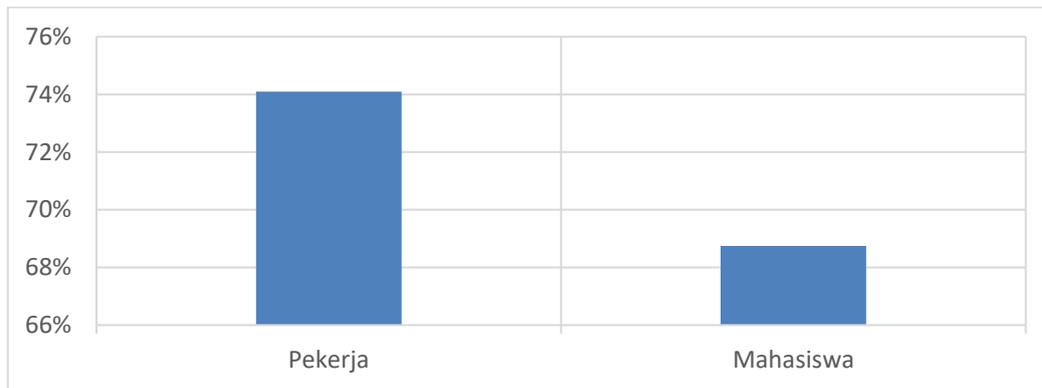
Responden	Pertanyaan <i>Ease of Learning</i>			
	7	8	9	10
R01	6	5	5	5
R02	6	7	5	5
R03	4	4	6	6
R04	5	4	5	5

Tabel 18 Hasil Kuesioner Aspek *Ease of Learning* Kelompok Mahasiswa

Responden	Pertanyaan <i>Ease of Learning</i>			
	7	8	9	10
R07	5	5	5	5
R08	4	6	5	4
R09	4	5	4	6
R10	5	4	5	5

Selanjutnya untuk hasil kuesioner pada kelompok pengguna mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 18 yang menunjukkan bahwa jawaban terbanyak yang diberikan adalah jawaban dengan nilai 5 yaitu cukup setuju. Dari data yang didapatkan, skor aktual yang dihasilkan adalah sebesar 77 dari skor ideal sebesar 112. Dengan demikian nilai *ease of learning* untuk kelompok pengguna mahasiswa dari

aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang adalah sebesar 68,75%. Gambar 5 menunjukkan perbandingan nilai pada aspek *ease of learning* untuk kedua kelompok. Skor total untuk aspek *ease of learning* adalah sebesar 71,43% dengan skor aktual adalah 160 dan skor ideal adalah 224. Skor aktual terendah dimiliki oleh kelompok pengguna mahasiswa dengan nilai sebesar 68,75%. Sedangkan nilai tertinggi dimiliki oleh kelompok pengguna pekerja dengan nilai sebesar 74,10%. Dari hasil pengujian, tingkat *ease of learning* aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang termasuk ke dalam kategori “Baik”.



Gambar 5 Perbandingan Nilai *Ease of Learning*

4.6 Hasil Kuesioner *Satisfaction*

Tabel 4.10 merupakan hasil kuesioner pada aspek *satisfaction* pada kelompok pengguna pekerja dimana jawaban yang diberikan oleh kelompok pengguna pekerja didominasi dengan nilai 5 dan 6. Sedangkan nilai terendah yaitu 3 diberikan oleh responden pertama pada tiga pertanyaan yaitu pertanyaan nomor 11, 14, dan 15. Dari data yang didapatkan, skor aktual yang dihasilkan adalah sebesar 100 dari skor ideal sebesar 140. Dengan demikian nilai *satisfaction* untuk kelompok pengguna pekerja dari aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang adalah sebesar 71,42%.

Tabel 19 Hasil Kuesioner Aspek *Satisfaction* Kelompok Pengguna Pekerja

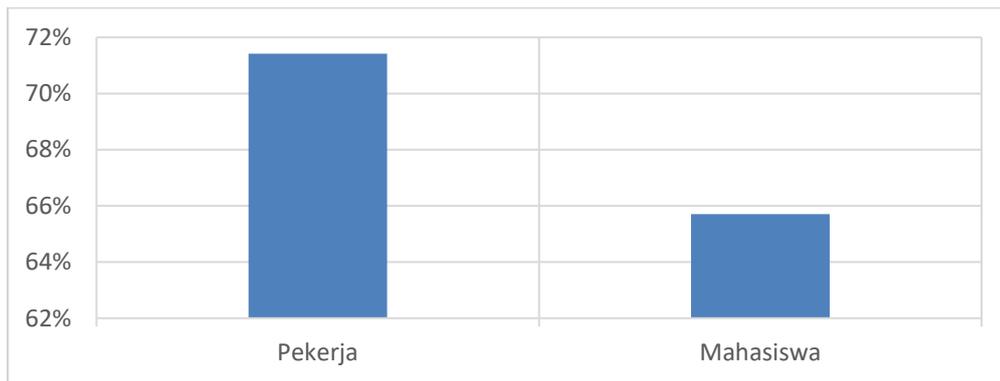
Responden	Pertanyaan <i>Satisfaction</i>				
	11	12	13	14	15
R01	3	6	6	3	3
R02	5	6	7	5	4
R03	5	5	5	6	6
R04	5	6	5	5	4

Tabel 20 Hasil Kuesioner Aspek *Satisfaction* Kelompok Pengguna Mahasiswa

Responden	Pertanyaan <i>Satisfaction</i>				
	11	12	13	14	15
R07	4	6	5	4	4
R08	5	5	6	4	4
R09	4	4	5	3	4
R10	5	5	6	5	4

Selanjutnya untuk hasil kuesioner pada kelompok pengguna mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 20 yang menunjukkan bahwa jawaban yang paling banyak diberikan adalah jawaban dengan nilai 4 yaitu netral. Sedangkan jawaban dengan nilai terendah diberikan oleh responden kesembilan untuk

pertanyaan nomor 14 yaitu saya akan terus menggunakan aplikasi ini. Keempat responden memberikan nilai netral untuk pertanyaan nomor 15 yaitu aplikasi menarik untuk digunakan. Dari data yang didapatkan, skor aktual yang dihasilkan adalah sebesar 92 dari skor ideal sebesar 140. Dengan demikian nilai *satisfaction* untuk kelompok pengguna mahasiswa dari aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang adalah sebesar 65,71%. Gambar 6 menunjukkan perbandingan nilai pada aspek *satisfaction* untuk kedua kelompok. Skor total untuk aspek *satisfaction* adalah 68,57% dengan skor aktual sebesar 192 dan skor ideal sebesar 280. Skor terendah dimiliki oleh kelompok pengguna mahasiswa dengan skor 65,71% dan skor tertinggi dimiliki oleh kelompok pengguna pekerja dengan skor sebesar 71,42%. Dari hasil pengujian, tingkat *satisfaction* aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang termasuk ke dalam kategori “Baik”.



Gambar 6 Perbandingan Nilai *Satisfaction*

4.7 Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi perbaikan dilakukan berdasarkan analisis akhir pengujian sesuai pada Tabel 15 dan Tabel 16 dan berdasarkan temuan masalah pada Tabel 19 dan Tabel 20. Rekomendasi perbaikan akan diberikan sesuai dengan kelima aspek yang diujikan tersebut dapat dilihat pada Tabel 21.

Tabel 21 Rekomendasi Perbaikan

No.	Aspek Pengujian	Rekomendasi Perbaikan
1.	<i>Effectiveness</i>	Tidak ada
2.	<i>Efficiency</i>	Tidak ada
3.	<i>Ease of Use</i>	Pada aspek <i>Ease of Use</i> , pertanyaan dengan skor aktual terendah adalah pertanyaan nomor 3, yaitu aplikasi hanya memerlukan langkah yang sedikit untuk menyelesaikan tugas tertentu. Dengan begitu, akan lebih mudah bagi pengguna apabila fitur pada aplikasi yang memiliki fungsi yang sama bisa dihilangkan.
4.	<i>Ease of Learning</i>	Tidak ada
5.	<i>Satisfaction</i>	Pada aspek <i>Satisfaction</i> , masalah yang dihadapi adalah tampilan aplikasi yang kurang menarik pada halaman utamanya. Dengan begitu, akan lebih baik apabila tampilan halaman utama aplikasi bisa diperbaiki visualisasinya sehingga pengguna tertarik dan mau untuk menggunakan aplikasi secara terus menerus.

5 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada aplikasi Sistem Pencatatan Pegawai CV. Cupang Semarang, dapat ditarik sebuah kesimpulan berikut:

1. Pada penelitian ini menghasilkan nilai *usability* pada aspek *effectiveness*, *efficiency*, *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction* berturut-turut adalah 87,96%, 77,47%, 64,88%, 71,43%, dan 68,57%
2. Responden membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan beberapa tugas, namun responden paham dan sudah terbiasa menggunakan aplikasi.
3. Permasalahan *usability* yang telah ditemukan dan pedoman dalam rekomendasi perbaikan untuk memperbaiki dan meningkatkan nilai *usability* dari aplikasi diberikan berdasarkan dengan gambaran umum.

Daftar Pustaka

- [1] J. Nielsen, "Usability inspection methods," in *Conference Companion on Human Factors in Computing Systems*, in CHI '94. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 1994, pp. 413–414. doi: 10.1145/259963.260531.
- [2] J. Rubin and D. Chisnell, "Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design and Conduct Effective Tests," Jan. 2008.
- [3] C. Rusu, V. Rusu, S. Roncagliolo, and C. González González, "Usability and User Experience: What Should We Care About?," *International Journal of Information Technologies and Systems Approach (IJITSA)*, vol. 8, pp. 1–12, Jul. 2015, doi: 10.4018/IJITSA.2015070101.
- [4] J. Nielsen, "Usability 101: Introduction to usability," *Nielsen Norman Group*. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. [Accessed: Jul. 25, 2024].
- [5] W. Hariyanto, "Optimalisasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan melalui Teori Delone McLean," *LibTech: Library and Information Science Journal*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: 10.18860/libtech.v1i2.11922.
- [6] G. Perlman, "User interface usability evaluation with web-based questionnaires," *Gary Perlman Home Page*. [Online]. Available: <https://garyperlman.com/quest/>. [Accessed: Jul. 25, 2024].
- [7] A. Badre, "Shaping Web Usability: Interaction Design in Context," in *Ubiquity*, vol. 2002, 2002, p. 304. doi: 10.1145/763909.763910.
- [8] S. Adhy, B. Noranita, R. Kusumaningrum, P. Wirawan, D. Prasetya, and F. Zaki, *Usability testing of weather monitoring on a web application*. 2017. doi: 10.1109/ICICOS.2017.8276350.
- [9] K. Moran, "Usability testing 101," *Nielsen Norman Group*. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>. [Accessed: Jul. 15, 2024].
- [10] ISO 9241-11. (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability*. 1998.
- [11] J. Nielsen, "Success rate: The simplest usability metric," *Nielsen Norman Group*. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/success-rate-the-simplest-usability-metric/>. [Accessed: Jul. 26, 2024].
- [12] U.S. Department of Energy, "Communication standards and guidelines: Templates and examples — Preparing test materials," Sep. 24, 2015. [Online]. Available: <https://www.energy.gov/eere/communicationstandards/downloads/templates-andexamples-preparing-test-materials>. [Accessed: Nov. 25, 2024].
- [13] S. Guritno and U. Rahardja, *Theory and Application of IT RESEARCH: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi*. Penerbit Andi. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=l5pyDwAAQBAJ>. [Accessed: Jul. 26, 2024].
- [14] D. M. K. Nugraheni, I. Alicy, and B. Noranita, "Usability evaluation to approve an information system design (case study: Immunization monitoring interface design)," *E3S Web Conf.*, vol. 125, 2019, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201912523014>. [Accessed: Jul. 26, 2024].
- [15] D. Pratiwi, M. C. Saputra, and N. H. Wardani, "Penggunaan Metode User Centered Design (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 7, pp. 2448–2458, Sep. 2017, [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/1609>. [Accessed: Jul. 26, 2024].
- [16] A. Lund, "Measuring Usability with the USE Questionnaire," *Usability and User Experience Newsletter of the STC Usability SIG*, vol. 8, Jan. 2001.

- [17] Nielsen, J. (2000, Maret 18). *Why You Only Need to Test with 5 Users*. Retrieved from Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>. [Accessed: Jul. 27, 2024].