

Pengujian Sistem Absensi SMPN 2 Parang Menggunakan Metode *Black Box Testing*

Tias Hayuningrum¹, Paramitha Nerisafitri²

^{1,3} Teknik Informatika/Teknik Informatika, Universitas Negeri Surabaya

¹tias.23400@mhs.unesa.ac.id

²paramithanerisafitra@universitas.ac.id

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk menguji kelayakan dan kinerja sistem absensi pegawai di SMPN 2 Parang menggunakan metode *Black Box Testing*. Fokus utama pengujian adalah pada aspek fungsionalitas aplikasi tanpa menganalisis struktur internal atau kode sumber. Aplikasi absensi ini dikembangkan untuk menggantikan sistem manual yang rentan terhadap kesalahan pencatatan dan keterlambatan proses administratif. Fitur utama meliputi login pengguna, absensi masuk dan pulang berbasis foto (selfie), pencarian data pegawai, serta pembuatan laporan absensi harian. Pengujian dilakukan menggunakan pendekatan *equivalence partitioning* dan *boundary value analysis* untuk memverifikasi respons sistem terhadap berbagai skenario input. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi. Sistem mampu menangani input valid maupun tidak valid dengan benar dan memberikan umpan balik yang sesuai kepada pengguna. Dari survei kepuasan pengguna yang dilakukan terhadap pegawai SMPN 2 Parang, diperoleh hasil bahwa 91% responden merasa puas, dan 100% menyatakan bahwa aplikasi mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Sistem juga dinilai aman, responsif, dan kompatibel dengan berbagai perangkat. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi absensi SMPN 2 Parang telah melewati pengujian dengan hasil yang positif dan siap untuk diimplementasikan secara berkelanjutan..

Kata Kunci— *Black Box Testing*, sistem absensi, pengujian perangkat lunak, kepuasan pengguna, aplikasi sekolah

I. PENDAHULUAN

Presensi pegawai adalah sebuah catatan penting yang merekam kehadiran atau ketidakhadiran pegawai dalam menjalankan tugas pekerjaannya (Mustofa et al., 2024). Dalam dunia kerja, khususnya di lingkungan sekolah, daftar hadir menjadi indikator utama untuk menilai disiplin dan tanggung jawab pegawai terhadap kewajibannya. Kepala sekolah sebagai pimpinan lembaga memiliki kewenangan untuk memantau dan mengevaluasi presensi tersebut secara berkala, karena data kehadiran sangat memengaruhi penilaian kinerja individu. Ketidakhadiran yang tidak disertai alasan jelas atau kehadiran yang tidak konsisten dapat menjadi indikator rendahnya komitmen terhadap pekerjaan (Sulistiyawan & Mesra, 2024). Meskipun dalam praktiknya masih banyak institusi yang menggunakan metode manual seperti tanda tangan pada lembar presensi, sistem ini mulai dipertimbangkan untuk ditingkatkan karena rentan terhadap manipulasi dan kurang efisien dalam rekapitulasi data.

Presensi manual menggunakan media tulis masih menjadi sistem yang umum diterapkan di berbagai institusi pendidikan, termasuk di SMPN 2 Parang. Sistem ini dianggap

praktis karena hanya memerlukan alat tulis dan lembar absensi, serta memudahkan kepala sekolah dalam melakukan pencatatan kehadiran secara langsung. Namun, di balik kemudahannya, presensi manual memiliki beberapa kelemahan yang cukup signifikan. Salah satu kekurangannya adalah sifat data yang terlalu terbuka atau transparan, sehingga memungkinkan terjadinya manipulasi data oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab (Sibiruan et al., 2024). Dalam hal ini, kepala sekolah tidak memiliki alat verifikasi untuk memastikan keabsahan tanda tangan yang tercantum, sehingga akurasi data kehadiran menjadi diragukan dan dapat berdampak negatif terhadap penilaian kinerja pegawai.

Melihat pentingnya data presensi sebagai dasar penilaian kinerja dan kedisiplinan pegawai, maka pengujian perangkat lunak pada aplikasi presensi menjadi langkah yang sangat krusial (Widiatmiko & Abidin, 2024). Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan fungsinya, bebas dari kesalahan (bug), serta mampu menyajikan data kehadiran secara akurat dan andal. Selain itu, proses pengujian juga membantu pengembang dalam mengevaluasi kelayakan sistem dan menyesuaikannya dengan kebutuhan pengguna di lapangan, baik dari segi kemudahan penggunaan, kecepatan akses, maupun keamanan data. Dengan demikian, hasil pengujian perangkat lunak dapat menjadi dasar perbaikan dan pengembangan lebih lanjut agar aplikasi benar-benar efektif (Susilo et al., 2023) digunakan di lingkungan sekolah. Tanpa pengujian yang memadai, risiko kesalahan data dan ketidaksesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna akan lebih besar, yang pada akhirnya dapat mengganggu proses manajerial dan pengambilan Keputusan (Dawis et al., 2025).

Aplikasi presensi menjadi solusi efektif untuk mengatasi permasalahan yang muncul dalam sistem presensi manual, seperti manipulasi data dan kurangnya validasi kehadiran (Ujjanti, 2025). Dengan aplikasi ini, kepala sekolah atau admin memiliki kontrol penuh untuk mengatur area atau lokasi yang diperbolehkan bagi pegawai dalam melakukan presensi, sehingga hanya pegawai yang berada dalam radius tertentu yang dapat mengisi kehadiran. Hal ini secara otomatis meningkatkan akurasi dan kejujuran data kehadiran yang terekam (David & Swalaganata, 2023). Selain itu, aplikasi presensi juga memberikan kemudahan dalam rekapitulasi data, pelaporan, dan pemantauan secara real-time, tanpa harus melalui proses manual yang memakan waktu. Dengan demikian, penggunaan aplikasi presensi dapat memperkuat sistem pengawasan dan manajemen kedisiplinan di lingkungan sekolah secara lebih efisien dan transparan (Apriyanto et al., 2025).

Dengan memanfaatkan fitur GPS yang tersedia pada perangkat smartphone serta penerapan algoritma Haversine, aplikasi presensi ini mampu memastikan bahwa pegawai hanya dapat mengisi kehadiran apabila berada dalam radius lokasi yang telah ditentukan sebelumnya. Algoritma Haversine digunakan untuk menghitung jarak antara dua titik koordinat geografis secara akurat, sehingga dapat meminimalisir kecurangan dalam pengisian presensi dari lokasi yang tidak sesuai (Assegaf et al., 2024). Selain itu, aplikasi ini juga dilengkapi dengan web dashboard khusus bagi administrator atau kepala sekolah untuk memantau data kehadiran secara real-time. Melalui dashboard tersebut, admin dapat melihat rekapitulasi data presensi, lokasi presensi pegawai, serta melakukan pengaturan terhadap titik lokasi yang diizinkan. Hal ini menjadikan sistem presensi lebih efisien, transparan, dan mudah diawasi secara menyeluruh.

Menurut (Rony Setiawan, 2021) Bagaimana kita bisa memastikan bahwa perangkat lunak yang kita buat berjalan dengan baik? Melakukan tes adalah jawabannya. Pengujian perangkat lunak dapat dilakukan dengan berbagai cara. Kali ini kita akan membahas pengujian kotak hitam, yang sangat populer. Apa yang dimaksud dengan pengujian kotak hitam? Pengujian kotak hitam, juga dikenal sebagai pengujian perilaku, dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik. Pengujian ini dilakukan tanpa mengetahui struktur kode perangkat lunak. Penguji tidak perlu memiliki kemampuan menulis kode program untuk melakukan pengujian. Setiap orang dapat menjalani ujian ini.

Black box testing, atau pengujian berbasis perilaku (behavioral testing), menawarkan sejumlah keuntungan yang signifikan dalam proses pengujian perangkat lunak. Pertama, penguji tidak perlu memiliki pemahaman mendalam mengenai bahasa pemrograman atau struktur internal dari perangkat lunak yang diuji, sehingga memungkinkan pengujian dilakukan oleh tim non-teknis sekalipun. Kedua, karena pengujian ini dilakukan dari sudut pandang pengguna akhir, maka fokusnya adalah pada fungsionalitas dan pengalaman pengguna, yang dapat membantu mengidentifikasi inkonsistensi atau kesalahan yang mungkin luput dari pengamatan pengembang. Ketiga, pendekatan ini mendorong ketergantungan positif antara pengembang dan penguji, karena masing-masing memiliki fokus yang berbeda namun saling melengkapi. Keempat, penguji tidak perlu memeriksa atau menganalisis kode sumber, yang mempercepat proses pengujian dan menjadikannya lebih efisien. Kelima, metode ini memungkinkan pengembang dan penguji untuk bekerja secara independen, sehingga pengujian dapat berjalan paralel dengan pengembangan tanpa saling mengganggu proses kerja masing-masing pihak.

Meskipun black box testing atau behavioral testing menawarkan berbagai keuntungan, metode ini juga memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Pertama, karena pengujian dilakukan tanpa pemahaman terhadap struktur internal program, ada kemungkinan kesalahan atau bug tidak terdeteksi, terutama jika penguji kurang teliti atau tidak memiliki pengetahuan teknis dasar. Kedua, metode ini hanya

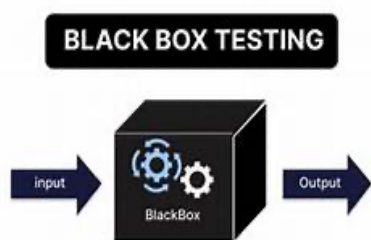
fokus pada aspek fungsional dari perangkat lunak, sehingga bagian back-end atau logika internal sistem tidak diuji secara menyeluruh, yang berpotensi menyembunyikan kerusakan atau kerentanan. Ketiga, karena keterbatasan cakupan pengujian, sering kali pengembang harus melakukan pengujian ulang (white box testing) untuk memastikan seluruh bagian sistem berfungsi sebagaimana mestinya. Hal ini dapat menyebabkan duplikasi proses pengujian dan menghambat efisiensi waktu serta sumber daya.

Pengujian perangkat lunak, juga dikenal sebagai pengujian perangkat lunak, adalah hal penting untuk menjamin kualitas perangkat lunak yang menyajikan komponen utama atau dasar dari desain, spesifikasi, dan pengkodean. Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk memastikan apakah kualitas perangkat lunak yang digunakan telah memenuhi syarat. Pengujian perangkat lunak saat ini dapat dilakukan melalui pengeksekusian program untuk mengidentifikasi kesalahan sintaks dan verifikasi program untuk menyesuaikan perangkat lunak dengan kebutuhan pengguna. Test software penelitian ini dilakukan menggunakan metode kotak hitam.

Pengujian black-box dilakukan dengan melihat dan mengamati hasil pengeksekusian program dan memeriksa fungsi perangkat lunak (Ayuliana, 2009). Dapat dikatakan black-box adalah sebagai kotak hitam yang dimana kita hanya melihat bagian luar tanpa mengetahui isi dari kotak hitam tersebut. Hal ini memiliki kesamaan dengan melakukan pengujian dalam kotak hitam, yang melibatkan melakukan pengujian hanya dengan melihat bagian luar atau antarmuka tanpa melihat proses yang terjadi di dalamnya.

II. METODE PENELITIAN

Pengujian Black Box adalah metode pengujian yang fokus pada verifikasi hasil eksekusi aplikasi berdasarkan masukan atau data uji yang diberikan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa fungsionalitas aplikasi sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan. Pengujian Black Box tidak melibatkan analisis source code program, melainkan lebih berfokus pada antarmuka atau tampilan aplikasi, pengujian fungsional, dan kesesuaian alur fungsi yang dibutuhkan oleh pengguna (Liana, 2015).



Sumber :

<https://www.lambdatest.com/resources/images/testing-in-black-box.png>

Gbr. 1 Bentuk *Black Box Testing*

Rencana pengujian software aplikasi yang dilakukan meliputi:

1. Pengujian proses login di aplikasi.
2. Pengujian semua form input di aplikasi.
3. Pengujian semua fitur proses data seperti create, read, update, delete di aplikasi.

Analisis kebutuhan fungsional pada pengujian software aplikasi sistem informasi absensi pegawai SMPN 2 Parang adalah sebagai berikut :

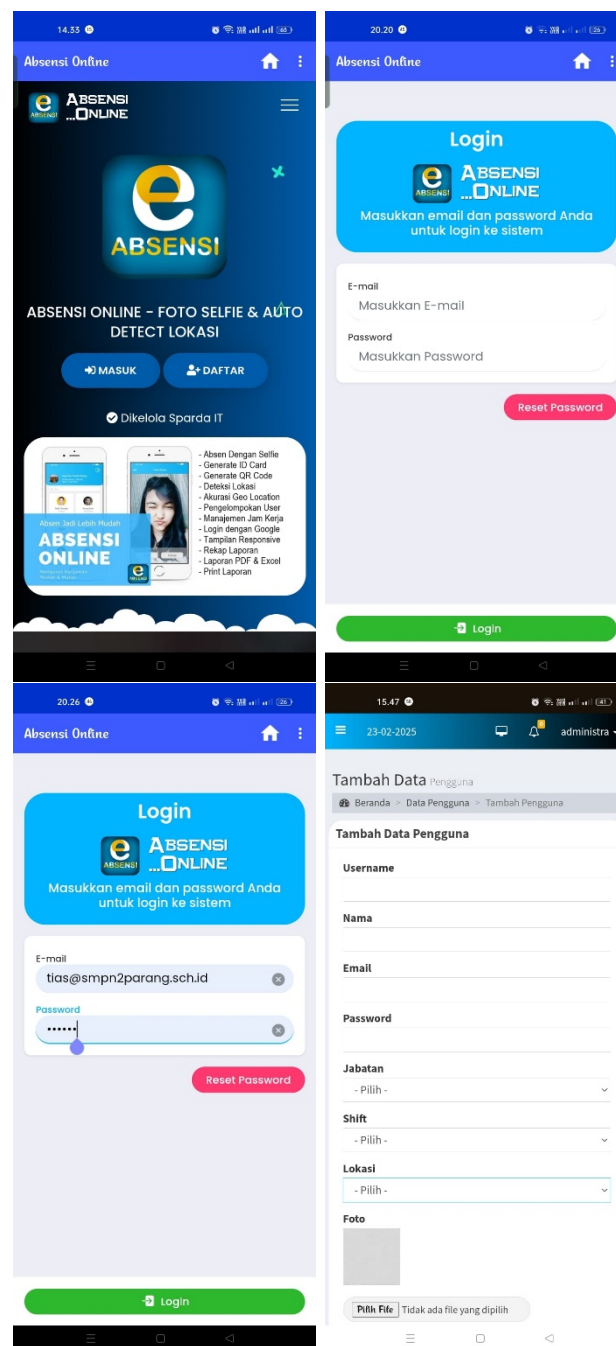
1. Pengguna dapat melakukan login.
2. Pengguna dapat mengisi semua form input.
3. Pengguna dapat melakukan proses data seperti create, read, update, delete.

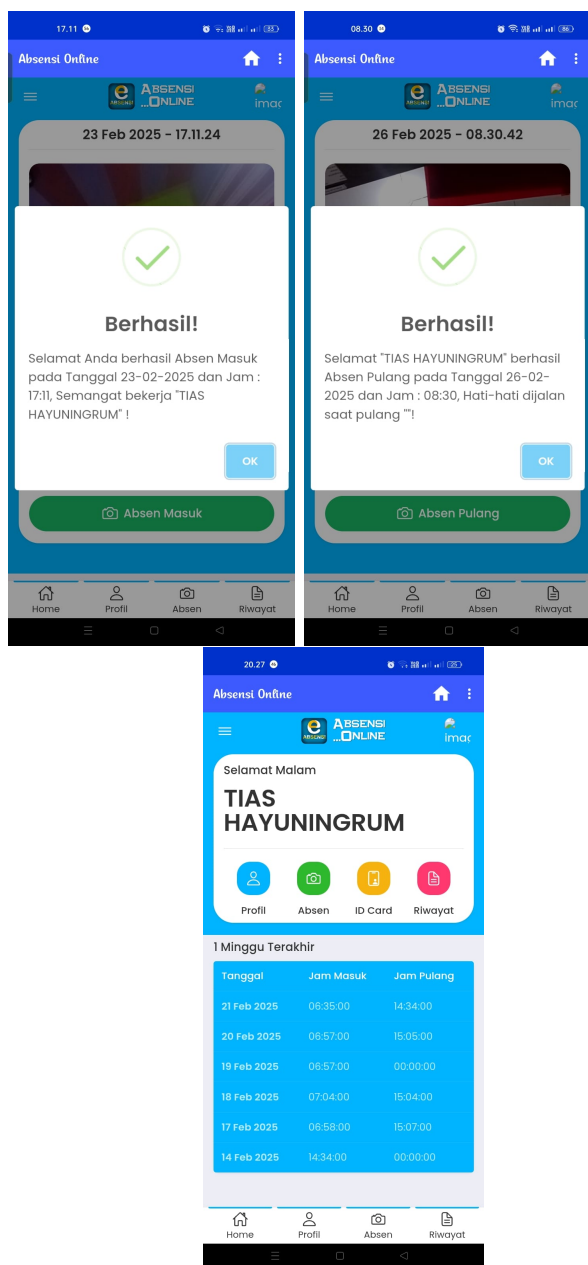
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi absensi pegawai SMPN 2 Parang dikembangkan untuk menjawab kebutuhan akan sistem pencatatan kehadiran yang lebih efisien, akurat, dan terintegrasi. Sebelumnya, proses absensi masih dilakukan secara manual, sehingga rawan terjadi keterlambatan, kehilangan data, atau kesalahan pencatatan. Dengan hadirnya aplikasi ini, pihak sekolah berharap proses kehadiran dapat dilakukan secara digital, cepat, dan terdokumentasi dengan baik.

Fungsi utama dari sistem ini adalah mencatat kehadiran masuk dan pulang pegawai secara otomatis dan tersistem. Pengguna cukup melakukan login ke dalam sistem dan melakukan absensi harian dengan bantuan kamera perangkat. Proses ini secara langsung mendeteksi kehadiran dan waktu secara real-time, lalu menyimpannya ke dalam database. Tidak hanya itu, sistem juga mempermudah administrator sekolah dalam mengakses dan merekap data kehadiran melalui dashboard yang tersedia.

Aplikasi absensi ini dilengkapi dengan berbagai fitur yang mendukung kebutuhan operasional sekolah, seperti form login untuk autentikasi pengguna, form input data pegawai bagi admin, tombol absensi dengan deteksi gambar atau selfie, serta fitur pencarian data pegawai berdasarkan nama, email, atau ID. Di samping itu, tersedia pula laporan rekap absensi yang bisa diakses dan dicetak sesuai kebutuhan.





Gbr. 2 Alur Operasional Aplikasi

Penggunaan sistem ini juga sangat memperhatikan aspek kemudahan dan kepraktisan. Misalnya, pengguna cukup memasukkan alamat email dan password untuk masuk ke dalam sistem. Jika data yang dimasukkan benar, sistem akan mengonfirmasi keberhasilan login. Sebaliknya, jika terdapat kesalahan dalam memasukkan kredensial atau jika kolom login dikosongkan, sistem akan memberikan peringatan dan menolak akses. Salah satu fitur yang menjadi unggulan dalam aplikasi ini adalah absensi berbasis foto. Setelah berhasil login, pengguna dapat menekan tombol absensi dan kamera akan aktif secara otomatis. Pengguna kemudian diminta untuk mengambil foto selfie sebagai bukti kehadiran. Setelah gambar diambil,

sistem akan menyimpan data waktu dan hasil tangkapan gambar sebagai arsip absensi yang valid.

Bagi administrator, sistem ini memberikan kontrol yang lebih baik terhadap data pegawai. Admin dapat menambahkan akun baru, memperbarui data pegawai, serta melakukan pencarian dengan menggunakan filter tertentu. Sistem akan menampilkan hasil pencarian sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan. Hal ini sangat membantu dalam proses verifikasi data dan pemantauan kehadiran secara menyeluruh.

Pengujian aplikasi dilakukan dalam kondisi nyata sebagaimana penggunaan harian di lingkungan SMPN 2 Parang. Pegawai melakukan login dan absensi menggunakan perangkat mobile seperti ponsel pintar, sedangkan admin mengakses sistem melalui komputer atau laptop. Hal ini memungkinkan pengujian berjalan secara menyeluruh, mencakup berbagai jenis perangkat dan sistem operasi. Dari sisi perangkat lunak, aplikasi dijalankan melalui browser modern seperti *Google Chrome* dan *Mozilla Firefox*. Sistem dirancang agar responsif, sehingga dapat menyesuaikan tampilan sesuai dengan perangkat yang digunakan pengguna, baik dari segi resolusi maupun kecepatan. Dengan pendekatan ini, pengguna tidak perlu mengunduh aplikasi tambahan untuk dapat mengakses layanan absensi.

Sistem absensi ini menggunakan server lokal atau cloud untuk menyimpan data pengguna dan absensi. Untuk pengelolaan basis data, digunakan sistem manajemen database yang mampu memproses dan menyimpan data dalam jumlah besar secara cepat dan aman. Semua aktivitas pengguna, mulai dari login hingga rekam kehadiran, tersimpan secara otomatis dalam database dan dapat ditelusuri kembali jika dibutuhkan.

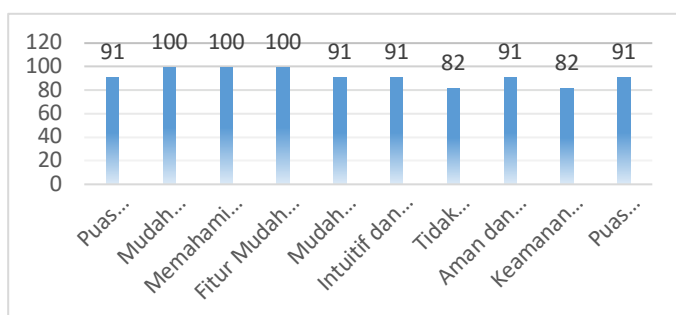
Selama proses pengujian, dilakukan beberapa skenario yang merepresentasikan kondisi penggunaan sebenarnya. Contohnya, pengujian login dengan data yang benar berhasil memverifikasi dan memberikan notifikasi sukses, sedangkan login dengan data yang salah akan langsung ditolak dengan notifikasi yang sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa validasi sistem bekerja dengan baik. Tidak hanya fungsi login, proses absensi juga diuji dengan alur yang lengkap. Ketika pengguna melakukan absensi, sistem langsung mengaktifkan kamera, meminta pengambilan selfie, lalu memproses dan menyimpan hasilnya. Setelah itu, sistem akan memberikan notifikasi yang menunjukkan bahwa absensi telah berhasil dilakukan, disertai dengan informasi waktu dan identitas pengguna.

Dari berbagai pengujian yang dilakukan, baik dari sisi fungsionalitas maupun performa, sistem menunjukkan hasil yang memuaskan. Respons aplikasi cepat, proses absensi lancar, dan tidak ditemukan gangguan teknis yang berarti. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi telah dirancang dengan mempertimbangkan pengalaman pengguna serta keandalan dalam menjalankan fungsi utamanya.

Tabel 1. Hasil Survei Kepuasan

No.	Aspek yang Dinilai	Kategori Penilaian
-----	--------------------	--------------------

1	Tingkat kepuasan pegawai terhadap aplikasi absensi	Puas
2	Kemudahan penggunaan aplikasi	Sangat mudah digunakan
3	Kesesuaian fitur aplikasi dengan kebutuhan absensi pegawai	Sesuai dan memadai
4	Kemudahan penggunaan fitur absensi online	Mudah digunakan
5	Kemudahan akses aplikasi melalui perangkat mobile	Mudah diakses
6	Tingkat kejelasan dan kemudahan memahami tampilan aplikasi	Intuitif dan mudah dipahami
7	Tingkat hambatan atau kesulitan dalam menggunakan aplikasi	Tidak mengalami kesulitan
8	Persepsi pengguna terhadap keamanan data absensi	Aman dan terlindungi
9	Penilaian terhadap fitur keamanan aplikasi	Fitur keamanan memadai
10	Tingkat kepuasan terhadap dukungan teknis aplikasi	Puas terhadap dukungan teknis



Gbr. 3 Rekapitulasi Hasil Survei Kepuasan Pengguna terhadap Aplikasi Absensi SMPN 2 Parang

Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa puas dan terbantu dengan adanya sistem ini. Berikut adalah ringkasan temuan utama:

1. 91% pegawai menyatakan puas terhadap penggunaan aplikasi absensi.
Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasakan manfaat yang signifikan dari aplikasi, terutama dalam kemudahan pencatatan dan pemantauan kehadiran.
2. 100% pegawai merasa aplikasi absensi mudah digunakan.
Antarmuka yang sederhana, navigasi yang jelas, serta fitur yang langsung pada sasaran membuat aplikasi ini sangat user-friendly, bahkan bagi pengguna dengan latar belakang teknis yang minim.
3. 100% pegawai merasa bahwa aplikasi ini telah memenuhi kebutuhan absensi mereka.
Artinya, aplikasi ini telah berhasil menjawab kebutuhan administratif harian terkait absensi, baik dari sisi fungsionalitas maupun aksesibilitas.
4. 100% menyatakan bahwa fitur absensi online pada aplikasi mudah digunakan.
Proses absensi melalui tombol absen dan pengambilan selfie berjalan lancar dan intuitif, mempercepat proses registrasi kehadiran harian.

5. 91% pegawai menyatakan bahwa aplikasi absensi ini mudah diakses dari perangkat mobile.
Ketersediaan aplikasi berbasis web/mobile menjadi keunggulan tersendiri, karena memudahkan pegawai untuk melakukan absensi kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan internet.
6. 91% responden menganggap antarmuka aplikasi ini intuitif dan mudah dipahami.
Tampilan yang bersih dan instruksi yang jelas memungkinkan pengguna langsung mengerti cara kerja aplikasi tanpa perlu pelatihan khusus.
7. 82% pegawai tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi ini.
Masih terdapat sebagian kecil pengguna (18%) yang mengalami kendala teknis atau adaptasi, namun secara keseluruhan aplikasi dinilai inklusif dan mudah dijalankan.
8. 91% pegawai merasa bahwa data absensi pada aplikasi ini aman dan terlindungi.
Kepercayaan terhadap sistem keamanan menjadi faktor penting dalam sistem absensi digital, dan mayoritas pengguna menilai sistem ini cukup andal.
9. 82% pegawai menyatakan bahwa aplikasi memiliki fitur keamanan yang memadai.
Hal ini mengindikasikan bahwa sistem telah menerapkan protokol keamanan dasar seperti autentikasi login dan penyimpanan data terenkripsi.
10. 91% pegawai puas dengan dukungan teknis yang diberikan.
Respon cepat terhadap kendala dan ketersediaan tim teknis dalam menangani masalah aplikasi turut meningkatkan kenyamanan pengguna.

Sebagai bagian dari proses evaluasi dalam penelitian Pengujian Sistem Absensi SMPN 2 Parang Menggunakan Metode Black Box Testing, dilakukan survei terhadap pengguna aplikasi untuk menilai kepuasan dan pengalaman mereka. Evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa sistem tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga diterima dengan baik oleh pengguna dalam konteks penggunaan sehari-hari. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar pegawai merasakan manfaat nyata dari aplikasi, khususnya dalam pencatatan dan pemantauan kehadiran yang kini lebih efisien dibandingkan sistem manual. Studi (Aditya & Kurniawati, 2024) memperkuat temuan ini, menyebutkan bahwa desain UI/UX yang baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna dengan skor *System Usability Scale* (SUS) mencapai 87,5.

Aplikasi dinilai sangat mudah digunakan. Seluruh responden menyebutkan bahwa antarmuka sederhana dan navigasi yang jelas membuat mereka cepat memahami cara kerja sistem. Fitur login, absensi dengan selfie, serta rekap data harian berjalan lancar dan mendukung kebutuhan administrasi tanpa hambatan teknis berarti. Ini menunjukkan desain yang efektif dan berpusat pada pengguna (*user-centered*), sebagaimana dijelaskan oleh (Prawiro & Subhiyakto, 2024). Kemudahan penggunaan juga didukung oleh format absensi

online yang intuitif, dengan proses verifikasi wajah melalui kamera yang langsung terhubung ke sistem. Model ini sejalan dengan pendekatan yang dibahas oleh (Salac, 2019), di mana penggunaan face recognition meningkatkan kecepatan dan keakuratan proses kehadiran digital.

Aksesibilitas melalui perangkat mobile turut menjadi keunggulan utama. Pegawai dapat melakukan absensi dari berbagai perangkat, kapan pun dan di mana pun, selama terhubung ke internet. Hal ini tidak hanya mendukung fleksibilitas kerja, tetapi juga mempercepat proses absensi tanpa harus bergantung pada perangkat tertentu di sekolah. Desain aplikasi yang intuitif membuat pengguna merasa nyaman meski tanpa pelatihan khusus. Ini mencerminkan prinsip efisiensi antarmuka yang tidak membingungkan, serta konsistensi tampilan yang memudahkan adaptasi, terutama bagi pengguna dengan literasi digital yang beragam. Walaupun sebagian kecil pegawai mengalami kendala teknis di awal penggunaan, mayoritas menyatakan bahwa aplikasi mudah dioperasikan. Ini menunjukkan bahwa sistem sudah melalui tahap usability testing yang matang, sesuai prinsip pengembangan sistem berbasis kebutuhan pengguna.

Keamanan data juga menjadi aspek penting yang dinilai positif oleh pengguna. Sistem telah dilengkapi dengan autentikasi akun dan pengelolaan data yang tertata. Meskipun belum mengimplementasikan keamanan lanjutan seperti autentikasi dua faktor, perlindungan dasar sudah cukup untuk membangun kepercayaan pengguna terhadap sistem. Penilaian positif juga diberikan terhadap protokol keamanan aplikasi. Pengguna merasa data mereka terlindungi, dan sistem tidak mudah diakses oleh pihak luar. Temuan ini sejalan dengan penelitian dalam ranah keamanan aplikasi mobile yang menekankan pentingnya data privacy tanpa mengurangi kemudahan akses.

Dukungan teknis yang cepat dan tanggap terhadap kendala turut memperkuat pengalaman positif pengguna. Ketika menghadapi masalah teknis, pengguna merasakan kehadiran tim pengelola yang siap membantu. Ini memperkuat hasil studi (Limbong & Pratama, 2025) yang menekankan peran krusial dukungan teknis dalam keberhasilan implementasi aplikasi digital di lembaga pendidikan. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi absensi SMPN 2 Parang berhasil memenuhi aspek fungsionalitas, kemudahan penggunaan, keamanan, dan dukungan teknis. Hal ini menjadikan aplikasi layak dipertahankan dan direkomendasikan untuk digunakan lebih luas sebagai model absensi digital di lingkungan sekolah.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing dan analisis terhadap respons pengguna, dapat disimpulkan bahwa sistem absensi SMPN 2 Parang telah menunjukkan performa yang stabil dan fungsionalitas yang baik. Setiap fitur utama, seperti login, proses absensi masuk dan pulang, pencarian data pegawai, serta pembuatan laporan absensi telah berfungsi sesuai ekspektasi tanpa ditemukan kesalahan fatal dalam operasional sistem. Pengujian

fungsionalitas menunjukkan bahwa sistem berhasil merespons input secara benar, menampilkan keluaran yang sesuai, dan mampu mengatasi kondisi input yang tidak valid, seperti data kosong atau kesalahan login. Hal ini memperkuat bukti bahwa aplikasi telah melewati tahapan validasi perangkat lunak secara baik, dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dalam kondisi riil.

Dari sisi performa, aplikasi juga menunjukkan hasil yang memuaskan. Waktu respon terhadap berbagai aksi pengguna berada dalam batas waktu yang dapat diterima, serta tidak menunjukkan adanya keterlambatan signifikan. Hal ini penting untuk memastikan efisiensi kerja dan kenyamanan dalam penggunaan sehari-hari. Survei yang dilakukan terhadap pengguna internal, yaitu pegawai SMPN 2 Parang, menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi. Mayoritas responden merasa bahwa aplikasi mudah digunakan, intuitif, dan sangat membantu dalam mempermudah proses absensi harian. Fitur-fitur seperti akses melalui perangkat mobile dan absensi berbasis selfie memberikan kenyamanan serta fleksibilitas yang tidak dimiliki oleh sistem manual sebelumnya.

Tingginya tingkat penerimaan juga didukung oleh persepsi positif terhadap keamanan data yang disimpan oleh sistem. Sebagian besar pengguna menyatakan bahwa data absensi mereka terlindungi dengan baik dan tidak mudah diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi aspek dasar dalam perlindungan data pengguna. Dukungan teknis yang diberikan kepada pengguna dinilai cukup responsif. Kecepatan dalam menangani masalah teknis menjadi faktor penting dalam menjaga keberlangsungan penggunaan aplikasi secara berkelanjutan. Kehadiran tim teknis yang siap membantu memberikan rasa aman bagi pengguna dalam menjalankan tugas harian berbasis sistem.

REFERENSI

- [1] Aditya, R., & Kurniawati, L. (2024). Analisa Perancangan Ui/Ux Aplikasi Absensi Berbasis Mobile Menggunakan Metode User Centered Design. *Jurnal Tekinkom (Teknik Informasi dan Komputer)*, 7(2), 1025-1034. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v7i2.1671>
- [2] Aprilyanto, D. R., Qofifa, N. D., Scholichah, N. I., Ratzlaff, N. S. A. A., & Maisyarah, M. (2025). Strategi Pengawasan Kedisiplinan yang Efektif Melalui Evaluasi, Sanksi, dan Penghargaan. *Proceedings Series of Educational Studies*.
- [3] Assegaf, D. S., Azhar, R., Pusadan, Y., Pratama, S. A., & Lamasitudju, C. A. (2024). Implementasi Face Recognition Pada Aplikasi Absensi Berbasis Android Menggunakan Algoritma Haversine. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 13(6).
- [4] David, E., & Swalaganata, G. (2023). Pengembangan sistem informasi presensi perangkat desa berbasis website. *Journal of Information System and Application Development*, 1(1), 68-78.
- [5] Dawis, A. M., Rahmayanti, D., Rachman, T., Impron, A., & Kelen, Y. P. K. (2025). Pendekatan Modern Dalam Analisis Dan Desain Teknologi. *Informasi*. <https://absen.smpn2parang.sch.id/admin/login/index.php>
- [6] Limbong, J. J. A., & Pratama, D. R. B. (2025). Evaluasi Usability Aplikasi Absensi Digital Pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Manokwari Menggunakan Metode System Usability Scale: Evaluasi Usability Aplikasi Absensi Digital Pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Manokwari Menggunakan Metode System

- Usability Scale. JISTECH: Journal of Information Science and Technology, 14(1).
- [7] Mustofa, Z., Prayitno, M. A., Alfiah, L. N., Afifah, L. I., Sari, K. D. M., & Azis, K. (2024). Implementasi Aplikasi “Pusaka” dalam Meningkatkan Kedisiplinan Pendidik dan Tenaga Kependidikan. *Edukara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(1), 1-9.
- [8] Salac, D. M. V. (2018). PRESENT: An Android-based class attendance monitoring system using face recognition technology. *International Journal of Computing Sciences Research*, 2(3), 102-115. doi:10.25147/ijcsr.2017.001.1.28
- [9] Siburian, C. C., Andriani, A., & Dewa, C. B. (2024). Aplikasi Mypresent Untuk Pengelolaan Data Presensi Karyawan Dengan Metode Rad. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 5(2), 219-226.
- [10] Sulistyawan, H., & Mesra, R. (2024). Pengaruh Kedisiplinan Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan di Perusahaan Swasta. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (JELAS)*, 1(2), 56-64.
- [11] Susilo, I. D., Kom, M., Mustakim, M., Effendi, R., Kom, W. P. M., Achmad Ridwan, S. T., ... & Kom, M. (2023). Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. *Cendikia Mulia Mandiri*.
- [12] Ujianti, M. H. (2025). Analisis Sistem Informasi Presensi Kepegawaian Di Smk Ype Nusantara Slawi. *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, 17(1), 67-69.
- [13] Widiatmiko, I. Y., & Abidin, D. Z. (2024). Sistem Informasi Presensi Personil Pada Polsek VII Koto. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 9(1), 186-196.