

Analisis Penerapan Aplikasi Absensi Guru Berbasis Android Menggunakan *Metode System Usability Scale (SUS)* (Studi Kasus Aplikasi Siapik Dapodik di Kabupaten Magetan)

Mas Arya Bhisma Rangga D. Saputra¹, Yuni Yamasari²,

^{1,3} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

¹ mas.23401@mhs.unesa.ac.id

² yuniyamasari@unesa.ac.id

Abstrak— Aplikasi kehadiran guru berbasis Android Siapik Dapodik yang digunakan oleh guru ASN (PNS dan PPPK) di Kabupaten Magetan masih menghadapi sejumlah kendala dalam penggunaannya. Beberapa permasalahan yang ditemukan di lapangan antara lain gangguan saat proses login dan logout, tidak adanya informasi batas waktu presensi pada menu kehadiran, serta ketidakmampuan pengguna untuk melihat kembali bukti persyaratan izin yang telah diunggah. Permasalahan tersebut menunjukkan adanya potensi penurunan kualitas pengalaman pengguna dan efektivitas sistem secara keseluruhan. Adanya evaluasi terhadap sistem ini secara menyeluruh terhadap tingkat *usability* aplikasi ini sangat diperlukan. Oleh karena itu, penelitian ini memfokuskan pada analisis tingkat *usability* dari aplikasi Siapik Dapodik dengan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*, yang mengevaluasi tiga aspek utama *usability* yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner SUS dan *task scenario* kepada 60 responden dari jenjang TK, SD, dan SMP. Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh skor SUS rata-rata sebesar 75,16 yang tergolong dalam kategori “Baik” (Grade B). Pada aspek efektivitas, tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan tugas mencapai 99,44%, sementara waktu rata-rata penyelesaian tugas (efisiensi) tercatat sebesar 5,87 detik. Berdasarkan temuan dan hasil analisis tersebut, penelitian ini menyusun sejumlah rekomendasi perbaikan sistem guna meningkatkan kualitas *usability* aplikasi di masa mendatang.

Kata Kunci— *usability*, Siapik Dapodik, *System Usability Scale*, efektivitas, efisiensi, kepuasan pengguna.

I. PENDAHULUAN

Pada era sekarang ini Teknologi Informasi merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari seluruh aspek kehidupan manusia. Perkembangan teknologi yang sangat cepat telah merubah cara dan pola hidup manusia di era modernisasi seperti sekarang ini. Salah satu perkembangan teknologi yang erat dengan kehidupan manusia saat ini adalah teknologi *smartphone* yang sekarang merupakan media yang umum dijumpai dalam aktivitas sehari-hari. Dalam menggunakan *smartphone* tentunya harus didukung dengan aplikasi-aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna itu sendiri untuk memudahkan pengguna dalam menyelesaikan tugas dan keperluannya. Dengan melihat keadaan tersebut pada saat ini Pemerintah Kabupaten Magetan telah mengembangkan suatu

aplikasi absensi kehadiran guru yang bernama Siapik Dapodik berbasis android sebagai bentuk kontrol kehadiran guru pada satuan pendidikan dimana dia mengajar.

Aplikasi Siapik Dapodik merupakan aplikasi kehadiran guru yang dikembangkan oleh Pemerintah Kabupaten Magetan yang mana dalam pengelolaannya dilaksanakan oleh Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olahraga selaku OPD yang mengatur segala urusan kepegawaian dalam hal ini khususnya Guru pada tingkat sekolah TK, SD dan SMP. Sebagaimana yang diketahui bahwa syarat untuk mengukur kinerja guru salah satunya adalah kehadiran guru pada masing-masing satuan kerjanya, yang mana kehadiran tersebut haruslah memenuhi jam kerja paling sedikit 24 Jam Tatap Muka per minggu dan paling banyak 40 Jam Tatap Muka per minggu seperti yang tercantum pada Permendikbudristek No 25 Tahun 2024 Pasal 3 ayat (1)[1]. Melihat dari kondisi tersebut aplikasi absensi berbasis android ini dirancang untuk memantau kehadiran guru setiap harinya, sehingga kehadiran dapat terpantau rutin oleh pihak Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olahraga.

Didalam Aplikasi Siapik Dapodik menyajikan profil user dan informasi informasi lainnya terkait aktivitas kepegawaian yang diakomodir dalam beberapa menu antara lain Presensi, Aktivitas, Review Aktivitas Log Presensi, Log Aktivitas, Tag Lokasi Rumah, Izin, Log Izin dan Profil. Namun terlepas dari semua itu, aplikasi kehadiran Siapik Dapodik ini juga memiliki permasalahan – permasalahan yang sering ditemui oleh *user* berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada salah satu operator kecamatan selaku koordinator kepegawaian pada kecamatan mengatakan bahwa lokasi Map diaplikasi ada beberapa titik lokasi yang pernah tidak ditemukan ketika melakukan presensi, selain itu aplikasi sering logout dengan sendirinya. Dari beberapa permasalahan yang telah tersebut maka perlu dilakukan usaha lebih lanjut untuk dapat memahami persoalan dan menemukan permasalahan lain yang ada pada aplikasi Siapik Dapodik.

Salah satu cara mengevaluasi aplikasi dengan cara pengujian *usability* pada user. *Usability* merupakan bidang ilmu yang mempelajari dan menguji sejauh mana sebuah perangkat lunak mudah digunakan. Tujuan utamanya adalah menciptakan aplikasi yang sederhana untuk dioperasikan oleh *user*, sekaligus meningkatkan efektivitas dan efisiensi pemakaiannya. *Usability*, yang juga dikenal sebagai kebergunaan, mencakup

proses evaluasi yang didasarkan pada lima indikator utama, yaitu: kemudahan dalam mempelajari sistem, efisiensi selama penggunaan, kemampuan pengguna untuk mengingat langkah-langkah operasional, rendahnya tingkat kesalahan saat berinteraksi, serta sejauh mana pengguna merasa puas terhadap sistem tersebut. Atas dasar tersebut, aspek kebergunaan (*usability*) memegang peranan yang krusial yang perlu diperhatikan dalam pengembangan perangkat lunak agar lebih ramah pengguna dan memberikan manfaat optimal bagi penggunanya[2]. Melakukan *Usability Testing* pada aplikasi Siapik Dapodik sangatlah penting karena banyak digunakan oleh pegawai ASN khususnya Guru untuk mencatat kehadiran dan mengelola kehadiran Guru setiap hari kerja. Oleh karena itu *usability testing* pada pengguna memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan bahwa sistem absensi yang dikembangkan bersifat *user-friendly* dan sesuai dengan ekspektasi serta kebutuhan pengguna. Melalui pengujian ini, berbagai kendala seperti navigasi, desain UI, atau masalah lain yang berpotensi menghambat pengalaman dari *user* dapat diidentifikasi. Dengan mengatasi kendala-kendala tersebut, aplikasi absensi dapat ditingkatkan dan disempurnakan agar lebih ramah pengguna serta mudah dioperasikan.

Penelitian ini memiliki beberapa perbedaan dibandingkan dengan penelitian serupa, terutama pada aspek yang menjadi fokus kajian, metode yang diterapkan, objek penelitian, populasi dan sampel yang digunakan, serta hasil yang diperoleh beserta rekomendasi perbaikannya. Penelitian ini memiliki fokus utama pada *evaluasi usability* perangkat yang berjalan pada sistem operasi Android, terutama dalam konteks aplikasi kehadiran Guru di Pemerintah Kabupaten Magetan. Studi ini menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* guna mengevaluasi sejauh mana aplikasi tersebut mudah digunakan oleh pengguna. Aspek yang dievaluasi difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu efektivitas, efisiensi, serta kepuasan pengguna. Penelitian ini bertujuan memberikan kontribusi yang signifikan dengan memfokuskan kajian pada aspek kebergunaan (*usability*) melalui penggunaan instrumen *System Usability Scale (SUS)*. Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi. Temuan dari penelitian ini menghasilkan rekomendasi perbaikan yang dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan kinerja aplikasi absensi berbasis Android Siapik Dapodik pada implementasi di masa yang akan datang.

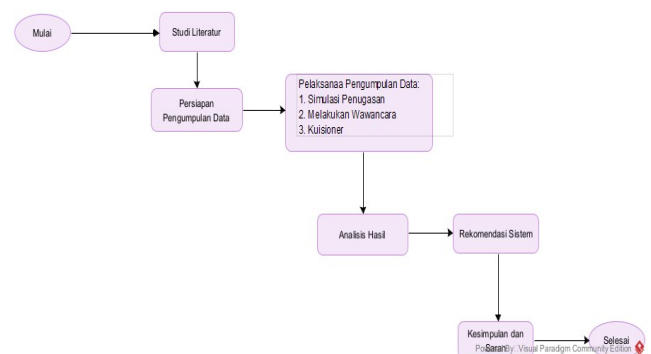
Dalam melakukan penelitian mengenai kemudahan penggunaan aplikasi absensi Siapik Dapodik dengan metode *System Usability Scale (SUS)*, langkah pertama adalah mengumpulkan data yang relevan. Data ini mencakup identifikasi target pengguna yang akan diuji, serta pemahaman mengenai kebutuhan serta ekspektasi pengguna terhadap aplikasi. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pengujian terhadap skenario penggunaan aplikasi oleh pengguna untuk mengidentifikasi kemungkinan permasalahan yang mungkin muncul. Setelah itu, Skala SUS disiapkan sebagai instrumen untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang diuji.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan aplikasi absensi Siapik Dapodik yang digunakan oleh GURU ASN pada Pemerintah Kabupaten Magetan dengan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Metode ini telah terstandar dan terbukti efektif sebagai alat untuk mengukur *usability* suatu sistem atau produk. Penelitian ini melibatkan *user* yang telah familiar dengan aplikasi tersebut dan memiliki kemampuan serta ketrampilan yang serupa dalam penggunaannya..

II. METODE PENELITIAN

Metodologi yang dilaksanakan pada penelitian tersebut adalah *System Usability Scale (SUS)*. SUS adalah metode yang diterapkan untuk menilai derajat kepuasan pengguna terkait suatu sistem atau aplikasi yang mereka gunakan. Selanjutnya, pengguna dinilai melalui kuesioner formal yang disebarkan kepada mereka setelah interaksi mereka dengan sistem yang ditetapkan. Sebagian dari Kuesioner Penilaian Kualitas Kegunaan (UQAAQ) yang berfokus pada penggunaan termasuk tingkat kepraktisan dalam penggunaan, persepsi kepuasan pengguna, serta efektivitas kinerja sistem [3].

Metode SUS memungkinkan pengembang sistem untuk dengan cepat mendapatkan umpan balik pengguna tentang kegunaan suatu sistem. Hasil dari evaluasi ini dapat digunakan untuk perbaikan sistem atau pengembangan lebih lanjut agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Selain itu, SUS dimanfaatkan sebagai alat ukur kebergunaan sistem selama tahap pengembangan, sehingga hasil evaluasinya dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang dituju. Instrumen SUS terdiri atas 10 item pernyataan, di mana pernyataan dengan nomor ganjil bersifat positif dan pernyataan dengan nomor genap bersifat negatif. Penilaian terhadap masing-masing item dilakukan menggunakan *Skala Likert* lima poin, mulai dari nilai 1 hingga 5, dengan rincian sebagai berikut: 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, dan 5 = sangat setuju.[4]. Penelitian menggunakan metode SUS ini dapat dilihat melalui beberapa langkah seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

A. Identifikasi Responden

Sebanyak 30-60 responden terdiri dari Guru tingkat TK, SD, dan SMP yang berstatus ASN dipilih menggunakan metode

Purposive Sampling. Adapun penentuan jumlah sampling dalam hal ini peneliti menggunakan perhitungan Proporsi Proporsional Sampling (*Proportional Allocation Sampling*) untuk membagi jumlah sampel berdasarkan proporsi pupulasi di setiap jenjang Guru tingkat TK, SD dan SMP. Berdasarkan data dari operator Dinas Pendidikan Kepemudaan dan Olahraga pengguna aplikasi Siapik Dapodik adalah sebagai berikut:

Table 1 Jumlah Guru ASN Kabupaten Magetan per Maret 2025

JENJANG	PNS	PPPK	TOTAL
TK	107	1	108
SD	1555	1762	3317
SMP	736	175	911
TOTAL GURU ASN			4336

Rumus Proporsi Proporsional yang digunakan adalah:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \quad (1)$$

Keterangan:

n_i = jumlah sampel yang diambil dari jenjang ke-i

N_i = jumlah populasi dalam jenjang ke-i

N = Total Populasi Keseluruhan

n = Total jumlah sampel yang diinginkan (30-60)

Jika $n = 60$, maka:

$$n_{sd} = \frac{3.317}{4.336} \times 60 = 46$$

$$n_{smp} = \frac{911}{4.336} \times 60 = 13$$

$$n_{TK} = \frac{108}{4.336} \times 60 = 1$$

Hasil dari perhitungan menunjukan bahwa jumlah sampel setiap jenjang adalah TK = 1, SD = 46 dan SMP = 13.

B. Pembuatan Kuisisioner

Kuesioner merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang umum digunakan oleh peneliti untuk memperoleh informasi dari sejumlah besar responden. Kuesioner memungkinkan pengumpulan data dan informasi dengan cepat dan dalam jumlah yang cukup besar. Selain itu, kuesioner memberikan kemudahan kepada para peneliti di dalam mengakses para responden dari berbagai tempat di berbagai lokasi penelitian, sehingga dapat mengumpulkan data dari sampel yang lebih besar. Jika kuesioner disusun dengan benar dan dilaksanakan dengan baik, responden berpotensi memberikan data yang tepat untuk tujuan analisis. Komponen pengukuran Instrumen *System Usability Scale (SUS)* mencakup sepuluh butir pernyataan yang harus diisi oleh masing-masing responden, seperti ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Table 2 Instrumen Pengujian SUS

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban
1	Saya merasa puas selama menggunakan aplikasi Siapik Dapodik..	Skala 1 s.d. 5
2	Aplikasi Siapik Dapodik terasa cukup kompleks bagi saya.	Skala 1 s.d. 5
3	Secara umum, aplikasi ini dapat digunakan dengan mudah dan tidak membingungkan.	Skala 1 s.d. 5
4	Saya belum mampu mengoperasikan aplikasi ini secara mandiri tanpa bantuan atau pelatihan khusus.	Skala 1 s.d. 5
5	Fungsi-fungsi yang ada di aplikasi Siapik Dapodik terintegrasi dengan baik.	Skala 1 s.d. 5
6	Menurut saya, aplikasi ini menunjukkan banyak ketidak konsistenan	Skala 1 s.d. 5
7	Saya yakin sebagian besar orang dapat mempelajari cara menggunakan aplikasi ini dengan mudah.	Skala 1 s.d. 5
8	Aplikasi Siapik Dapodik terasa membingungkan dan sulit digunakan.	Skala 1 s.d. 5
9	Saya merasa yakin dan nyaman dalam menggunakan aplikasi ini.	Skala 1 s.d. 5
10	Penggunaan aplikasi ini tidak langsung dapat dikuasai karena saya perlu memahami banyak hal sebelumnya.	Skala 1 s.d. 5

Instrumen SUS memuat 10 pernyataan yang bertujuan untuk menilai tingkat kebergunaan (*usability*) suatu aplikasi. Pernyataan nomor ganjil mencerminkan aspek positif, sedangkan nomor genap mencerminkan aspek negatif. Penilaian terhadap setiap pernyataan dilakukan menggunakan *Skala Likert* lima poin, mulai dari 1 hingga 5 dengan rincian seperti pada tabel berikut:

Table 3 Skala Likert

Skala Likert	Skor
(STS) Sangat Tidak Setuju	1
(TS) Tidak Setuju	2
(N) Netral	3
(S) Setuju	4
(SS) Sangat Setuju	5

C. Simulasi Penugasan

1) Penjelasan tentang tujuan penelitian dan fungsi dari kuisisioner

Penjelasan awal kepada responden bertujuan untuk memberikan pemahaman yang jelas mengenai konteks penelitian dan manfaat partisipasi mereka. Dalam tahap ini, responden diberitahu bahwa penelitian dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kegunaan aplikasi Siapik Dapodik berbasis Android. Peneliti juga menjelaskan bahwa kuesioner berfungsi sebagai alat pengumpul data, yang akan digunakan untuk menilai aspek-aspek usability aplikasi berdasarkan pengalaman nyata pengguna. Penjelasan ini penting untuk menciptakan keterlibatan responden secara aktif dan memastikan bahwa mereka memahami pentingnya peran mereka dalam penelitian.

2) Praktek fitur utama aplikasi, seperti Login, Menu Presensi, Menu Izin, Log Presensi, Log Izin dan Logout Praktek ini dilakukan supaya dapat mengetahui seberapa jauh responden dapat mengoperasikan aplikasi Siapik Dapodik yang biasa mereka gunakan. Pada tahap ini peneliti menggunakan task scenario untuk dipraktekan oleh responden diantaranya sebagai berikut:

- Login
Log In pada aplikasi Siapik Dapodik menggunakan username dan password
- Menu Presensi
Melakukan proses presensi kehadiran dan pulang pada menu presensi
- Menu izin
Membuat izin seperti memilih tanggal mulai izin sampai dengan akhir masa izin, memilih jenis izin, mengisi keterangan izin kemudian mengupload foto surat izin pada menu izin
- Menu Log Presensi
Melihat Log Presensi dengan memilih tanggal awal presensi kemudian memilih tanggal akhir presensi yang akan dilihat
- Menu Log Izin
Melihat Log Izin dengan memilih tanggal awal kemudian memilih tanggal akhir izin yang akan dilihat
- Logout
Log Out dari aplikasi Siapik Dapodik

D. Setelah responden menyelesaikan tugas, peneliti melanjutkan dengan membagikan pertanyaan wawancara melalui *link Google Form* yang telah disiapkan.

Table 4 Pertanyaan Wawancara

NO	Pertanyaan
1	Apa saja hal yang Anda rasakan saat menggunakan aplikasi Siapik Dapodik dalam menyelesaikan tugas?
2	Apa saja kesulitan yang Anda alami saat menggunakan aplikasi Siapik Dapodik untuk menyelesaikan tugas?
3	Apakah ada fitur yang tidak sesuai dengan harapan saudara?
4	Jika terdapat fitur yang tidak sesuai dengan harapan anda, apakah alasan fitur tersebut tidak sesuai dengan harapan saudara?
5	Adakah fitur yang perlu diperbaiki pada aplikasi Siapik Dapodik untuk lebih mudah saat digunakan?
6	Fitur apa saja yang perlu diperbaiki pada aplikasi Siapik Dapodik untuk lebih mudah saat digunakan?
7	Seberapa pentingkah fitur tersebut diperbaiki?
8	Sebutkan alasan mengapa fitur tersebut perlu diperbaiki!

E. Pengumpulan, Pengolahan dan Hasil Analisis Data

Instrumen *System Usability Scale (SUS)* digunakan untuk menganalisis data yang dikumpulkan, dengan tujuan mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan aplikasi serta mengidentifikasi aspek yang perlu diperbaiki. Berikut metrik untuk mengukur tiga aspek *usability*[5]:

1. Metrik Efektivitas (*Effectiveness*)

Efektivitas menggambarkan sejauh mana sistem mendukung pengguna dalam menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan secara optimal. Hal ini menunjukkan sejauh mana perangkat lunak atau aplikasi mampu mendukung pengguna dalam menyelesaikan tugas yang diinginkan[6]. Evaluasi efektivitas dilakukan dengan mengukur sejauh mana pengguna berhasil menyelesaikan tugas yang telah ditentukan. Dalam konteks ini penulis menggunakan metode *Self-Reported Succes* kepada responden untuk menilai seberapa berhasil responden tersebut menyelesaikan tugas[7]. Untuk mendapatkan data *Self-Reported Succes* penulis menggunakan kuisisioner yang akan dibagikan melalui *Link GoogleFrom*. akan Berikut adalah pertanyaan untuk mengumpulkan jumlah tugas yang diselesaikan oleh responden:

Table 5 Pertanyaan Peneyelesaian Tugas

No	Pertanyaan
1	Apakah saudara berhasil untuk menyelesaikan task a?

No	Pertanyaan
2	Apakah saudara berhasil untuk menyelesaikan task b?
3	Apakah saudara berhasil untuk menyelesaikan task c?
4	Apakah saudara berhasil untuk menyelesaikan task d?
5	Apakah saudara berhasil untuk menyelesaikan task e?
6	Apakah saudara berhasil untuk menyelesaikan task f?

Penggunaan metrik *usability* dalam pengukuran menetapkan nilai 1 untuk setiap tugas yang berhasil diselesaikan, sedangkan nilai 0 diberikan untuk tugas yang tidak berhasil.. Berikut rumus untuk menghitung efektivitas responden:

$$Effectiveness = \frac{\sum \text{Tugas Terselesaikan}}{\sum \text{Tugas yang Diberikan}} \times 100\% \quad (2)$$

2. Metrik Efisiensi (Efficiency)

Pengukuran efisiensi dilakukan dengan melihat lama waktu yang diperlukan oleh pengguna untuk menyelesaikan suatu tugas, yang dapat diukur dalam satuan detik atau menit, hal itu digunakan untuk menilai seberapa cepat seseorang dapat menyelesaikan tugas tersebut[8]. Estimasi waktu penyelesaian tugas dilakukan dengan mengurangi waktu mulai dari waktu akhir. Untuk memastikan hasil yang akurat, pendekatan ini diformulasikan dalam rumus sebagai berikut::

$$Time Based Efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{t_{ij}}{NR}}{NR} \quad (3)$$

Keterangan:

- N : Total jumlah tugas yang harus diselesaikan dalam pengujian
R : Jumlah total responden atau pengguna yang terlibat dalam pengujian
 t_{ij} : Nilai hasil untuk tugas ke-i oleh pengguna ke-j, di mana nilai 1 diberikan jika tugas berhasil diselesaikan, dan 0 jika tidak berhasil
 t_{ij} : Waktu yang dibutuhkan oleh pengguna j untuk menyelesaikan tugas i (jika tugas tidak berhasil di selesaikan maka waktu di hitung hingga saat pengguna berhenti dari tugas)

Disini penulis juga menerapkan metode *Self-Reported Time Estimation* dengan meminta pengguna untuk mencatat waktu yang mereka habiskan untuk

menyelesaikan tugas seperti yang ditulis G. Mahe dalam penelitiannya[9]. Untuk memperoleh data waktu yang telah dicatat oleh responden, maka penulis akan memberikan kuisioner melalui Link GoogleForm yang telah disediakan sebelumnya. Berikut pertanyaan yang bertujuan untuk memperoleh data durasi waktu yang dibutuhkan responden dalam menyelesaikan tugas:

Table 6 Pertanyaan Pengukuran Waktu

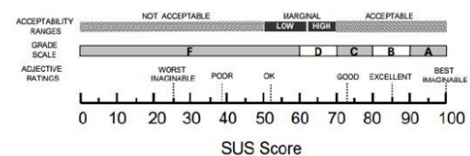
No	Pertanyaan
1	Berapa durasi waktu yang anda perlukan untuk menyelesaikan tugas a?
2	Berapa durasi waktu yang anda perlukan untuk menyelesaikan tugas a?
3	Berapa durasi waktu yang anda perlukan untuk menyelesaikan tugas c?
4	Berapa durasi waktu yang anda perlukan untuk menyelesaikan task d?
5	Berapa durasi waktu yang anda perlukan untuk menyelesaikan e?
6	Berapa durasi waktu yang anda perlukan untuk menyelesaikan f?

3. Metrik Kepuasan Pengguna (Satisfaction)

Menurut J. Brooke, terdapat beberapa tahapan yang digunakan dalam menghitung hasil kuesioner SUS [10]. Beberapa tahapannya adalah sebagai berikut:

- Setiap pertanyaan dinilai menggunakan skala yang berkisar antara 0 s.d 4.
- Nilai kontribusi pada pernyataan ganjil (1, 3, 5, 7, 9) diperoleh dengan mengurangi 1 dari skor yang diberikan pada masing-masing item
- Nilai untuk pernyataan bernomor genap (2, 4, 6, 8, 10), nilai kontribusi ditentukan dengan mengurangi skor responden dari angka 5
- Kemudian, nilai akhir SUS diperoleh dengan membagi total skor kontribusi dengan angka 2,5.
- Rentang skor pada kuesioner SUS berada antara 0 sampai dengan 100

Ketentuan tersebut digunakan dalam proses penghitungan skor akhir berdasarkan seluruh data yang telah diperoleh. Penerapan sistem penilaian ini berperan penting dalam mengevaluasi tingkat kelayakan aplikasi absensi guru Siapik Dapodik yang digunakan oleh Dinas Pendidikan, Kepemudaan, dan Olahraga Kabupaten Magetan.



Gambar 2 Skor SUS[11]

Perhitungan skor SUS dilakukan berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$Skor\ SUS = \sum_{i=1}^n \frac{Xi}{N} \quad (4)$$

Keterangan:

Xi : Nilai Score yang diperoleh Responden

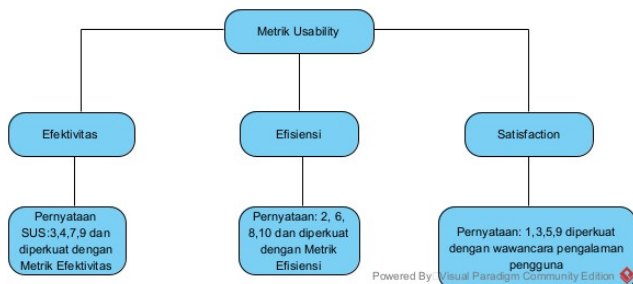
N : Jumlah dari keseluruhan Responden

Table 7 Presentil Rank Skor SUS

No	Grade	Keterangan
1	A	Skor $\geq 80,3$
2	B	$80,3 > \text{Skor} \geq 74$
3	C	$74 > \text{Skor} \geq 68$
4	D	$68 > \text{Skor} \geq 51$
5	E	Skor < 51

F. Pemetaan Pernyataan SUS terhadap Metriks Usability

Untuk memperjelas hubungan antara pernyataan dan metrik tersebut berikut disajikan bagan alur yang menggambarkan keterkaitan antara pernyataan kuisioner SUS, metrik *usability* dan hasil wawancara.



Gambar 3 Bagan Keterkaitan SUS, Metrik Usability dan Hasil Wawancara

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Pengumpulan Data Metrik Efektivitas (*Effectiveness*)

Table 8 Data Hasil Pengukuran Metrik Efektivitas per Responden

Peserta Uji	Tu 1	Tu 2	Tu 3	Tu 4	Tu 5	Tu 6	Tot al	Efektivitas per Responden
Re1	1	1	1	1	1	1	6	100%
Re2	1	1	1	1	1	1	6	100%
Re3	1	1	1	1	1	1	6	100%
Re4	1	1	1	1	1	1	6	100%
Re5	1	1	1	1	1	1	6	100%
Dst..								
Re60	1	1	1	1	1	1	6	100%

Terdapat dua responden yang gagal mengerjakan tugas yang telah diberikan diantaranya adalah responden dengan kode Re7 dan responden dengan kode Re20. Responden dengan kode Re7 gagal dalam mengerjakan tugas 6 yaitu proses Logout. Sedangkan responden dengan kode Re20 gagal dalam mengerjakan tugas 1 yaitu proses Login. Selain kedua responden tersebut seluruh responden telah berhasil menyelesaikan tugas yang sudah diberikan sebelumnya, hal ini dapat dilihat dari kolom efektivitas per responden dari 60 responden terdapat 58 responden yang memiliki nilai 100% dan 2 responden yang memiliki nilai 83%.

2. Pengumpulan Data Metrik Efisiensi (*efficiency*)

Table 9 Data Hasil Pengukuran Metrik Efisiensi per Responden

Peserta Uji	Waktu Pengerjaan dalam Satuan Detik (s)						Total Waktu (s)	Total Tugas
	Tu 1	Tu 2	Tu 3	Tu 4	Tu 5	Tu 6		
Re1	5	5	5	5	5	10	35	6
Re2	3	5	10	4	10	5	37	6
Re3	5	10	10	10	10	10	55	6
Re4	10	10	10	10	1	10	51	6
Re5	10	120	120	60	120	60	490	6
Dst...								
Re60	5	2	10	3	3	2	25	6

Pada tabel 9 menunjukkan pada Task 1 responden dengan kode Re37, Re56 dan Re57 menyelesaikan tugas dengan waktu paling lama yaitu 120 detik sedangkan waktu tercepat diraih oleh responden dengan kode Re23, Re34 dan Re46. Selain itu terdapat responden yang gagal menyelesaikan Task 1 yaitu responden dengan kode Re20. Pada Task 2 responden dengan kode Re24 menyelesaikan tugas paling lama dari 60 responden lainnya dan responden Re52 menyelesaikan Task 2 dengan waktu paling cepat. Pada Task 3 peserta tercepat dalam menyelesaikan tugas diraih responden dengan kode Re42, Re52 dan Re59 sedangkan Re50 merupakan responden dengan penyelesaian tugas waktu paling lama. Selanjutnya pada Task 4 responden dengan kode Re24, Re49, Re50 dan Re53 adalah yang paling lama menyelesaikan tugas sedangkan responden Re14 dan Re52 menyelesaikan Task 4 dengan waktu paling cepat. Pada Task 5 responden Re50 merupakan yang paling lama menyelesaikan tugas, sedangkan responden dengan kode Re4 dan Re52 merupakan yang tercepat dalam menyelesaikan tugas. Pada Task 6 terdapat responden yang gagal menyelesaikan tugas yaitu responden Re7, responden dengan waktu penyelesaian tugas paling lama adalah Re49 dan Re53, sedangkan responden tercepat untuk menyelesaikan Task 6 adalah responden Re52.

3. Pengumpulan Data Kepuasan (*Satisfaction*)

Table 10 Data Hasil Pengukuran Metrik Kepuasan per Responden

Responden	P e 1	P e 2	P e 3	P e 4	P e 5	P e 6	P e 7	P e 8	P e 9	P e 10	Total x 2,5
Re1	4	2	4	3	4	2	4	4	4	0	77,5
Re2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75,0
Re3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	72,5
Re4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	0	85,0
Re5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100,0
Dst....											
Re60	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	80,0

B. Pembahasan

1. Analisis Metrik Efektivitas (*Effectiveness*)

Analisa data pada metrik mengacu pada data yang tercantum dalam tabel 8 dari total 60 responden sebanyak 58 responden (96,67%) berhasil menyelesaikan seluruh tugas yang telah diberikan, kemudian terdapat 2 responden

(3,33%) yang gagal dalam menyelesaikan salah satu dari enam tugas yang telah diberikan. Rincian responden yang gagal dalam menyelesaikan tugas tersebut sebagai berikut:

- Responden Re7 gagal dalam menyelesaikan Task 6 (Logout)
- Responden Re20 gagal dalam menyelesaikan Task 1 (Login).

Secara keseluruhan, jumlah total tugas yang berhasil diselesaikan dari 60 responden x 6 tugas = 360 tugas, total keberhasilan tugas yang berhasil diselesaikan sebanyak 358 tugas. Selanjutnya untuk mengetahui hasil metrik *Effectiveness* dapat menggunakan persamaan (1).

$$Effectiveness = \frac{\sum \text{Tugas Berhasil Diselesaikan}}{\sum \text{Tugas yang Diberikan}} \times 100\% \quad (1)$$

$$Effectiveness = \frac{358}{360} \times 100\% = 99,44\%$$

Melihat dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat efektivitas penggunaan aplikasi Siapik Dapodik berada pada angka 99,44%, yang berarti aplikasi ini sangat efektif dalam mendukung penyelesaian tugas pengguna. Sementara itu, bila dikomparasikan dengan studi terdahulu yang dilakukan oleh Adi Munawar dkk[12] yang memperoleh skor 95%, aplikasi Siapik Dapodik ini memperoleh hasil yang lebih tinggi.

2. Analisis Metrik Efisiensi (Efficiency)

Analisa data pada metrik efisiensi didasarkan pada hasil pengumpulan data seperti yang ditampilkan di tabel 9. Dalam konteks *usability* efisiensi mengacu pada seberapa cepat responden dapat menyelesaikan tugas yang diberikan. Dalam penelitian ini untuk mengukur efisiensi menggunakan metrik *Time-Based Efficiency* yang merupakan waktu rata-rata yang dibutuhkan oleh responden untuk menyelesaikan setiap tugas yang diberikan. Data diperoleh menggunakan metode *Self-Reported Time Estimation* yang mana responden diminta untuk mencatat lama waktu yang mereka butuhkan untuk menyelesaikan masing-masing dari 6 skenario tugas kemudian diisikan ke dalam kuesioner melalui Google Form. Data tersebut disajikan seperti yang ada pada tabel 9, selanjutnya untuk nilai *Time-Based Efficiency* akan dihitung menggunakan persamaan (2).

$$Time \text{ Based Efficiency} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{t_{ij}}{nr}}{NR} \quad (2)$$

$$Time \text{ Based Efficiency} = \frac{\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{2}}{6 \times 60}$$

$$Time \text{ Based Efficiency} = \frac{61,2986}{360}$$

$$Time \text{ Based Efficiency} = 0,1703 \text{ goals/detik}$$

Berdasarkan perhitungan, efisiensi 60 responden dalam 6 task sebesar 0,1703 goals/detik, atau rata-rata 5,87 detik per tugas. Meski lebih rendah dari hasil penelitian Adi

Munawar dkk[12] (0,393 goals/detik), nilai ini tetap tergolong tinggi, mengingat responden menyelesaikan tugas di bawah 6 detik tanpa pelatihan intensif.

3. Analisis Metriks Kepuasan (Satisfaction)

Pengukuran kepuasan pengguna didasarkan pada tanggapan responden terhadap kuesioner SUS yang telah disajikan sebelumnya. Tujuan dari pengukuran ini adalah guna menilai sejauh mana pengguna merasa puas dalam menggunakan aplikasi Siapik Dapodik. Selanjutnya data yang diperoleh dari kuisisioner tersebut akan dilakukan perhitungan yang merujuk pada hasil penilaian tiap pernyataan dari responden. Perhitungan contoh SUS dapat dilihat pada responden 1:

$$Skor = ((Q1-1)+(5-Q2)+(Q3-1)+(5-Q4)+(Q5-1)+(5-Q6)+(Q7-1)+(5-Q8)+(Q9-1)+(5-Q10)) \times 2,5$$

$$Skor = ((5-1)+(5-3)+(5-1)+(5-2)+(5-1)+(5-3)+(5-1)+(5-1)+(5-1)+(5-5)) \times 2,5$$

$$Skor = 77,5$$

Setelah nilai skor setiap responden berhasil didapatkan, tahap berikutnya yaitu melakukan perhitungan rata-rata dari seluruh skor dari keseluruhan responden. Melihat dari Tabel 10 berdasarkan hasil pengukuran, skor SUS rata-rata yang diperoleh dari 60 responden mencapai 75,16. Mengacu pada pendapat Sauro[13] nilai rata-rata standar SUS adalah 68, sehingga skor di atas angka tersebut menunjukkan tingkat *usability* yang berada di atas rata-rata. Sedangkan menurut SUS Score Percentile Rank termasuk dalam Grade 'B' atau masuk dalam kaetogri 'Baik' sehingga aplikasi Siapik Dapodik dapat dipresepsikan cukup memuaskan oleh pengguna. Namun, aplikasi ini masih memiliki ruang perbaikan untuk dapat mencapai kategori 'Sangat Baik', dengan target skor > 80. Sedangkan jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adi Munawar dkk[12] yang memperoleh skor SUS 88,75 skor SUS pada aplikasi Siapik Dapodik memperoleh skor lebih rendah. Namun jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vincent Pramono dkk[14] yang memperoleh skor SUS 53,15, skor SUS pada aplikasi Siapik Dapodik jauh lebih tinggi.

4. Temuan Masalah Berdasarkan Hasil Wawancara

Setelah melakukan wawancara dengan 60 responden melalui kuisisioner yang diakses melalui *Google Form*, terdapat temuan masalah berdasarkan analisis dari hasil wawancara tersebut. Berikut merupakan hasil wawancara yang telah dirangkum dan di klasifikasikan dalam bentuk tabel:

Table 11 Klasifikasi Masalah Berdasarkan Hasil Wawancara

No	Kode Masalah	Klasifikasi Masalah	
		Sistemik	Administratif
1.	M01		Beberapa responden tidak bisa Login kembali setelah Logout dikarenakan IMEI Handphone berbeda
2.	M02		Titik lokasi presensi tidak tepat pada Satker responden
3.	M03		Approve Izin dapat dilakukan oleh Kepala Sekolah
4.	M04		Foto dapat diambil dari Galeri
5.	M05		Kesulitan simpan foto saat presensi dan upload bukti izin
6.	M06	Tidak adanya tampilan batas waktu presensi kehadiran dan pulang	
7.	M07	Tidak terdapat tampilan/fitur untuk melihat bukti foto Izin yang sudah diupload	

5. Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi perbaikan dalam penelitian ini dirumuskan berdasarkan hasil analisis dan pembahasan sebelumnya, yang mencakup proses pengujian serta pengumpulan data melalui kuesioner wawancara. Dari proses tersebut, teridentifikasi sejumlah permasalahan yang memerlukan penyempurnaan. Usulan perbaikan kemudian divisualisasikan dalam bentuk *mockup* aplikasi yang disusun mengacu pada pedoman desain yang telah ditetapkan.

a) Guideline

Guidelines yang akan digunakan untuk menjadi pedoman perbaikan sistem adalah pedoman dari *Google Material Design* yang digunakan sebagai acuan, dengan uraian komponen yang tercantum pada tabel di bawah ini.

Table 12 Deskripsi Guidelines

Kode	Guidelines
Typography	
G1:1	Jenis huruf yang disarankan untuk digunakan adalah <i>Roboto</i>
G1:2	Ukuran huruf pada elemen tombol ditetapkan sebesar 14 piksel dan ditulis dalam huruf besar (<i>uppercase</i>)
Color	
G2:1	Warna utama dan pendukung yang konsisten dengan brand
G2:2	Warna menunjukan elemen mana yang interaktif dan elemen penting
G2:3	Untuk menjaga keterbacaan, teks serta elemen penting harus disesuaikan dengan standar tampilan pada latar belakang berwarna.
Iconography	
G3:1	<i>Icon</i> harus mudah dipahami dalam sekali pandang mata.
G3:2	<i>Icon</i> harus menggambarkan fungsinya dengan akurat dan tidak membingungkan
Dialog	
G4:1	Dialog ditampilkan sebagai respons atas interaksi pengguna, menyampaikan informasi yang sesuai dan dibutuhkan.
G4:2	Dialog harus mengkomunikasikan suatu informasi yang didedikasikan untuk responden dalam menyelesaikan tugas
Layout	
G5:1	Layout membantu menciptakan tampilan yang konsisten di seluruh aplikasi Siapik Dapodik

b) Rencana Perbaikan

Penyusunan rencana perbaikan merujuk pada permasalahan yang telah diidentifikasi dan diklasifikasikan pada tahap sebelumnya, serta diselaraskan dengan pedoman desain dari *Google Material Design*. Tabel berikut menyajikan rincian dari rencana perbaikan yang diusulkan.

Table 13 Rencana Perbaikan

Kode Masalah	Deskripsi Permasalahan	Rencana Perbaikan	Solusi Guideline
M06	Tidak adanya tampilan batas waktu presensi kehadiran dan pulang	Menambahkan batas absensi kehadiran dan batas absensi pulang pada tampilan Menu Presensi	G1:1 G1:2 G2:1 G2:2 G2:3 G5:1
M07	Tidak terdapat	Menambahkan fitur <i>View</i>	G1:1 G1:2

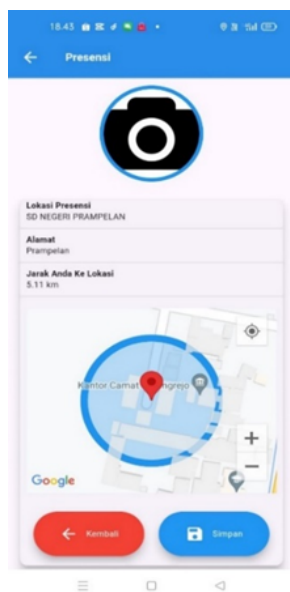
Kode Masalah	Deskripsi Permasalahan	Rencana Perbaikan	Solusi Guideline
	tampilan/fitur untuk melihat bukti foto Izin yang sudah diupload	untuk dapat melihat bukti dukung izin yang sudah diupload sebelumnya berupa dialog <i>Pop-Up</i>	G2:1 G2:2 G2:3 G3:1 G3:2 G4:1 G4:2 G5:1

6. Hasil Rekomendasi Perbaikan

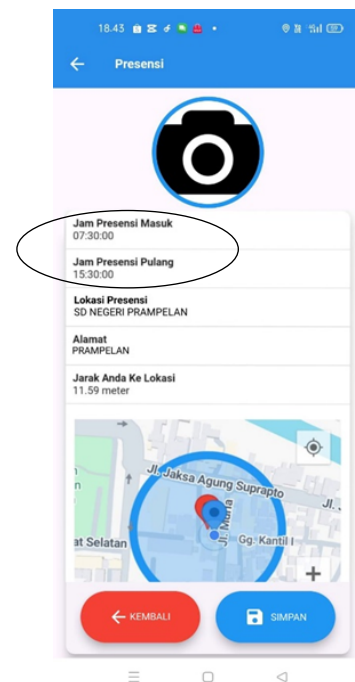
Rekomendasi perbaikan divisualisasikan dalam bentuk mockup, mengacu pada rencana dan pedoman desain yang telah disusun sebelumnya

a) Perubahan pada halaman Menu Presensi Aplikasi

Berdasarkan dari tampilan menu Presensi pada aplikasi Siapik Dapodik seperti pada gambar 4, dapat dilihat bahwa pada tampilan tersebut hanya menampilkan titik lokasi presensi, alamat, dan jarak responden ke titik lokasi. Pada tampilan tersebut tidak terdapat batas waktu presensi kehadiran dan batas waktu presensi pulang sehingga dapat berpotensi membuat responden lupa waktu presensi



Gambar 4 Menu Presensi sebelum perbaikan

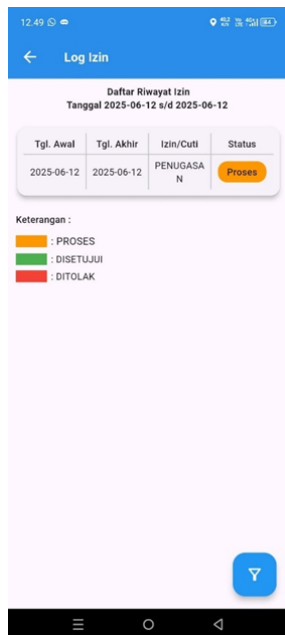


Gambar 5 Menu Presensi Setelah Perbaikan

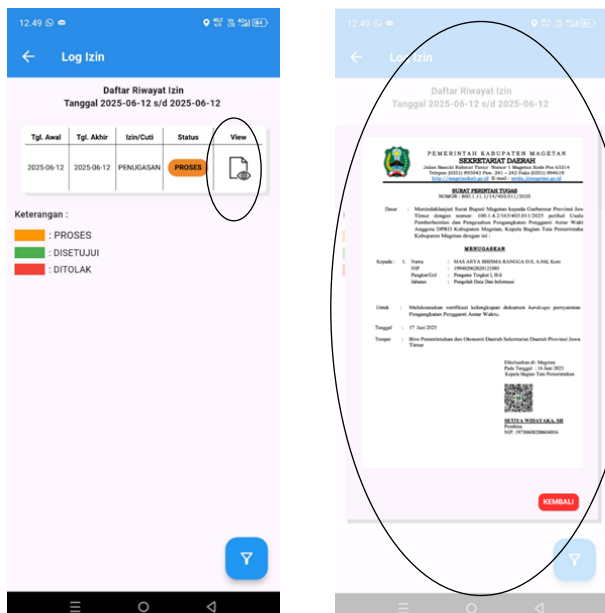
Dari gambar diatas dapat terlihat adanya perbaikan dari tampilan pada menu presensi, yang mana pada perbaikan tampilan tersebut kode *guideline* yang digunakan adalah G1:1, G1:2, G2:1, G2:2, G2:3, dan G5:1 yaitu dengan membuat tampilan batas waktu Jam Presensi Masuk dan batas waktu Jam Presensi Pulang dengan begitu diharapkan pembaruan ini mampu meminimalkan potensi kebingungan dan kesalahan pengguna dalam memperkirakan waktu absensi yang tepat. Selain itu untuk tulisan pada button 'Kembali' dan 'Simpan' Mengacu pada pedoman desain, *font* yang disarankan adalah *Roboto* dengan ukuran 14pt dan ditulis menggunakan huruf kapital.

b) Penambahan fitur *View* pada Halaman Menu Log Izin

Berdasarkan dari tampilan dari menu Log Izin di aplikasi Siapik Dapodik seperti yang sebagaimana ditampilkan pada Gambar 5, terlihat bahwa didalam tampilan tersebut terdapat daftar riwayat izin tetapi tidak terdapat fitur untuk melihat bukti izin yang telah diupload sebelumnya sehingga responden tidak bisa melihat dokumen yang mereka upload untuk izin pada menu izin



Gambar 6 Menu Log Izin sebelum perbaikan



Gambar 7 Tampilan Menu Log Izin setelah Perbaikan

Pada gambar diatas terlihat adanya perubahan pada menu Log Izin yaitu penambahan fitur View untuk melihat dokumen bukti dukung yang sudah diupload untuk kelengkapan izin kemudian jika pengguna menekan icon pada fitur view maka akan muncul tampilan dialog Pop-Up yang menampilkan bukti dukung yang sudah diupload sebelumnya seperti pada gambar sebelah kanan. Pada perbaikan tersebut kode guidelines yang digunakan adalah G1:1, G1:2, G2:1, G2:2, G2:3, G3:1, G3:2, G4:1, G4:2, G5:1 yaitu font pada button 'kembali' rekomendasi penggunaan font adalah Roboto berukuran 14 piksel

yang ditulis dalam huruf besar semua, icon pada fitur view dibuat dengan desain yang lebih mudah dipahami pengguna dan harus menggambarkan fungsinya dengan akurat supaya pengguna mengerti akan maksud icon tersebut. Pada dialog Pop-Up warna menunjukkan elemen mana yang aktif dan interaktif sehingga elemen penting tersebut dapat terbaca sesuai pada standar keterbacaan ketika elemen muncul di latar belakang yang berwarna, kemudian dialog yang muncul harus bisa memberikan informasi yang relevan sehingga dapat membantu responden untuk mengerti bahwa responden tersebut telah berhasil mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

IV. KESIMPULAN

Pada bagian ini akan dibahas kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai Analiss Penggunaan Aplikasi Kehadiran Guru Siapik Dapodik Berbasis Android Menggunakan Metode *System Usability Scale (SUS)* Di Kabupaten Magetan, berikut beberapa kesimpulan dari penelitian ini.

1. Hasil dari evaluasi metrik *Effectiveness* dan *Efficiency* yang telah diuji kepada 60 responden menghasilkan nilai metrik *Effectiveness* sebesar 99,44% berdasarkan keberhasilan menyelesaikan tugas terdapat 58 responden yang berhasil menyelesaikan keseluruhan tugas hal ini menunjukkan bahwa aplikasi ini sangat mendukung untuk pencatatan kehadiran guru. Sedangkan hasil dari evaluasi metrik *Efficiency* menunjukkan nilai 0,1703 goals/detik yang dapat diartikan bahwa secara umum lama waktu yang dibutuhkan oleh responden dalam menyelesaikan satu tugas sekitar 5,87 detik sehingga nilai efisiensinya dapat dikatakan "Tinggi" mengingat rata-rata responden menyelesaikan tugas masih dibawah 6 menit dan tidak adanya pelatihan khusus sebelumnya secara intensif.
2. Hasil pengukuran kepuasan pengguna melalui metode evaluasi menggunakan kuisioner *System Usability Scale (SUS)* untuk mengukur tingkat kepuasan pada 60 responden terhadap fitur dan antarmuka aplikasi diperoleh skor rata-rata SUS sebesar 75,16 yang dikategorikan ke dalam grade "B" yang dapat diartikan bahwa aplikasi masih "Baik" dan tergolong layak untuk digunakan. Sedangkan seperti yang dijelaskan oleh Sauro[13] rata-rata skor SUS adalah 68, sehingga skor SUS sebesar 75,16 dianggap diatas rata-rata.
3. Terdapat beberapa kendala yang dialami peserta uji saat melakukan pengujian. Kendala-kendala tersebut di klasifikasikan berdasarkan sifatnya yaitu bersifat sistemik ataupun bersifat administratif. Adapun kendala yang bersifat administratif dapat diselesaikan dengan memenuhi ketentuan administratif yang

berlaku pada aplikasi tersebut, sedangkan kendala yang bersifat sistemik telah dibuat rekomendasi perbaikan pada aplikasi Siapik Dapodik.

4. Berdasarkan hasil dari pengujian, wawancara dan analisa pada bab sebelumnya terdapat permasalahan yang memerlukan perbaikan. Terdapat 2 desain rekomendasi perbaikan berdasarkan *guidelines* yang mengacu pada prinsip desain yang ditetapkan dalam *Google Material Design*, antara lain:
 - a. Perbaikan pada tampilan menu presensi. Perbaikan yang dilakukan yaitu dengan menampilkan batas waktu absensi kehadiran dan pulang dengan tujuan supaya dapat memperkecil kesalahan pengguna dalam memperkirakan waktu kehadiran dan absensi saat waktu pulang.
 - b. Penambahan fitur *View* pada halaman Menu *Log Izin*. Perbaikan yang diberikan yaitu dengan menambahkan fitur *view* pada halaman Menu *Log Izin*, sehingga jika pengguna ingin melihat bukti izin yang telah diupload sebelumnya bisa dengan menekan icon yang telah disediakan pada kolom *view*, kemudian akan muncul Pop-Up yang menampilkan bukti dokumen untuk persyaratan izin yang telah diupload sebelumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tak lupa penulis mengucapkan puji yukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan artikel ini. Terimakasih juga khususnya kepada orang tua, dosen pembimbing, istri dan anak-anak tercinta, serta teman-teman sejawat atas dukungannya. Penghargaan juga tentu diberikan kepada pihak-pihak yang turut membantu penulis khususnya Dinas Dikpora Kab. Magetan dalam menyelesaikan penelitian dan artikel ini

REFERENSI

- [1] dan T. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, "Permendikbudriset No. 25 Tahun 2024." Accessed: Mar. 17, 2025. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/294516/permendikbudriset-no-25-tahun-2024>
- [2] U. Ependi, T. B. Kurniawan, and F. Panjaitan, "SYSTEM USABILITY SCALE VS HEURISTIC EVALUATION: A REVIEW," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 1, 2019, doi: 10.24176/simet.v10i1.2725.
- [3] J. Brooke, "(PDF) SUS: a retrospective." Accessed: Mar. 17, 2025. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/285811057_SUS_a_retrospective
- [4] I. M. H. Kusumawardhana, N. H. Wardani, A. Reza, and Perdanakusuma, "Evaluasi Usability Pada Aplikasi BNI Mobile Banking Dengan Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 8, 2019.
- [5] W. ISO, "9241-11. Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs).," *Int. Organ. Stand.*, vol. 11, 1998.
- [6] Y. Nurhadryani, S. K. Sianturi, and I. Hermadi, "Pengujian Usability untuk Meningkatkan Antarmuka Aplikasi Mobile Usability Testing to Enhance Mobile Application User Interface," *J. Ilmu Komput. Agri-Informatika*, vol. 2, no. 2010, 2013.
- [7] R. J. Wenke, S. Mickan, and L. Bisset, "A cross sectional observational study of research activity of allied health teams: is there a link with self-reported success, motivators and barriers to undertaking research?," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 17, no. 1, 2017, doi: 10.1186/s12913-017-1996-7.
- [8] M. U. A. Iryanto, W. H. N. Putra, A. Dwi, and Herlambang, "Evaluasi Usability Aplikasi SIAP TARIK Dengan Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS) Pada Puskesmas Tarik Sidoarjo," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 8, 2019.
- [9] G. Mahe *et al.*, "Self-reported estimation of usual walking speed improves the performance of questionnaires estimating walking capacity in patients with vascular-type claudication," *J. Vasc. Surg.*, vol. 54, no. 5, 2011, doi: 10.1016/j.jvs.2011.05.048.
- [10] J. Brooke, "SUS: A 'Quick and Dirty' Usability Scale," in *Usability Evaluation In Industry*, 2020. doi: 10.1201/9781498710411-35.
- [11] Nia Budi Puspitasari, Yussy Aulia, and Zainal Fanani Rosyada, "Usability evaluation of online transportation using Nielsen model," *World J. Adv. Eng. Technol. Sci.*, vol. 10, no. 2, 2023, doi: 10.30574/wjaets.2023.10.2.0283.
- [12] and R. D. D. Adi Munawar, Umi Hayati, "View of ANALISIS PENGGUNAAN APLIKASI KEHADIRAN PEGAWAI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE." Accessed: Mar. 17, 2025. [Online]. Available: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/6213/3677>
- [13] J. Sauro and J. R. Lewis, *Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research, Second Edition*. Elsevier, 2016.
- [14] M. C. Vincent Pramono, Aloysius Bagas Pradipta, S.Kom., M.Eng, Clara Hetty Primasari, S.T., "EVALUASI USABILITY APLIKASI MOBILE Z GYM CLINIC MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) DAN USABILITY TESTING," Available: <https://e-journal.uajy.ac.id/26417/6/161708953%205.pdf>, 2021, Accessed: Mar. 17, 2025. [Online]. Available: https://e-journal.uajy.ac.id/26417/6/161708953_5.pdf