



**PENGUJIAN OTOMATIS SISTEM APLIKASI BERBASIS WEB
DENGAN MENGGUNAKAN SELENIUM IDE
STUDI KASUS : PENGUJIAN SISTEM APLIKASI ABSENSI PT. WILMAR
Arif Susilo¹, M.Iqbal Falah Suharto²**

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa
¹arif.susilo@pelitabangsa.ac.id, ²iqbal,falah@gmail.com

Abstrak

Absensi merupakan suatu hal yang penting dalam sebuah instansi pemerintah ataupun swasta. Dengan sistem absensi yang baik maka diharapkan dapat membantu dalam mengendalikan proses penyelesaian pekerjaan sehingga didapatkan hasil yang maksimal dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Prosedur pengujian absensi berbasis web yang diterapkan saat ini di PT Wilmar, dapat dikatakan masih kurang baik, dimana semua masih dilakukan secara manual. Proses pengujian sebelumnya pada aplikasi absensi berbasis ini memiliki banyak kekurangan, seperti mengisi absensi yang tidak valid ketika data yang masuk salah.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian otomatis menggunakan tools plug-in *Selenium Ide*, yang dilakukan pada pengujian fungsionalitas. Keuntungan dari pengujian menggunakan perangkat lunak ini adalah dapat mempermudah proses pengujian dengan tidak membutuhkan banyak sumber daya manusia.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa website yang dibangun berjalan dengan lancar dan memiliki waktu pengerjaan yang baik.

Kata kunci: *Absensi Karyawan, Pengujian Otomatis, Selenium Ide, Aplikasi Web*

Abstract

Attendance is an important thing in a government or private agency. With a good attendance system, it is hoped that it can assist in controlling the work completion process so that maximum results are obtained and are in accordance with the goals set. The current web-based attendance testing procedure at PT Wilmar can be said to be still not good, where everything is still done manually. The testing process on the attendance application has many shortcomings, such as filling out invalid attendance when the data entered is incorrect.

The research method used in this research is automatic testing using Selenium Ide tools. At the testing stage, functionality testing was carried out using Selenium Ide software. The advantage of testing using software is that it can simplify the testing process by not requiring a lot of human resources. The test results show that the website that was built runs smoothly and has a good processing time.

Keywords: *Employee Attendance, Automatic Testing, Selenium Ide, Web Application.*

Informasi Artikel

Diterima: 8 Agustus 2022

Direvisi: 2 September 2022

Dipublikasikan: 3 September 2022

Keywords

IoT, Smartphone, GPS

1. Pendahuluan

Pada pengembangan sebuah perangkat lunak, proses pengujian digunakan untuk menjaga kualitas dari sistem yang sedang berjalan apakah sudah sesuai atau belum dengan standar yang telah ditetapkan oleh *user*. Pengujian perangkat adalah suatu proses yang dilakukan secara formal oleh tim khusus untuk melakukan pengujian perangkat lunak dan pengujian dilakukan dengan cara menjalankan perangkat lunak yang akan diuji pada komputer lalu diperiksa secara keseluruhan (Galín, 2004). ketika selesai dilakukan proses pengujian dapat diperoleh informasi mengenai perangkat lunak sedang berjalan apakah sudah memenuhi kualitas diharapkan atau belum oleh *user* tingkat kualitas sebuah perangkat lunak jika dilihat sisi user adalah sebuah perangkat lunak sudah sesuai dan juga memenuhi spesifikasi kebutuhan diberikan oleh user dimana untuk memenuhi standar tersebut perlu dilakukan proses pengujian sebagai penjamin mutu sebuah perangkat lunak (Pressman, 2010).

Selenium ide adalah salah satu alat yang dapat digunakan dalam melakukan proses pengujian secara otomatis. *Selenium ide* merupakan sebuah plugin pada *web browser* yang digunakan sebagai alat bantu untuk melakukan proses pengujian secara otomatis (Hawari, Kusumo, & Firdaus, 2015). Proses pengujian dengan menggunakan *selenium ide* dilakukan dengan cara merekam aktifitas pengujian fungsional pada sistem sedang dikembangkan berdasarkan skenario pengujian telah dibuat, kemudian hasil pengujian tersebut dapat disimpan. Skenario pengujian adalah sekumpulan kondisi pengoperasian yang terdokumentasikan dan digunakan untuk melakukan proses pengujian sebuah sistem yang sedang dikembangkan dengan hasil yang sesuai dengan skenario pengujian sudah dibuat (Galín, 2004).

Absensi merupakan suatu hal penting dalam sebuah instansi. Dengan sistem absensi baik maka diharapkan dapat membantu dalam mengendalikan proses penyelesaian pekerjaan sehingga didapatkan hasil maksimal dan sesuai dengan tujuan ditetapkan. Proses pengujian pada aplikasi absensi memiliki banyak kekurangan, seperti mengisi absensi yang tidak valid ketika data yang masuk salah.

Hasil klasifikasi untuk diperlukan pengujian sistem aplikasi absensi. Dalam pengujian sistem aplikasi absensi tersebut diperlukan pengujian perangkat lunak. Agar tidak terdapat *error* maupun *bug* didalam sistem aplikasi absensi tersebut. Dan pengujiannya menggunakan pengujian *Selenium Ide*. *Testing* menggunakan *software selenium ide*. *Selenium ide* merupakan *tools auto testing* yang digunakan untuk mengotomatisasi tes aplikasi *web* yang dilakukan pada *browser*.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mencoba untuk melakukan analisis dan kajian terhadap kelayakan sistem berjalan pada PT.WILMAR yang penulis tuangkan dalam jurnal penelitian dengan judul "Pengujian Sistem Aplikasi Absensi Berbasis Web Menggunakan *Selenium Ide* Studi Kasus : PT. WILMAR".

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka ada permasalahan yang dapat ditarik seperti :

1. Belum maksimalkan pengujian sistem aplikasi absensi.
2. Pengujian sistem aplikasi absensi masih dilakukan pengujian secara manual.
3. Pengujian sistem aplikasi absensi dengan manual sering tidak akurat, karena dikhawatirkan adanya kekurangan dalam absensi karyawan.

Agar pembatasan masalah tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka berikut adalah beberapa batasan yang perlu dibuat, yaitu :

1. Penelitian pengujian sistem aplikasi absensi dengan menggunakan hanya dilakukan pada PT. WILMAR yang beralamat di kawasan industri jababeka II Gg No 1, jalan industri selatan 3 blok. Kab. Bekasi–Jawa Barat
2. Metode yang digunakan dalam *testing* atau uji coba aplikasi absensi menggunakan *selenium ide*.
3. Pengujian yang dilakukan hanya fungsional sistem.

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana hasil proses pengujian secara otomatis dengan menerapkan menggunakan alat bantu *selenium ide* pada sistem yang sedang berjalan untuk memastikan fitur utama dari sistem yang sedang berjalan dengan baik.

Tujuan penelitian menguji sistem aplikasi absensi menggunakan *selenium ide* dalam menunjang penulisan laporan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sebuah sistem aplikasi absensi yang efisien dan efektif dalam absensi karyawan pada PT. WILMAR.
2. Mengetahui bagaimana cara menguji sistem aplikasi absensi secara otomatis menggunakan metode *selenium ide*.

2. Landasan Pemikiran

Absensi

Absensi menurut (Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, M.L., 2018) merupakan ketidak hadirannya karyawan saat yang bersangkutan dijadwalkan bekerja. Jumlah absen kerja dalam perusahaan menggambarkan pertukaran benefit antara karyawan dan perusahaan yang menggaji. Tentu saja, perusahaan tidak ingin rugi akibat tingginya absen karyawan.

Ada tiga ukuran absen, yaitu hilangnya waktu kerja, frekuensi atau tingkat keseringan absen, dan jumlah total jam atau hari kerja yang hilang selama setahun. Frekuensi merupakan jumlah total terjadinya absen dalam setahun, tanpa memandang lama jangka waktu. Absen dalam jangka pendek adalah jumlah absen 1–2 hari kerja selama setahun.

Sistem

Menurut Yakub (2012:1) dalam bukunya yang berjudul "pengantar sistem informasi" mendefinisikan sistem adalah "sekelompok elemen–elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Sistem juga merupakan jaringan kerja dari prosedur–prosedur yang saling berhubungan, terkumpul, bersama–sama untuk melakukan sesuatu kegiatan atau tujuan tertentu".

Menurut Rudyanto Arief (2011:1). Suatu sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur–prosedur yang

saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Model umum suatu sistem adalah terdiri atas masukan (*input*), pengolahan (*process*), dan keluaran (*output*), sebagaimana ditunjukkan oleh



Gambar 2.1 Model Umum

Dari beberapa definisi diatas pengertian sistem dapat disimpulkan sistem adalah kumpulan dari item-item yang saling berhubungan dan bekerja sama tercapainya suatu tujuan.

Aplikasi

Aplikasi menurut (Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya, 2014) merupakan program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. Pengertian aplikasi secara umumnya adalah alat terapan yang difungsikan khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya.

Selenium Ide

Selenium ide menurut (Niranjana Murthy, Kumar, Srinivas, & Manoj, 2014) merupakan sebuah alat bantu pengujian sebuah perangkat lunak yang bersifat terbuka untuk sistem *web* pada browser yang juga mendukung beberapa bahasa pemrograman. *Selenium* terdiri dari beberapa jenis, seperti *selenium Ide*, *selenium RC*, *Selenium Web Driver*, dan *Selenium Grid*. Dari setiap jenis, masing-masing *selenium* memiliki pendekatan tersendiri untuk melakukan proses pengujian secara otomatis. Beberapa jenis *Selenium ide* adalah sebuah *plugin* yang dapat digunakan pada *web browser google chrome* yang menyediakan sebuah fasilitas untuk merekam, mengedit, dan juga melakukan proses *debugging* selama proses pengujian sehingga pengujian dapat berfokus pada proses pengembangan kasus uji. *Selenium ide* sangat berguna dalam melakukan proses pengujian fungsional sistem dan berhubungan dengan *web browser*. Hasil yang diperoleh dari proses pengujian menggunakan *selenium ide* juga dapat dikatakan cukup kompleks dikarenakan melibatkan proses integrasi dari banyak komponen lainnya.

Pengujian dengan menggunakan *Selenium ide* digunakan untuk melakukan proses pengujian dari kasus uji yang sudah dibuat oleh peneliti sebelumnya. Pada penelitian ini *Selenium Ide* menjadi penentu juga apakah apakah *test derivation* berhasil atau tidak. Pada penelitian ini memiliki kelebihan dan juga kekurangan, kelebihan dari penelitian ini adalah sebelum melakukan pengujian

dengan menggunakan *Selenium ide* peneliti terlebih dahulu melakukan pembuatan kasus uji, sehingga lebih mudah pada penggunaan *seleniumnya*. Sedangkan kekurangan penelitian ini adalah pembuatan *command* pada *Selenium ide* dilakukan secara otomatis (Yuda, 2019).

Proses pengujian secara otomatis dilakukan dengan menggunakan *selenium ide*, dimana penggunaan *selenium ide* dilakukan untuk proses pengujian fungsional pada tingkat komponen dari sistem yang sedang dijalankan. Tahapan pengujian dimulai dengan menyiapkan skenario pengujian terlebih dahulu yang dimana skenario pengujian tersebut akan diterapkan pada *selenium ide*. Pengujian tingkat komponen dengan menggunakan *selenium ide* memastikan apakah komponen yang terdapat pada sistem yang sedang dijalankan dan dilakukan proses pengujian sudah sesuai dengan spesifikasi yang sudah ditentukan saat dilakukan proses pengujian secara otomatis dengan menggunakan *selenium ide*. Pengujian menggunakan *selenium ide* ditentukan dengan dua hal, apabila proses eksekusi pengujian berhasil maka *selenium ide* akan menunjukkan indikator berwarna hijau. Sedangkan apabila saat eksekusi pengujian tidak berhasil maka akan ditunjukkan dengan indikator berwarna merah. Pada penelitian ini memiliki kelebihan dan juga kekurangan yaitu kelebihannya adalah proses pengujian yang dilakukan berdasarkan pada skenario pengujian dan juga hasil dari pengujian dengan *selenium ide*, sedangkan kekurangannya adalah penggunaan *selenium ide* hanya pada bagian pengujian tingkat komponen (Hawari et al., 2015).

Website

Sebuah situs *web* menurut (Betha dan Husni, 2010 : 1) merupakan sebutan bagi sekelompok halaman *web (web page)*, yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain atau subdomain di *World Wide Web (WWW)* di *internet*. *WWW* terdiri dari seluruh situs *web* yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman sebuah situs *web* diakses dari sebuah *URL* yang menjadi *root*, yang disebut *homepage* dan biasanya disimpan dalam *server* yang sama merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke *internet*.

3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan prosedur *STLC (Software Testing Life Cycle)*, yaitu sebuah siklus pengujian yang di rancang terdiri dari : *Requirement Analysis, Test Planning, Test Case Development, environment Setup Test Execution, and Test Cycle Clouser*. Tools *Plug-in* yang digunakan dalam pengujian testing ini yaitu *selenium ide*. Adapun tahapan dari prosedur *STLC*, yaitu :

1. Requirement Analysis

Pada tahap ini memungkinkan pihak IT Support baik tester maupun programmer untuk mengetahui kebutuhan seperti apa tentang sistem aplikasi absensi kemudian dihasilkan output berupa lembar hasil wawancara yang akan dijadikan sebagai dokumen kebutuhan pengguna. Para tester akan melakukan analisa untuk menentukan apakah akan dilakukan *Automated Testing*.

2. Test Planning

Pada tahap ini akan dilakukan perencanaan pengujian berdasarkan *output* atau hasil dari *Requirement Analysis*.

3. Test Case Development

Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur sudah berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan karyawan dan diharapkan dapat memberikan sebuah respon ketika terdapat inputan *invalid*. Pada tahap ini para tester akan membuat dokumen *Test Case* atau *Test Scenario/ Skenario Testing*.

4. Environment Setup

Kondisi *Hardware* beserta spesifikasi dari software ketika pengujian dilakukan termasuk hal yang perlu diperhatikan dalam *Environment*.

5. Test Execution

Test Execution merupakan tahap ke 5 dalam siklus ini. output dari fase ini adalah hasil pengujian dari *Test Case / Scenario* apakah berhasil atau tidak beserta dengan *expected output* dan *actual output*. Jika masih terdapat *error* atau *bug* dalam *software* tersebut maka akan dimasukkan ke dalam dokumen *bug report* dan diberikan kembali ke IT Support.

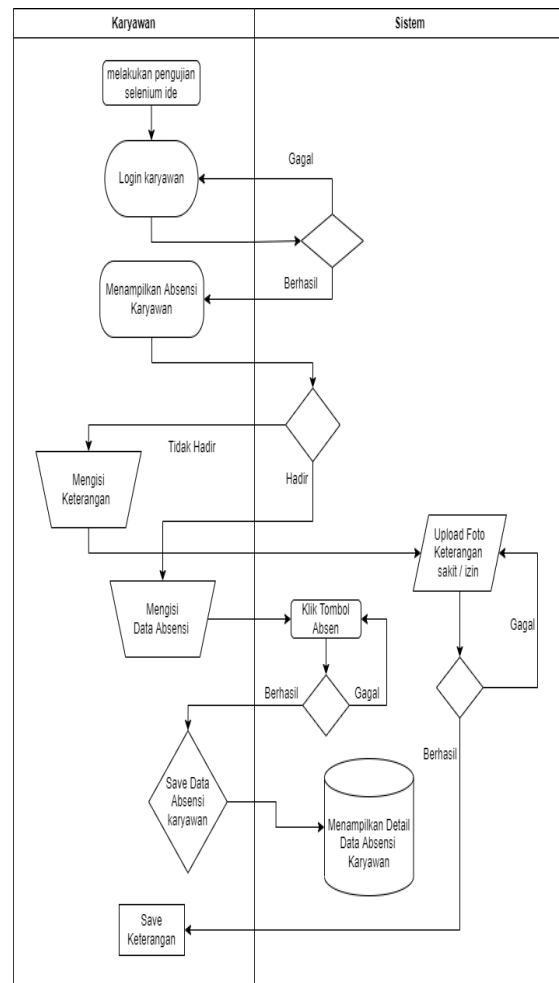
6. Test Cycle Closure

Pada Tahap ini adalah tahap dimana dokumen laporan hasil pengujian, evaluasi dan dokumentasi dilakukan.

Alur Sistem yang Akan Dilakukan Dalam Pengujian Sistem.

Menggunakan Selenium Ide.

1. Aktifkan Tools Selenium Ide, untuk melakukan pengujian otomatis dengan Selenium IDE dapat dilakukan dengan menambahkan plugin pada aplikasi web.
2. Lakukan *login* untuk mengisi username dan password. Apabila *username* dan *password* salah maka kembali ke halaman *login*.
3. Setelah membuka halaman *login*, masuk ke menu absensi untuk melakukan absensi untuk kehadiran dengan menekan tombol/klik absensi. Apabila setelah klik tombol absensi gagal makan kembali ke halaman absensi.
4. Jika absensi tidak hadir maka lakukan pilihan menu halaman tidak hadir untuk mengisi surat keterangan tidak hadir maka *upload* foto keterangan izin / sakit untuk melakukan bukti tidak hadir, jika *upload* foto keterangan izin / sakit gagal *upload* maka kembali ke *upload*. Apabila *upload* foto keterangan izin / sakit berhasil mengirim maka lakukan penyimpanan/ perekaman data.
5. Setelah proses melakukan absensi, periksalah apakah data absensi karyawan tersebut sudah terisi ke dalam *database* pada *admin*.
6. *Tools Plug-In Selenium ide* akan kembali melakukan proses absensi ke menu halaman *Home*.



Gambar 3.1. Flowmap Sistem yang Akan Dilakukan Dalam Pengujian Sistem

Skenario Pengujian :

Skenario pengujian dimaksudkan agar penguji lebih terarah. Skenario pengujian meliputi yang telah dideskripsikan pada rencana pengujian.

Tabel 3.1. Skenario Selenium Ide.

Nama Rancangan pengujian	Jumlah pengujian	pengujian
Login admin dan karyawan	2	Selenium ide
Beranda admin	2	Selenium ide
Menambah data karyawan	2	Selenium ide
Mengubah data karyawan	2	Selenium ide
Mengupload foto karyawan	2	Selenium ide
Mengedit data karyawan	2	Selenium ide
Menghapus data karyawan	2	Selenium ide
Melihat data karyawan	2	Selenium ide
Menambah data user	2	Selenium ide
Menghapus data user	2	Selenium ide
Menambah data jabatan	2	Selenium ide
Menghapus data jabatan	2	Selenium ide
Melihat data absen	2	Selenium ide
Menghapus data absen	2	Selenium ide
Mengedit profil karyawan	2	Selenium ide
Melihat keterangan	2	Selenium ide
Klik tombol absen	2	Selenium ide

Mengupload foto surat keterangan	2	Selenium ide
----------------------------------	---	--------------

User Interface Aplikasi Absensi :

1. Tampilan Home

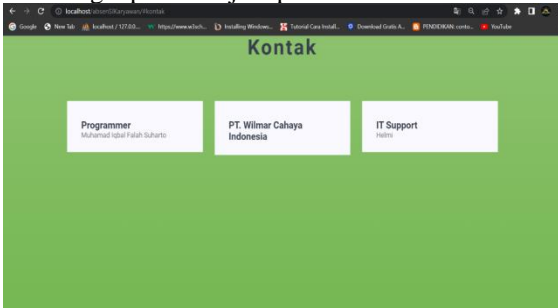
Tampilan *home* untuk menampilkan halaman *home*



Gambar 3.2. Tampilan *Home*

2. Tampilan Kontak

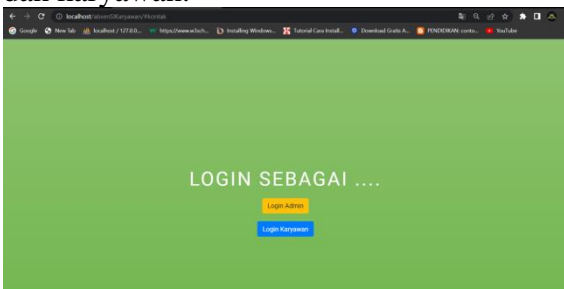
Tampilan Kontak terdapat kontak yang bisa dihubungi apabila terjadi permasalahan *website*.



Gambar 3.3. Tampilan Kontak

3. Tampilan Login

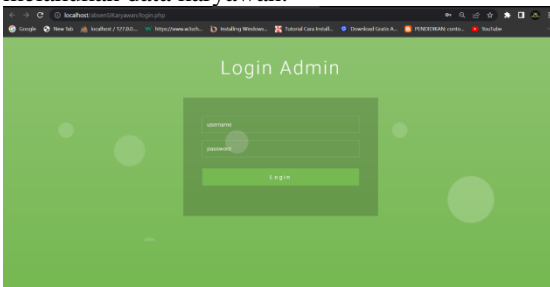
Tampilan *login* terdapat 2 *login* yaitu *admin* dan *karyawan*.



Gambar 3.4. Tampilan *Login*

4. Tampilan Login Admin

Tampilan *Login Admin* digunakan oleh *admin* untuk melakukan data karyawan.



Gambar 3.5. Tampilan *Login Admin*

5. Tampilan Beranda

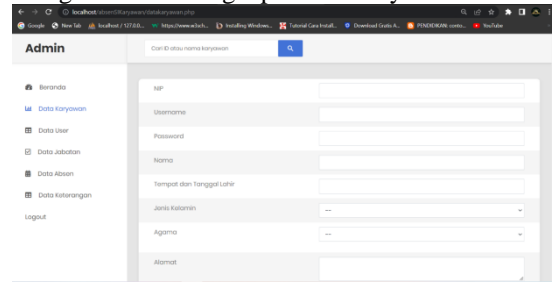
Tampilan beranda untuk menampilkan halaman beranda.



Gambar 3.6. Tampilan Beranda

6. Tampilan Data Karyawan

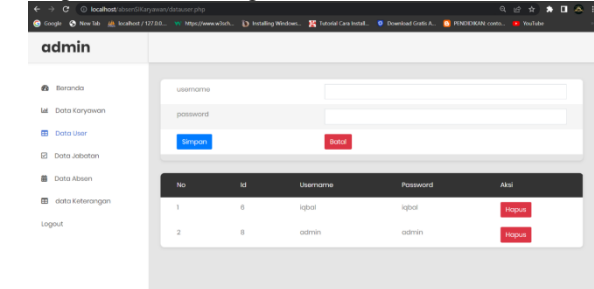
Tampilan Data Karyawan untuk admin menambah, mengubah dan menghapus data karyawan.



Gambar 3.7. Tampilan Data Karyawan

7. Tampilan Data User

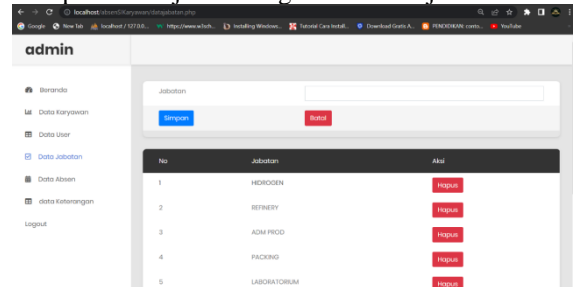
Tampilan data *user* digunakan menambah *admin* baru



Gambar 3.8. Tampilan Data *User*

8. Tampilan Data Jabatan

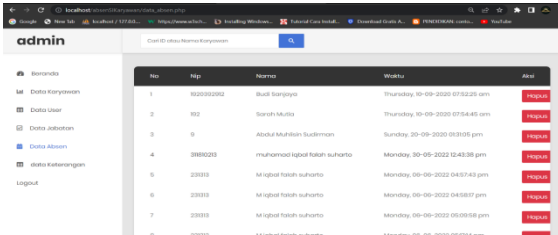
Tampilan data jabatan digunakan oleh jabatan baru.



Gambar 3.9. Tampilan Data Jabatan

9. Tampilan Data Absen

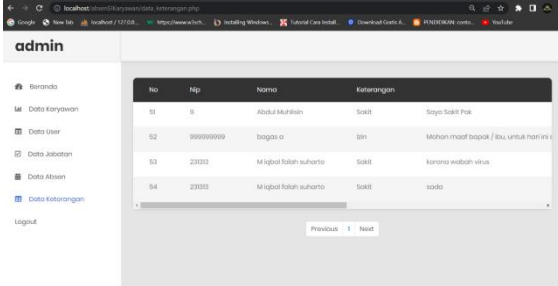
Tampilan data absen untuk menampilkan data absen yang sudah diisi oleh karyawan.



Gambar 3.10. Tampilan Data Absen

10. Tampilan Data Keterangan

Tampilan data keterangan untuk menampilkan keterangan tidak hadir yang sudah diisi oleh karyawan.



Gambar 3.11. Tampilan Data Keterangan

11. Tampilan Login Karyawan

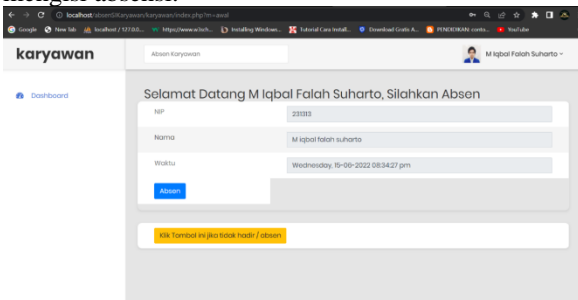
Tampilan Login Karyawan ini digunakan oleh karyawan untuk masuk ke halaman absensi.



Gambar 3.12. Tampilan Login Karyawan

12. Tampilan Absensi Karyawan

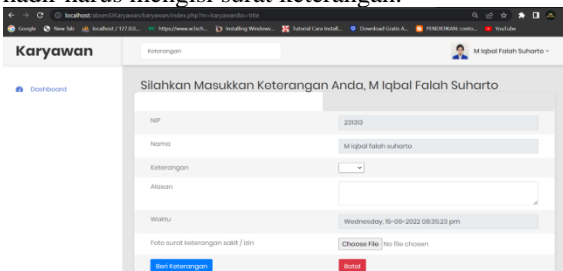
Tampilan absensi karyawan digunakan oleh karyawan mengisi absensi.



Gambar 3.13. Tampilan Absensi Karyawan

13. Tampilan Keterangan

Tampilan keterangan digunakan oleh karyawan tidak hadir harus mengisi surat keterangan.



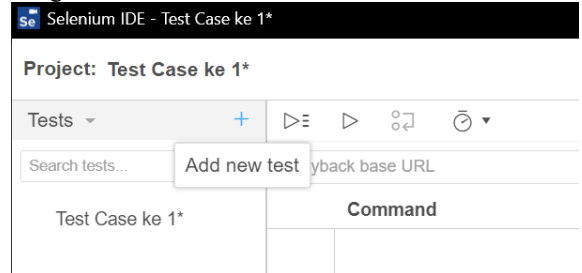
Gambar 3.14. Tampilan Keterangan

4. Pembahasan

4.1 Pengujian dengan Selenium Ide

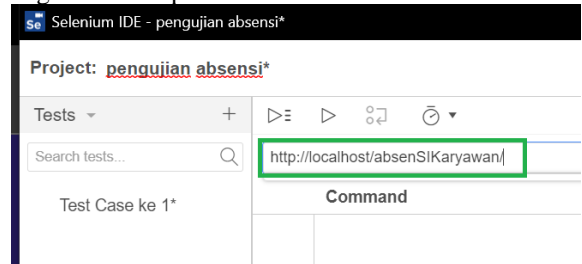
Pengujian sistem aplikasi absensi dilakukan menggunakan metode *selenium ide*, seperti pengujian *error* / fungsi yang salah atau hilang. Berikut ini merupakan uji coba yang dilakukan dalam langkah-langkah pengujian metode *selenium ide*.

1. Menambahkan *Test Case* ke 1 baru pada selenium dengan memilih “+” dan memberikan nama.



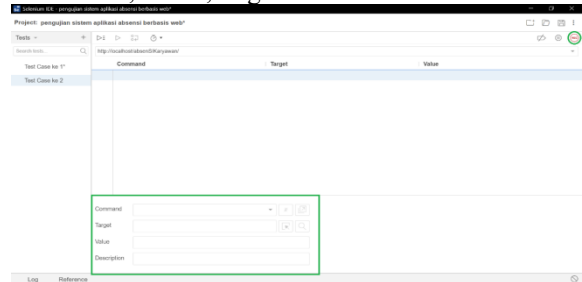
Gambar 4.1. Menambah Add New Test

2. Memasukan URL pengujian pada *selenium ide* pada bagian URL seperti :



Gambar 4.2. Memasukan URL

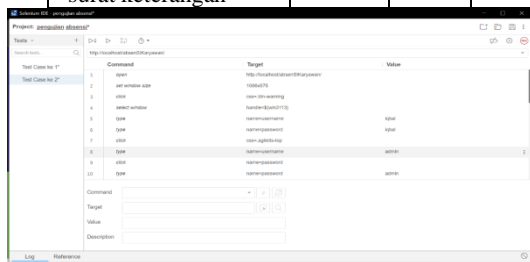
3. Melakukan perekaman skenario pengujian yang sudah dibuat pada selenium dengan memilih tombol “rec” atau mengisikan secara manual melalui kolom “command, Value, target”.



Gambar 4.3. Perekaman skenario

4. Hasil perekaman alur absensi pada selenium ide berdasarkan pada rancangan skenario yang sudah dibuat ditunjukkan :

Rancangan pengujian	Jumlah Pengujian	Berhasil	Gagal
Login admin dan karyawan	2	2	
Menampilkan beranda admin	2	2	
Menambah data karyawan	2	2	
Mengubah data karyawan	2	2	
Mengupload foto karyawan	2		2
Mengedit data karyawan	2	2	
Menghapus data karyawan	2	2	
Melihat data karyawan	2	2	
Menambah data user	2	2	
Menghapus data user	2	2	
Menambah data jabatan	2	2	
Menghapus data jabatan	2	2	
Melihat data absen	2	2	
Menghapus data absen	2	2	
Mengedit profil karyawan	2	2	
Melihat keterangan	2	2	
Klik tombol absen	2	2	
Mengupload foto surat keterangan	2	2	



Gambar 4.4. Hasil Perekaman Alur

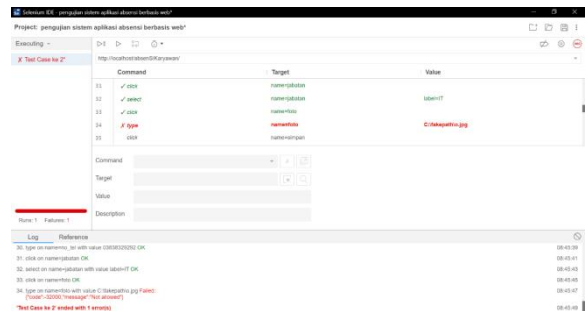
4.2 Pembahasan dan Perbaikan

Selama proses pengujian sistem terkandung masih terdapat beberapa *error*, hal tersebut langsung dilaporkan kepada pihak IT support untuk diperbaiki kembali. Setelah dilakukan perbaikan sistem kembali dilakukan proses pengujian sampai bebas dari *error*. Proses tersebut terus dilakukan berulang sampai dengan benar-benar dinyatakan bebas dari *error*. Hasil tersebut diuji dengan menggunakan *role* sebagai *admin*. Pada sistem ini dapat ditunjukkan bahwa sistem yang sedang dikembangkan sudah cukup baik, karena pada saat proses pengujian menggunakan *selenium ide*. sedangkan sistem yang akan dilakukan proses perbaikan adalah ketika sistem terdapat kesalahan atau *error* didalamnya. Untuk pembahasan dan perbaikan sistem sendiri dilakukan oleh pihak IT

support.

1. Programmer meminta izin untuk melakukan perubahan pada sistem aplikasi absensi.
2. Penguji IT support menerima izin dan kemudian programmer melakukan perubahan pada sistem aplikasi absensi.
3. Setelah sistem selesai dilakukan perubahan, penguji IT support melakukan pengujian dengan *selenium ide*.

Hasil Pengujian Selenium Ide



Gambar 4.5. Hasil Pengujian Selenium Ide.

Hasil tersebut dengan menggunakan *role* sebagai *admin*. Pada sistem ini dapat ditunjukkan bahwa sistem yang sedang berjalan sudah cukup baik, karena pada saat dilakukan proses pengujian dengan berdasarkan pada pengujian dengan *selenium ide*, proses pengujian sistem berjalan dengan baik pengujian memperoleh hasil 100 %. Hasil tersebut diperoleh setelah dilakukan beberapa tahapan pengujian dan 1 % merupakan hasil pengujian akhir sistem yang sudah muncul *error*.

Sedangkan pengujian gagal yang dilakukan dengan berdasarkan pada pengujian dengan menerapkan pada *selenium ide* selama pengujian berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang sedang berjalan sudah cukup baik dan minim dari kesalahan, sehingga dapat diketahui pengujian gagal yang diperoleh dari hasil pengujian menggunakan *selenium ide* ini memperoleh hasil 1 % *error*.

Tabel 4.1. Hasil Tabel Selenium Ide

5. Penutup

Bersasarkan pada proses pengujian yang sudah dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa cara melakukan pengujian otomatis menggunakan alat bantu *selenium ide*, yaitu :

1. Skenario pengujian tersebut yang digunakan sebagai dasar pengujian serta diterapkan pada *selenium ide* untuk dilakukan proses pengujian.
2. Secara keseluruhan sistem juga dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsionalitas.
3. Hal ini tersebut dapat dilihat pada hasil pengujian yang diperoleh dari proses pengujian yang didasarkan pada pengujian yang kemudian diterapkan pada alat bantu pengujian otomatis yaitu *selenium ide*.
4. Hasil pengujian yang diperoleh dibagi menjadi dua yaitu berhasil dan gagal.

Pada saat mengerjakan penelitian ini, proses-proses yang dilakukan masih jauh dari kata sempurna. Sehingga dari

penelitian ini sendiri dapat diberikan saran yang berdasarkan pada penelitian yang dilakukan untuk penelitian lebih lanjut, yaitu :

1. Pengujian dengan menggunakan *selenium ide* sebaiknya dilakukan hanya menggunakan satu *window* saja
2. Sistem yang dilakukan proses pengujian sebaiknya setiap halaman/komponen memiliki sifat unik.
3. Kelebihan dan kekurangan pada *selenium ide* dengan harapan kedepannya bisa dikembangkan sebuah tools yang dapat menutupi kekurangan dari *selenium ide*.
4. Penambahan kategori pengujian seperti dalam segi keamanan aplikasi *web*.

Daftar Pustaka

- [1]. Yakub, 2012, Pengantar Sistem Informasi, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [2]. Arief, M.Rudyanto., 2011, Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MYSQL, Andi, Yogyakarta.
- [3]. Harumy, T.H.F., Julhan Sitorus, M.L (2018), Sistem Informasi Absensi Pada Pt. Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java, Jurnal Teknik Informatika, 5(1), 63–70.
- [4]. Abdurahman, Hasan dan Asep Ririh Riswaya., 2014, Aplikasi Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bahakti, Jurnal Computech & Bisnis, 8(2), 61–69
- [5]. Niranjnamurthy, Kumar, A., Srinivas, S., & Manoj. (2014). *Research Study On Web Application Testing Using Selenium Testing Framework. International Journal Of Computer Science And Mobile Computing*, 3(10), 121–126.
- [6]. Yuda, I. K. (2019). Pengujian Fungsionalitas *Website* Berbasis UML Activity Diagram
- [7]. Hawari, M. R. T. F., kusumo, D. S., & Firdaus, Y. (2015). Pengujian Tingkat Komponen dan Implementasi Pengujian Mutasi Pada Aplikasi Berbasis Web : Studi Kasus Aplikasi General Reporting Universitas Telkom. 2(1), 1255–1261.
- [8]. Betha dan Husni (2001), Pemrograman Web Dengan *Macromedia Dreamweaver 8*, Bandung (1).
- [9]. Jogiyanto, 2009. Sistem Teknologi Informasi. Yogyakarta : Andi Offset.
- [10]. Pressman, R. S., (2010). *Perspective On Legacy System*. McGraw–Hill.
- [11]. Galin, D., (2004). *Software Quality Assurance : From Theory To Implementation. In Pearson Education Limited. Pearson Education Limited.*