

Pengujian Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis *Web* Menggunakan Standar ISO/IEC 29199 (Studi Kasus: PT Wahana Insan Nugraha)

Ahmad Arisyi¹, Alif Fullah¹, Chairul Anwar^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹aarsyahmd@gmail.com, ²aliffullah1103@gmail.com, ^{3*}dosen02917@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak– Perkembangan teknologi informasi mendorong perusahaan untuk mengimplementasikan sistem informasi absensi karyawan berbasis web guna meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran dan pengelolaan data. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi fungsionalitas dan keandalan sistem absensi karyawan di PT Wahana Insan Nugraha dengan menggunakan metode Black box Testing berbasis standar ISO/IEC/IEEE 29119. Pengujian dilakukan pada modul autentikasi, pencatatan kehadiran, pengelolaan data karyawan dan admin, serta penyajian laporan absensi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fungsi utama berjalan sesuai spesifikasi, namun ditemukan bug pada fitur tambah data karyawan dan navigasi sidebar yang memengaruhi konsistensi alur kerja dan kenyamanan pengguna. Berdasarkan temuan ini, direkomendasikan perbaikan bug, pengujian lanjutan, serta pengembangan fitur tambahan untuk meningkatkan stabilitas, keandalan, dan kemudahan penggunaan sistem secara keseluruhan.

Kata Kunci: Pengujian Perangkat Lunak, ISO/IEC 29119, Pengujian Fungsional, *Black box Testing*, Sistem Informasi Absensi

Abstract– The rapid development of information technology encourages companies to implement web-based employee attendance information systems to improve the efficiency of attendance recording and data management. This study aims to evaluate the functionality and reliability of the employee attendance system at PT Wahana Insan Nugraha using Black box Testing based on the ISO/IEC/IEEE 29119 standard. Testing was conducted on modules including authentication, attendance recording, employee and admin data management, and attendance report presentation. The results indicate that most core functions operate according to specifications; however, bugs were found in the employee data addition feature and sidebar navigation, affecting workflow consistency and user experience. Based on these findings, it is recommended to fix the bugs, conduct further testing, and develop additional features to enhance the system's stability, reliability, and overall usability.

Keywords: Software Testing, ISO/IEC 29119, Functional Testing, Black box Testing, Employee Attendance Information System

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong organisasi dan perusahaan untuk memanfaatkan sistem informasi dalam menunjang kegiatan operasional. Salah satu sistem yang berperan penting dalam pengelolaan sumber daya manusia adalah sistem informasi absensi karyawan berbasis *web*. Sistem ini digunakan untuk mencatat kehadiran karyawan secara akurat, efisien, dan *real-time*, serta menjadi dasar dalam proses penggajian, evaluasi kinerja, dan pengambilan keputusan manajerial. Oleh karena itu, sistem absensi karyawan dituntut memiliki kualitas perangkat lunak yang baik agar dapat berfungsi secara optimal dan meminimalkan risiko kesalahan data.

Kualitas perangkat lunak sangat dipengaruhi oleh proses pengujian yang dilakukan selama pengembangan sistem. Pengujian perangkat lunak merupakan tahapan penting dalam siklus hidup pengembangan sistem yang bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi telah memenuhi kebutuhan fungsional dan siap digunakan secara operasional. Aplikasi yang dikembangkan tanpa pengujian yang terstruktur berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan fungsi, kegagalan validasi data, serta ketidaksesuaian output yang dapat mengganggu aktivitas perusahaan. Oleh karena itu, pengujian perangkat lunak diperlukan untuk mengidentifikasi cacat sistem sejak dini dan meningkatkan keandalan aplikasi.

Pengujian perangkat lunak dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan, salah satunya adalah *Black box Testing*. Metode ini berfokus pada pengujian fungsional sistem dengan cara mengamati kesesuaian antara input dan output berdasarkan kebutuhan sistem tanpa memperhatikan struktur internal atau kode program. *Black box Testing* banyak digunakan karena mudah diterapkan, berorientasi pada pengguna, serta efektif dalam memastikan fungsi sistem berjalan sesuai spesifikasi yang telah ditentukan.

Selain metode pengujian, penerapan standar internasional dalam proses pengujian perangkat lunak menjadi aspek penting untuk menjamin kualitas pengujian yang sistematis, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan. ISO/IEC/IEEE 29119 merupakan standar internasional yang mengatur proses pengujian perangkat lunak secara menyeluruh, mulai dari perencanaan pengujian, desain pengujian, pelaksanaan pengujian, hingga pelaporan hasil pengujian. Standar ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses pengujian serta memastikan keseragaman dokumentasi dan hasil pengujian pada berbagai jenis sistem dan organisasi (ISO/IEC/IEEE 29119-2, 2021).

PT Wahana Insan Nugraha sebagai perusahaan yang telah memanfaatkan sistem informasi absensi karyawan berbasis *web* memerlukan aplikasi yang andal dan bebas dari kesalahan agar proses pencatatan kehadiran berjalan dengan baik. Namun, pengujian aplikasi absensi yang dilakukan secara terstruktur dengan mengacu pada standar internasional ISO/IEC/IEEE 29119 belum pernah diterapkan sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menguji aplikasi sistem informasi absensi karyawan berbasis *web* pada PT Wahana Insan Nugraha berdasarkan standar ISO/IEC/IEEE 29119, dengan tujuan untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi sistem, mengidentifikasi potensi kesalahan, serta meningkatkan kualitas dan keandalan sistem absensi karyawan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Objek penelitian ini adalah aplikasi sistem informasi absensi karyawan berbasis *web* yang digunakan di PT Wahana Insan Nugraha. Sistem ini berfungsi untuk mencatat kehadiran karyawan secara digital serta mendukung pengelolaan data absensi dalam kegiatan operasional perusahaan. Fitur utama yang tersedia meliputi autentikasi pengguna, pencatatan kehadiran, pengelolaan data karyawan, dan penyajian laporan absensi.

Aplikasi ini menerapkan konsep hak akses berbasis peran, di mana admin bertanggung jawab mengelola data dan memantau absensi, sedangkan karyawan melakukan proses absensi sesuai kewenangan masing-masing. Penerapan konsep ini bertujuan menjaga keamanan data dan ketepatan pengelolaan informasi. Repositori aplikasi absensi karyawan dapat diakses melalui : <https://github.com/sultanbisri/Absen-Karyawan-Native>

Repositori tersebut digunakan sebagai referensi teknis dalam proses pengujian dan dicantumkan sebagai bagian dari dokumentasi penelitian guna mendukung transparansi dan keterlacakan sistem yang diuji.

2.2 Standar ISO/IEC 29919 dan STLC

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan pengujian perangkat lunak berdasarkan standar ISO/IEC/IEEE 29119 dengan penekanan pada proses pengujian dan dokumentasi yang diatur dalam standar tersebut. ISO/IEC/IEEE 29119-1 menjelaskan konsep serta terminologi dasar dalam pengujian perangkat lunak, sedangkan ISO/IEC/IEEE 29119-2 mengatur proses pengujian yang digunakan untuk merencanakan, mengelola, dan melaksanakan aktivitas pengujian pada berbagai tingkat pengujian. Selain itu, ISO/IEC/IEEE 29119-3 menyediakan panduan berupa *template* dan contoh dokumen pengujian, seperti *test plan*, *test case*, *test execution log*, dan *test incident report*, yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan pengujian secara sistematis.

Proses pengujian dalam penelitian ini mengacu pada tahapan *Software Testing Life Cycle* (STLC) yang diselaraskan dengan standar ISO/IEC/IEEE 29119, sehingga pengujian dilakukan secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik. Tahapan pengujian yang dilakukan meliputi:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*) Identifikasi kebutuhan fungsional aplikasi absensi karyawan, meliputi autentikasi pengguna, pencatatan kehadiran, pengelolaan data karyawan, dan penyajian laporan absensi.

2. Perencanaan Pengujian (*Test Planning*) Penyusunan *test plan* yang mencakup ruang lingkup pengujian, modul yang diuji, jenis pengujian fungsional (*black box testing*), serta asumsi dan batasan pengujian sesuai standar ISO/IEC/IEEE 29119.
3. Pengembangan *Test Case* (*Test Case Development*) Penyusunan *test case* berdasarkan kebutuhan fungsional sistem absensi, yang memuat skenario pengujian, data input, hasil yang diharapkan, dan kriteria keberhasilan.
4. Penyiapan Lingkungan Uji (*Environment Setup*) Lingkungan pengujian disiapkan secara lokal (*localhost*) dengan melakukan instalasi dan konfigurasi aplikasi absensi karyawan pada server pengembangan. Pengujian dilakukan menggunakan *browser web* pada perangkat lokal tanpa melibatkan server produksi.
5. Eksekusi Pengujian (*Test Execution*) Pelaksanaan pengujian dilakukan dengan menjalankan setiap *test case* pada modul sistem. Hasil pengujian dicatat dalam *test execution log* dengan status lulus atau gagal, serta dicatat sebagai insiden apabila ditemukan ketidaksesuaian.
6. Penutupan Siklus Pengujian (*Test Cycle Closure*) Rekapitulasi hasil pengujian dan penyusunan *test report* dilakukan untuk menilai kualitas fungsional aplikasi serta memberikan rekomendasi perbaikan sistem.

Rangkaian tahapan tersebut memastikan bahwa pengujian aplikasi sistem informasi absensi karyawan dilakukan secara terstruktur, terkendali, dan sesuai dengan standar ISO/IEC/IEEE 29119.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem absensi karyawan berbasis *web* secara umum telah memenuhi fungsi operasional utama, meliputi autentikasi pengguna untuk admin dan karyawan, pencatatan kehadiran, pengelolaan data karyawan dan admin, serta navigasi antarmuka untuk mengakses modul-modul utama. Mayoritas skenario uji pada modul *login*, *dashboard*, pengelolaan data, serta absensi berhasil dilalui dengan status *Pass*, yang menandakan bahwa alur fungsional inti sistem telah berjalan sesuai spesifikasi dan skenario uji yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung aktivitas operasional absensi karyawan secara efektif dan memungkinkan monitoring data kehadiran secara real-time.

Namun demikian, pengujian juga mengungkap beberapa kelemahan penting yang berpotensi memengaruhi pengalaman pengguna dan konsistensi alur kerja, khususnya pada aspek navigasi dan pengelolaan data. Temuan bug seperti kegagalan tambah data karyawan (BUG-002) yang menyebabkan data tidak tersimpan, serta indikator *highlight sidebar* yang tidak berpindah mengikuti halaman aktif (BUG-001), menunjukkan bahwa tidak semua jalur interaksi telah selaras dengan desain yang diharapkan. Meskipun fungsi inti sistem tetap berjalan, detail-detail ini dapat menimbulkan kebingungan bagi pengguna dan menurunkan kenyamanan operasional sehari-hari.

Berbeda dengan beberapa penelitian terdahulu yang menitikberatkan pengujian fungsional hanya pada validasi *input*, *output*, atau transaksi sederhana, hasil pengujian pada sistem ini menekankan pentingnya konsistensi navigasi dan pengelolaan data yang sesuai peran pengguna (admin maupun karyawan). Sebagai contoh, BUG-002 menunjukkan bahwa kegagalan sistem menyimpan data dapat menghambat proses manajemen karyawan, sementara BUG-001 menyoroti isu navigasi yang dapat mengganggu alur interaksi pengguna. Temuan ini menegaskan bahwa dalam sistem absensi berbasis *web*, pengujian fungsional tidak cukup hanya memeriksa apakah fitur bekerja, tetapi juga harus menilai keandalan alur kerja, kesesuaian navigasi, dan integritas data pada setiap modul.

Secara ilmiah, hasil ini memperkuat pemahaman bahwa kualitas sistem absensi berbasis *web* tidak hanya diukur dari keberhasilan test case normal, tetapi juga dari kemampuan sistem dalam menangani skenario yang tidak ideal atau menyimpang dari alur standar. Dengan demikian, functional testing berperan tidak hanya sebagai alat verifikasi fitur, tetapi juga sebagai mekanisme pemetaan prioritas perbaikan. Bug yang terkait dengan pengelolaan data karyawan, navigasi utama, dan konsistensi alur penggunaan perlu ditempatkan pada prioritas tinggi sebelum sistem diterapkan secara penuh di lingkungan kerja, guna memastikan reliabilitas, efisiensi, dan kenyamanan bagi seluruh pengguna.

4. IMPLEMENTASI

4.1 Pengujian

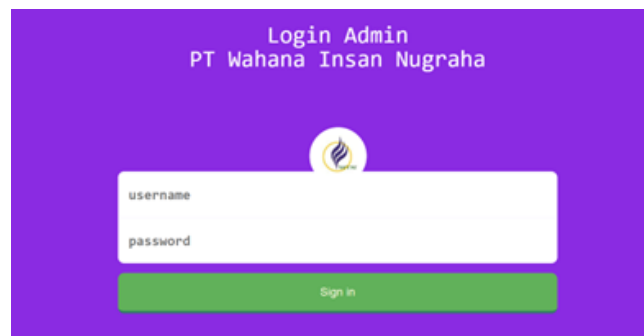
Pengujian fungsional pada penelitian ini difokuskan pada skenario utama penggunaan aplikasi absensi karyawan berbasis *web*, meliputi proses autentikasi pengguna, pencatatan kehadiran, pengelolaan data karyawan, serta navigasi antarmuka sistem. Pengujian dilakukan menggunakan pendekatan *black box functional testing*, yang mengevaluasi kesesuaian antara input dan *output* sistem tanpa memperhatikan struktur internal aplikasi. Pendekatan ini digunakan untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi yang berinteraksi langsung dengan pengguna telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fungsi utama sistem absensi telah berjalan sesuai spesifikasi, yang ditandai dengan mayoritas *test case* berstatus *Pass*. Namun, selama proses pengujian masih ditemukan beberapa ketidaksesuaian yang memengaruhi konsistensi alur penggunaan dan kenyamanan antarmuka. Seluruh temuan tersebut dicatat dalam bentuk *defect report* yang memuat informasi modul, deskripsi kesalahan, hasil yang diharapkan, hasil aktual, serta tingkat keparahan (*severity*), dan selanjutnya digunakan sebagai dasar evaluasi serta rekomendasi perbaikan sistem sesuai dengan standar ISO/IEC/IEEE 29119-3.

4.2 Test Case

Test case menurut ISO/IEC 29119 adalah skenario pengujian yang berisi kondisi, input, dan hasil yang diharapkan untuk memastikan fungsi sistem berjalan dengan benar.

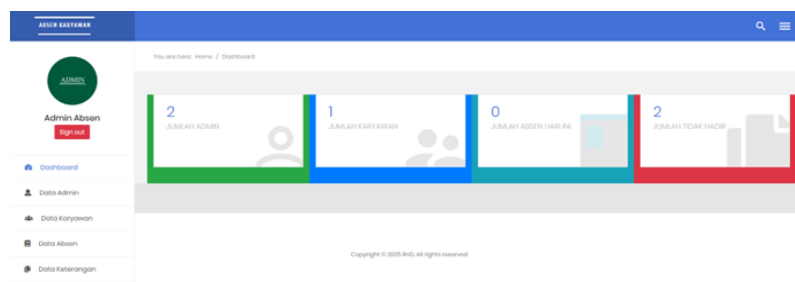
4.2.1 Halaman Login Admin



Gambar 1. Tampilan *Login Admin*

Halaman *login* admin PT Wahana Insan Nugraha berfungsi sebagai gerbang autentikasi utama bagi administrator sebelum dapat mengakses sistem absensi. Halaman ini menampilkan judul *Login Admin* beserta identitas perusahaan, logo, dan *form login* yang terdiri dari *input username* dan *password*. Proses *login* divalidasi melalui beberapa skenario pengujian, seperti kredensial *valid*, *username* tidak terdaftar, *password* salah, dan kondisi *field* kosong. Hasil validasi menampilkan *respons* yang sesuai, yaitu pengalihan ke halaman *dashboard* admin ketika data *valid*, serta pesan kesalahan apabila *login* gagal, misalnya pemberitahuan kesalahan *input username/password* (“Maaf, coba lagi”) atau jika kondisi *field* kosong (“Please fill out this field.”).

4.2.2 Halaman Dashboard Admin



Gambar 2. Tampilan *Dashboard Admin*

Halaman *dashboard* admin pada sistem Absen Karyawan berfungsi sebagai halaman utama setelah proses *login* berhasil. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi penting dalam bentuk kartu statistik, yaitu jumlah admin, jumlah karyawan, jumlah absen hari ini, dan jumlah tidak hadir, sehingga admin dapat memantau kondisi kehadiran secara cepat dan ringkas. Pada sisi kiri terdapat menu navigasi yang memudahkan admin mengakses fitur *Dashboard*, Data Admin, Data Karyawan, Data Absen, dan Data Keterangan, serta tombol *Sign out* untuk keluar dari sistem. *Dashboard* ini membantu admin dalam melakukan pengelolaan dan pemantauan data absensi karyawan secara terpusat dan efisien.

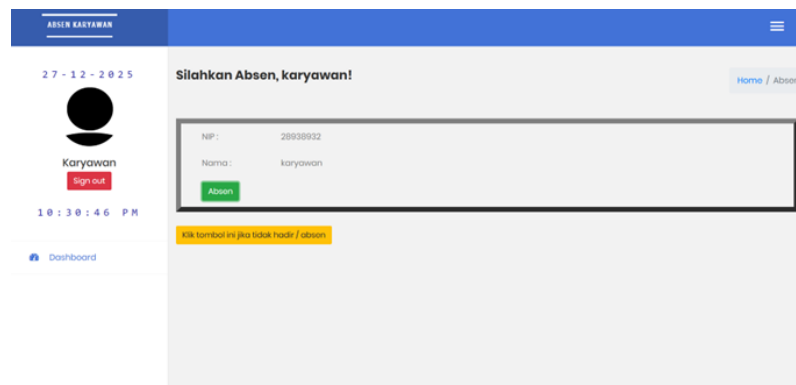
4.2.3 Halaman *Login* Karyawan



Gambar 3. Tampilan *Login* Karyawan

Halaman *login* karyawan PT Wahana Insan Nugraha berfungsi sebagai gerbang autentikasi utama bagi karyawan sebelum dapat mengakses sistem absensi. Halaman ini menampilkan judul *Login Karyawan* beserta identitas perusahaan, logo, dan *form login* yang terdiri dari *input username* dan *password*. Proses *login* divalidasi melalui beberapa skenario pengujian, seperti kredensial *valid*, *username* tidak terdaftar, *password* salah, dan kondisi *field* kosong. Hasil validasi menampilkan *respons* yang sesuai, yaitu pengalihan ke halaman *dashboard* karyawan ketika data *valid*, serta pesan kesalahan apabila *login* gagal, misalnya pemberitahuan kesalahan input *username/password* (“Maaf, coba lagi”) atau jika kondisi *field* kosong (“Please fill out this field.”).

4.2.4 Halaman *Dashboard* Karyawan



Gambar 4. Tampilan *Dahboard* Karyawan

Halaman *Dashboard* Karyawan berfungsi sebagai halaman utama yang diakses karyawan setelah berhasil *login* ke sistem absensi. Pada halaman ini ditampilkan informasi identitas karyawan, seperti nama/NIP, serta informasi tanggal dan waktu secara *real-time*. *Dashboard* ini juga menyediakan akses langsung ke menu Absen Karyawan, sehingga karyawan dapat melakukan pencatatan kehadiran dengan mudah. Selain itu, tersedia tombol *Sign out* untuk keluar dari sistem. Dengan tampilan yang sederhana dan informatif, *dashboard* karyawan membantu pengguna dalam memantau serta melakukan aktivitas absensi secara cepat dan efisien.

4.3 Rekapitulasi Skenario Uji

Ada sebanyak 19 pengujian (*test cases*) yang telah di eksekusi untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem. Pengujian ini mencakup berbagai modul dan skenario yang dirancang untuk memastikan setiap fitur beroperasi sesuai dengan harapan, sekaligus mengidentifikasi potensi cacat atau kelemahan dalam sistem.

Tabel 1. Tabel Pengujian

No	Kode Test Case	Modul / Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Nyata	Status
1	TC-01	Login Admin (<i>Valid</i>)	1. Akses halaman <i>login</i> admin 2. Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> valid 3. Klik tombol “ <i>Login</i> ”	Sistem memverifikasi akun dan mengarahkan ke halaman <i>dashboard</i> Admin	<i>Login</i> berhasil, sistem mengarahkan ke halaman <i>dashboard</i> Admin	<i>Pass</i>
2	TC-02	Login Admin (<i>Username invalid</i>)	1. Akses halaman <i>login</i> admin 2. Masukan <i>username</i> invalid dan <i>password</i> valid 3. Klik tombol “ <i>Username</i> ”	Sistem memverifikasi akun dan gagal masuk ke halaman <i>dashboard</i> Admin	Muncul <i>alert</i> : Maaf, coba lagi	<i>Pass</i>
3	TC-03	Username Admin (<i>Password invalid</i>)	1. Akses halaman <i>username</i> admin 2. Masukan <i>username</i> valid dan <i>password</i> invalid 3. Klik tombol “ <i>Username</i> ”	Sistem memverifikasi akun dan gagal masuk ke halaman <i>dashboard</i> Admin	Muncul <i>alert</i> : Maaf, coba lagi	<i>Pass</i>
4	TC-04	Username Admin (<i>Field Kosong</i>)	1. Akses halaman <i>username</i> admin 2. Kosongkan <i>field username</i> dan <i>password</i> 3. Klik tombol “ <i>Username</i> ”	Sistem memverifikasi akun dan gagal masuk ke halaman <i>dashboard</i> Admin	Muncul perintah “ <i>Please fill out this field</i> ”	<i>Pass</i>
5	TC-05	Data Admin (Tambah Data Admin)	1. Akses halaman data Admin 2. Klik Tambah Data Admin 3. Isi <i>form</i> data admin 4. Klik Simpan Data	Sistem menyimpan data admin dan menampilkannya di halaman data admin	Data admin berhasil ditambahkan dan tampil di halaman data admin	<i>Pass</i>
6	TC-06	Data Admin (Hapus Data Admin)	1. Akses halaman data admin 2. Pilih salah satu data admin 3. Klik <i>icon</i> tempat sampah 4. Klik hapus	Sistem menghapus data admin yang dipilih	Data admin berhasil terhapus	<i>Pass</i>

7	TC-07	Data Karyawan (Tambah Data Karyawan)	1. Akses halaman data karyawan 2. Klik Tambah Data Karyawan 3. Isi <i>field</i> data karyawan 4. Klik simpan data	Sistem menyimpan data karyawan dan menampilkannya di halaman data karyawan	Data karyawan tidak berhasil ditambahkan	<i>Fail</i>
8	TC-08	Data Karyawan (Hapus data Karyawan)	1. Akses halaman data karyawan 2. Pilih salah satu data karyawan 3. Klik hapus	Sistem menghapus data karyawan yang dipilih	Data karyawan berhasil terhapus	<i>Pass</i>
9	TC-09	Data Absen (Hapus data Absen)	1. Akses halaman data absen 2. Pilih salah satu data absen 3. Klik hapus	Sistem menghapus data karyawan yang dipilih	Data absen karyawan berhasil terhapus	<i>Pass</i>
10	TC-10	Data Keterangan (Hapus data keterangan)	1. Akses halaman data keterangan 2. Pilih salah satu data keterangan 3. Klik hapus	Sistem menghapus data keterangan yang dipilih	Data keterangan berhasil terhapus	<i>Pass</i>
11	TC-11	<i>Sidebar</i> menu	1. Pilih salah satu halaman	Sistem menampilkan halaman yang dipilih dan <i>highlight sidebar</i> berpindah sesuai dengan menu yang aktif.	Sistem menampilkan halaman yang dipilih, namun <i>highlight sidebar</i> tetap berada pada menu <i>Dashboard</i> .	<i>Fail</i>
12	TC-12	<i>Sign out</i> admin	1. Klik <i>Sign out</i> pada <i>sidebar</i>	Sistem mengakhiri sesi pengguna dan kembali ke halaman home	<i>Sign out</i> berhasil dan halaman home muncul	<i>Pass</i>
13	TC-13	<i>Username</i> Karyawan (Valid)	1. Akses halaman <i>username</i> karyawan 2. Masukkan <i>username</i> dan <i>password valid</i> 3. Klik tombol " <i>Username</i> "	Sistem memverifikasi akun dan mengarahkan ke halaman <i>dashboard</i> karyawan	<i>Username</i> berhasil, sistem mengarahkan ke halaman <i>dashboard</i> karyawan	<i>Pass</i>
14	TC-14	<i>Username</i> Karyawan (<i>Username</i> invalid)	1. Akses halaman <i>username</i> karyawan 2. Masukkan <i>username invalid</i> dan <i>password valid</i> 3. Klik tombol " <i>Username</i> "	Sistem memverifikasi akun dan gagal masuk ke halaman <i>dashboard</i> karyawan	Muncul <i>alert</i> : Maaf, coba lagi	<i>Pass</i>

15	TC-15	<i>Username Karyawan (Password invalid)</i>	1. Akses halaman <i>username</i> karyawan 2. Masukkan <i>username</i> valid dan <i>password</i> invalid 3. Klik tombol “ <i>Username</i> ”	Sistem memverifikasi akun dan gagal masuk ke halaman <i>dashboard</i> karyawan	Muncul <i>alert</i> : Maaf, coba lagi	<i>Pass</i>
16	TC-16	<i>Username Karyawan (Field Kosong)</i>	1. Akses halaman <i>username</i> karyawan 2. Kosongkan <i>field username</i> dan <i>password</i> 3. Klik tombol “ <i>Username</i> ”	Sistem memverifikasi akun dan gagal masuk ke halaman <i>dashboard</i> karyawan	Muncul perintah “Please fill out this <i>field</i> ”	<i>Pass</i>
17	TC-17	<i>Dashboard karyawan (Absen)</i>	1. Klik Absen pada halaman <i>dashboard</i> 2. Konfirmasi absen	Sistem mencatat data absen karyawan dan menampilkannya di halaman <i>dashboard</i> admin	Data absen tersimpan dan tampil di halaman <i>dashboard</i> admin	<i>Pass</i>
18	TC-18	<i>Dashboard karyawan (keterangan izin/sakit)</i>	1. Klik tombol tidak absen 2. Pilih keterangan (Sakit atau izin) 3. Isi Alasan dan <i>upload</i> foto bukti 4. Klik <i>save change</i>	Sistem mencatat data keterangan tidak absen karyawan dan menampilkannya di halaman <i>dashboard</i> admin	Data keterangan tidak absen tersimpan dan tampil di halaman <i>dashboard</i> admin	<i>Pass</i>
19	TC-19	<i>Sign out karyawan</i>	1. Klik <i>Sign out</i> pada <i>sidebar</i>	Sistem mengakhiri sesi pengguna dan kembali ke halaman <i>home</i>	<i>Sign out</i> berhasil dan halaman <i>home</i> muncul	<i>Pass</i>

4.4 Laporan Temuan Cacat (*Bug Report*)

Selain mengevaluasi keberhasilan setiap fungsi, pengujian ini juga bertujuan untuk menemukan cacat (*defect*). Hasil temuan teknis selama pengujian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Laporan Temuan Cacat (*Bug Report*)

ID Bug	Test Case	Modul	Ringkasan Bug	Expected	Actual	Severity	Priority
BUG-001	TC-11	<i>Sidebar Navigasi</i>	<i>Highlight</i> menu <i>sidebar</i> tidak berpindah saat pengguna berpindah halaman	<i>Highlight sidebar</i> berpindah sesuai dengan menu/halaman yang sedang aktif	<i>Highlight sidebar</i> tetap berada pada menu <i>Dashboard</i> meskipun	<i>Medium</i>	P2

					halaman berubah		
BUG-002	TC-07	Data Karyawan (Tambah Data Karyawan)	Data karyawan gagal ditambahkan	Sistem menyimpan data karyawan dan menampilkan di halaman Data Karyawan	Data karyawan tidak tersimpan dan tidak tampil di halaman Data Karyawan	<i>Critical</i>	P1

Berdasarkan Tabel 2, ditemukan beberapa *bug* pada sistem absensi karyawan yang berkaitan dengan fungsi navigasi dan pengelolaan data. *Bug* pertama terdapat pada modul *sidebar* navigasi, di mana indikator *highlight* menu tidak berpindah mengikuti halaman yang sedang diakses. Kondisi ini menyebabkan *highlight* tetap berada pada menu *Dashboar* meskipun pengguna telah berpindah ke halaman lain, sehingga berpotensi menimbulkan kebingungan dalam proses navigasi. *Bug* ini dikategorikan dengan tingkat keparahan *medium* karena tidak mengganggu fungsi utama sistem, namun berdampak pada kenyamanan pengguna.

Bug kedua ditemukan pada modul Data Karyawan, khususnya pada fitur tambah data karyawan. Sistem tidak berhasil menyimpan data karyawan yang telah diinput, sehingga data tersebut tidak berhasil di tambahkan. Permasalahan ini termasuk dalam kategori *critical* karena secara langsung menghambat proses pengelolaan data karyawan yang merupakan fungsi utama sistem.

Secara keseluruhan, *bug-bug* yang ditemukan merupakan cacat fungsional yang memengaruhi pengalaman pengguna dan efektivitas sistem, terutama pada aspek navigasi antarmuka dan manajemen data. Oleh karena itu, perbaikan terhadap *bug* dengan tingkat prioritas tinggi direkomendasikan untuk segera dilakukan guna memastikan sistem dapat beroperasi secara optimal dan andal.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi absensi karyawan berbasis *web* di PT Wahana Insan Nugraha berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Sistem ini menyediakan fitur utama seperti autentikasi admin dan karyawan, pencatatan kehadiran, pengelolaan data karyawan dan admin, serta penyajian laporan absensi secara *real-time*. Hasil pengujian menggunakan standar ISO/IEC/IEEE 29119 dengan metode *Black box Testing* menunjukkan bahwa sebagian besar fitur ini berjalan stabil dan output sesuai dengan yang diharapkan. Namun, pengujian juga mengungkap adanya *bug* pada modul Data Karyawan dan navigasi *sidebar* yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan konsistensi alur kerja dan kenyamanan pengguna. Dengan demikian, sistem ini dapat mendukung proses absensi karyawan secara efektif sekaligus meminimalkan risiko kesalahan dalam pencatatan data kehadiran.

5.2 Saran

Agar sistem absensi karyawan dapat berfungsi lebih optimal dan andal, disarankan untuk memperbaiki *bug* yang ditemukan selama pengujian, terutama pada fitur tambah data karyawan dan navigasi *sidebar*, sehingga pengelolaan data menjadi lebih konsisten dan nyaman digunakan oleh admin maupun karyawan. Selain itu, pengujian lanjutan secara berkala perlu dilakukan, termasuk pengujian regresi setelah perbaikan *bug* serta pengujian *non-fungsional* seperti performa dan keamanan, agar stabilitas dan keandalan sistem tetap terjaga dalam berbagai kondisi penggunaan. Pengembangan fitur tambahan juga dianjurkan, misalnya notifikasi absensi, integrasi laporan

keuangan terkait gaji, atau tampilan *mobile-friendly*, sehingga admin dan karyawan dapat mengakses sistem kapan saja dan di mana saja serta meningkatkan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan.

REFERENCES

- Apriansah, B. B., Saputra, E. A., & Permatasari, H. (2023). Pengujian aplikasi absensi dan kegiatan magang mahasiswa menggunakan metode blackbox testing. *In Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis (SENATIB)*, 448.
- ISO/IEC/IEEE. (2021). 29119-2:2021 – Software and systems engineering — Software testing — Part 2: Test processes. *International Organization for Standardization*.
- ISO/IEC/IEEE. (2021). 29119-3:2021 – Software and systems engineering — Software testing — Part 3: Test documentation. *International Organization for Standardization*.
- ISO/IEC/IEEE. (2022). 29119-1:2022 — Software and systems engineering — Software testing — Part 1: Concepts and definitions. *International Organization for Standardization*.
- Maemunah, S., Roh, L. C., & Anwar, C. (2025). Pengujian Fungsional Sistem Informasi Inventori Berbasis Web Menggunakan Standar ISO/IEC 29119. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 939-944.
- Masdyah, D., Lianti, L., & Anwar, C. (2025). Pengujian Fungsional Website Sistem Informasi Persediaan Barang Toko "Jaya Makmur" Menggunakan Standar ISO/IEC 29119. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 927-938.
- Mulyati, S., Kusyadi, I., Azis Akbar, S. A., Saputra, A., & Hidayat, H. (2022). Pengujian aplikasi absensi dan kegiatan magang mahasiswa menggunakan metode blackbox testing. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis (SENATIB)*, 448-455.
- Rachmadi, N. G., Febrian, A., & Anwar, C. (2025). Pengujian Perangkat Lunak Berstandar ISO/IEC 29119 pada Website Literasi Digital "SukaBaca". *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 846-860.
- Salsabila, R., Salsabilah, A., & Anwar, C. (2025). Pengujian Kualitas Sistem Manage Content PT Remala Abadi Tbk Berstandar ISO/IEC 29119. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 861-868.
- Siddiq, M., & Subandri, M. A. (2025). Pengujian kualitas website kelurahan Rimba Sekampung berdasarkan standar ISO 29119:2022. *Jurnal Teknik Informatika, Sains dan Ilmu Komunikasi*, 29-39.
- Sultanbisri. (2024). *Absen-Karyawan-Native*. Diambil kembali dari [github.com: https://github.com/sultanbisri/Absen-Karyawan-Native](https://github.com/sultanbisri/Absen-Karyawan-Native)
- Wahyu, M. T., & Afrizal, M. (2023). Pengujian blackbox pada aplikasi absensi karyawan website Oby Komputer. *Jurnal Sistem Informasi (TEKNOFILE)*, 95-99.