

Pengembangan Sistem Absensi Praktikum (Admin) Pada Laboratorium Prodi Teknik Komputer Fakultas Teknik Elektro Telkom University

1st Muhammad Althaf Dhiaulhaq

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

outalthaf@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Agus Virgono

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

avirgono@telkomuniversity.ac.id

3rd Anggunmeka Luhur Prasasti

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

anggunmeka@telkomuniversity.ac.id

Abstrak— Absensi kehadiran praktikan merupakan faktor penting bagi sebuah laboratorium untuk mencapai tujuan, karena berkaitan dengan kedisiplinan dan berdampak pada penilaian dari masing-masing praktikan. Untuk itu, perlu dilakukan pendataan khusus yang mencatat absensi kehadiran dan ketidakhadiran secara akurat dan real-time, sehingga aktivitas praktikum dapat terkelola dengan baik. Berdasarkan masalah tersebut, dirancanglah Sistem Absensi Praktikum berbasis website, sebuah media yang bertujuan untuk mempermudah proses absensi mahasiswa saat mengikuti praktikum. Sistem ini memanfaatkan teknologi website sebagai media untuk melakukan absensi. Mahasiswa dapat mengakses sistem ini melalui website yang telah disediakan dan melakukan absensi dengan menggunakan kode QR yang diberikan. Sistem ini didesain dengan tujuan untuk meminimalkan kesalahan pada proses absensi manual, meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses praktikum, serta memberikan kemudahan dalam pemantauan dan analisis data absensi oleh dosen atau asisten pengampu. Dengan adanya sistem absensi berbasis website ini, diharapkan laboratorium dapat mengelola kehadiran mahasiswa dengan lebih efisien dan mendukung proses pembelajaran secara keseluruhan.

Kata kunci— Sistem Absensi, Website, kode QR, Praktikum

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin berkembang, penggunaan teknologi telah merambah berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan dan praktikum. Peningkatan penggunaan teknologi dalam praktikum di perguruan tinggi membawa manfaat yang signifikan dalam mengoptimalkan proses pengajaran dan manajemen kehadiran mahasiswa. Dengan adanya sistem absensi praktikum berbasis website menggunakan teknologi QR Code, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keterlibatan praktikan serta memudahkan tugas-tugas administratif bagi asisten laboratorium.

Sistem absensi praktikum berbasis website memanfaatkan teknologi QR Code sebagai salah satu solusi terkini dalam menghadirkan metode absensi yang modern dan canggih. QR Code (Quick Response Code) merupakan sebuah kode matriks dua dimensi yang mampu menyimpan data dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan dengan kode batang konvensional. Penggunaan QR Code dalam sistem absensi praktikum memungkinkan praktikan untuk melakukan proses absensi dengan lebih cepat dan efisien.

Pada penelitian ini, kami akan membahas tentang pengembangan dan implementasi sistem absensi praktikum berbasis website dengan teknologi QR Code. Sistem ini dirancang untuk memanfaatkan kemudahan akses menggunakan perangkat mobile seperti smartphone, sehingga mahasiswa dapat melakukan proses absensi dengan mudah dan cepat.

Keunggulan utama dari sistem ini adalah kemampuannya untuk secara otomatis merekam kehadiran mahasiswa melalui pemindaian QR Code. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan partisipasi aktif praktikan dalam mengikuti praktikum, serta meminimalisir kesalahan administratif yang mungkin terjadi pada proses absensi konvensional.

Selain manfaat bagi praktikan, sistem absensi praktikum berbasis website dengan QR Code juga memberikan manfaat bagi pihak pengajar dan administrasi. Informasi mengenai kehadiran praktikan akan secara otomatis tersimpan dalam basis data yang dapat diakses oleh dosen atau staff pengajar. Hal ini memungkinkan pihak pengajar untuk dengan mudah memantau dan memproses data kehadiran mahasiswa.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi sistem absensi praktikum. Selain itu, juga diharapkan mampu menjadi referensi dan inspirasi bagi institusi pendidikan lainnya dalam mengadopsi teknologi QR Code untuk meningkatkan pengalaman praktikum praktikan secara keseluruhan.

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem absensi praktikum berbasis website dengan teknologi QR Code ini melibatkan beberapa tahapan. Pertama, kami melakukan

analisis kebutuhan dengan mengidentifikasi masalah dan kelemahan dari sistem absensi praktikum konvensional yang telah ada. Selanjutnya, kami merancang dan mengembangkan sistem secara menyeluruh, termasuk perancangan antarmuka website yang user-friendly dan responsif, serta pengaturan infrastruktur server yang handal untuk menyimpan dan mengelola data kehadiran mahasiswa.

II. KAJIAN TEORI

A. Praktikum

Praktikum merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan belajar mengajar, dikarenakan pada praktikum pelajar belajar dengan teori dan praktek secara bersamaan. praktikum merupakan kegiatan belajar yang berbentuk pengamatan terhadap percobaan atau pengujian di laboratorium yang diikuti dengan analisis dan penyimpulan terhadap hasil pengamatan tersebut. Dalam kasus ini, praktikum teknik komputer telkom university terbagi menjadi beberapa materi yang berbeda, diantaranya; Desain Sistem Digital, Mikroprocessor dan antarmuka, Pengolahan Sinyal Digital, Jaringan Komputer dan Data, Komputasi Awan, pemrograman berorientasi objek, algoritma pemrograman, kecerdasan buatan, keamanan sistem.

Praktikum adalah kegiatan belajar yang berbentuk pengamatan terhadap percobaan atau pengujian di laboratorium yang diikuti dengan analisis dan penyimpulan terhadap hasil pengamatan tersebut.

B. QR Code

QR Code adalah sebuah kode matriks dalam bentuk dua dimensi yang dikembangkan oleh perusahaan Jepang Denso-Wave pada tahun 1994. Tujuan dari QR Code ini adalah untuk menyampaikan informasi secara cepat dan juga mendapat tanggapan secara cepat.[1]

Penggunaan QR Code sendiri dikarenakan pemakaiannya yang cukup mudah dan tidak memakan waktu yang lama dalam pemrosesannya.

C. Front End

Front End merupakan komponen dari sebuah sistem perangkat lunak atau aplikasi yang berinteraksi secara langsung dengan pengguna akhir. Menurut sebuah jurnal berjudul "International Journal of Human-Computer Studies," Front End mengacu pada antarmuka pengguna (user interface) yang memfasilitasi interaksi visual dan fungsional antara pengguna dan sistem. Bagian Front End meliputi elemen-elemen seperti tata letak, desain grafis, navigasi, formulir input, serta elemen interaktif lainnya yang memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi dengan sistem.

Front End yang baik harus memprioritaskan kemudahan penggunaan dan efisiensi. Dalam jurnal "Behaviour & Information Technology," Front End juga disebut sebagai antarmuka pengguna manusia (human-computer interface) yang bertujuan untuk

Dalam menjalankan penelitian ini, kami juga melibatkan partisipasi dan tanggapan dari para praktikan, asisten laboratorium, dan laboran yang terlibat dalam praktikum. Dengan memperhatikan masukan dari para *stakeholders* ini, kami dapat memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna utama, yaitu para praktikan dan asisten laboratorium.

memfasilitasi komunikasi yang efektif antara pengguna dan sistem yang digunakan. Karena itu, Front End memainkan peran penting dalam menyediakan pengalaman pengguna yang optimal dan memastikan interaksi yang efisien dan efektif antara pengguna dengan sistem perangkat lunak atau aplikasi yang sedang digunakan.

D. Back End

Back End adalah bagian dari sebuah sistem perangkat lunak atau aplikasi yang berada di sisi server dan bertanggung jawab untuk mengelola, menyimpan, dan mengolah data serta menjalankan logika bisnis. Berbeda dengan Front End yang berinteraksi langsung dengan pengguna, Back End bekerja di latar belakang dan tidak terlihat oleh pengguna secara langsung.

Back End menyediakan layanan dan sumber daya yang diperlukan oleh Front End untuk berfungsi dengan baik. Ini meliputi interaksi dengan database, pemrosesan data, pengelolaan akses pengguna, dan logika bisnis aplikasi. Back End juga bertanggung jawab atas keamanan data, autentikasi pengguna, serta penanganan permintaan dari berbagai klien atau perangkat yang terhubung.

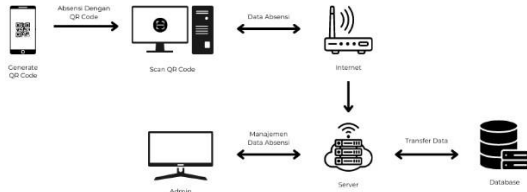
Beberapa komponen utama dari Back End meliputi:

1. Server: Komputer atau sistem yang menyimpan aplikasi dan data serta melayani permintaan dari pengguna melalui jaringan.
2. Database: Tempat penyimpanan data yang diakses oleh Back End untuk mengambil, menyimpan, atau mengubah informasi yang diperlukan oleh aplikasi.
3. Logika Bisnis: Algoritma dan aturan yang mengatur cara aplikasi beroperasi dan berinteraksi dengan data. Logika bisnis memastikan bahwa proses bisnis atau operasi aplikasi berjalan dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
4. API (*Application Programming Interface*): Antarmuka yang memungkinkan Front End berkomunikasi dengan Back End. API menyediakan titik-titik akhir yang memungkinkan penggunaan dan pertukaran data antara Front End dan Back End.
5. Keamanan: Bagian Back End yang bertanggung jawab atas pengamanan data, otorisasi pengguna, dan perlindungan terhadap ancaman keamanan lainnya.

Back End berperan sebagai inti dari sistem perangkat lunak atau aplikasi, yang menyediakan infrastruktur dan logika yang mendukung berjalannya aplikasi secara efisien dan andal. Dalam kombinasi dengan Front End, Back End membentuk sebuah sistem lengkap yang mampu menyediakan pengalaman pengguna yang kohesif dan memberikan layanan dengan baik.

III. PERANCANGAN SISTEM

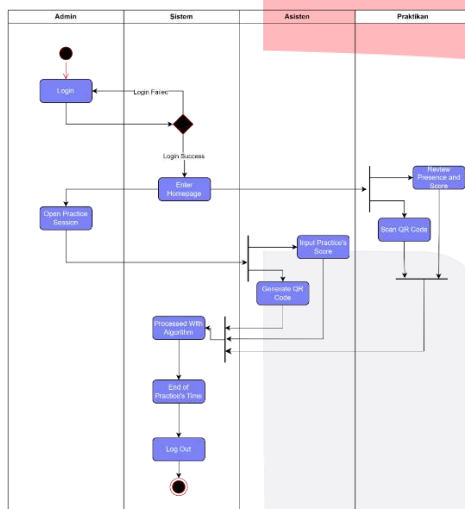
A. Arsitektur Sistem



GAMBAR III. 1
Arsitektur Utama Sistem

Pada gambar III.1 User disini adalah praktikan dari praktikum teknik komputer, dan pihak admin merupakan laboran. Server website praktikum menggunakan layanan cloud hosting agar lebih cepat untuk akses data realtime. Sehingga siapapun bisa melakukan akses ke website ini sesuai dengan kebutuhan.

Berikut adalah activity diagram website



GAMBAR III. 2
Activity Diagram

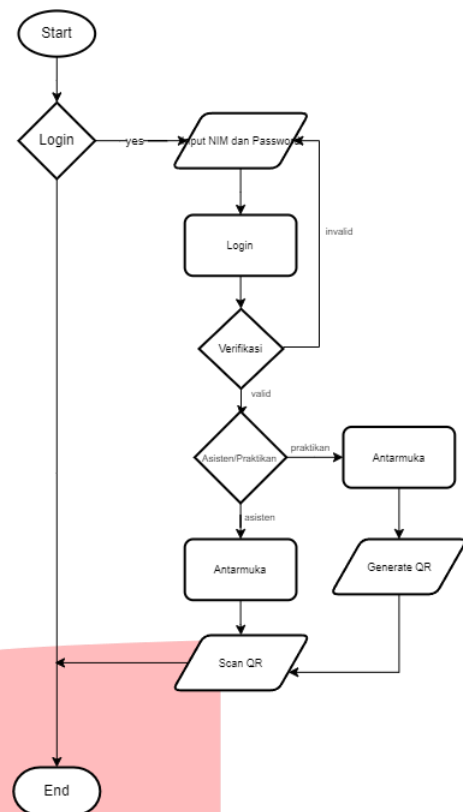
Pada desain Activity Diagram terdapat di gambar III.2 4 buah Swimline, yaitu Administrator (Admin), Sistem, Asisten, dan Praktikan. Penjelasan akan alur Activity Diagram pada asisten dijelaskan sebagai berikut:

1. Administrator

Aktivitas yang dilakukan oleh Administrator adalah:

- Login sebagai admin
- Mendaftarkan akun asisten dan praktikan
- Melihat rekam kehadiran praktikan

- Manajemen mata praktikum
- Melihat jadwal asisten dan praktikan



GAMBAR III. 3
Flowchart Sistem

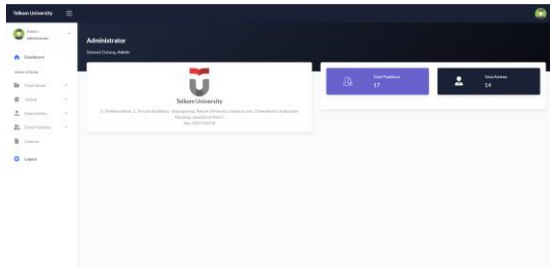
Sistem akan bekerja sejalan berdasarkan flowchart pada gambar III.3. Ketika sistem dimulai pengguna akan dihadapkan dengan verifikasi melalui Login dengan memasukkan NIM dan password sebagai informasi identitas akun. Selanjutnya sistem akan memverifikasi NIM dan password yang dimasukkan. Kemudian sistem akan menampilkan halaman antarmuka sesuai dengan level yang dipilih. Jika pengguna terverifikasi sebagai asisten maka sistem akan menampilkan halaman antarmuka asisten dan menyediakan fitur scan QR, Dan jika pengguna terverifikasi sebagai praktikan maka sistem akan menampilkan halaman antarmuka praktikan dan menampilkan QR, Selanjutnya user akan melakukan absensi melalui scan QR.

B. Tampilan Sistem



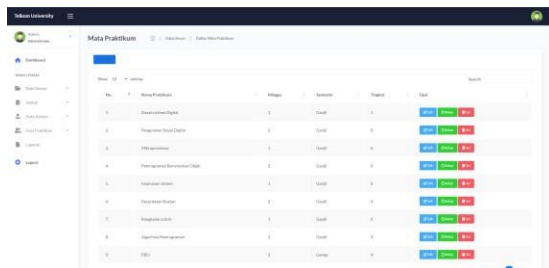
GAMBAR III. 4
Login Page

Gambar III.4 menampilkan landing page admin, admin dapat melakukan login dengan menginputkan data yang sudah tersimpan didalam database. Nantinya user dapat melakukan pengubahan data diri seperti Nama, Password, dan foto profil.



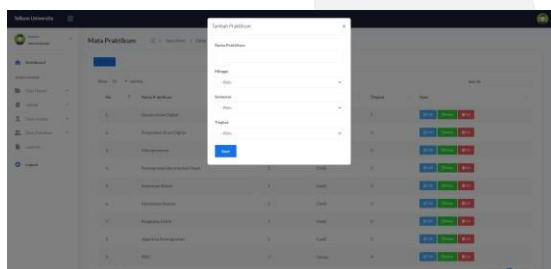
GAMBAR III. 5
Dashboard

Gambar III.5 menampilkan halaman dashboard dari admin yang telah melakukan login, pada halaman dashboard dapat dilihat data total praktikan dan asisten.



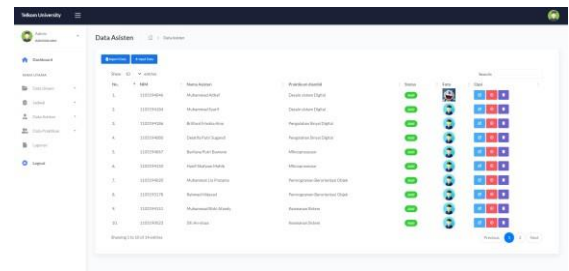
GAMBAR III. 6
Data Praktikum

menampilkan data data praktikum yang nantinya praktikum inilah yang digunakan asisten dan praktikan sebagai media presensi.. Dapat dilihat pada gambar III.6



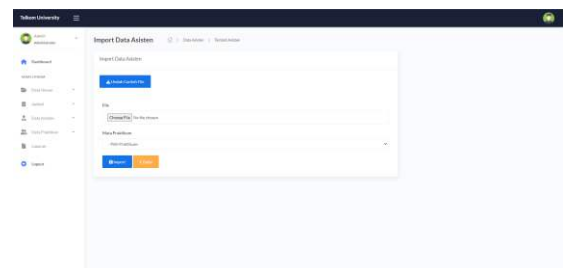
Gambar III. 7
Modal Tambah Praktikum

Pada gambar III.7 menunjukan ketika mengklik tombol "+tambah" maka akan memunculkan modal untuk menambah praktikum yang beserta keterangan minggu ganjil ataupun genapnya.



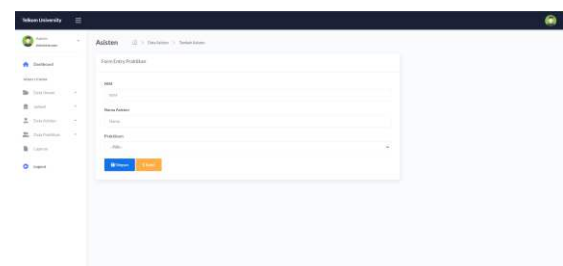
GAMBAR III. 8
Data Asisten

Gambar III.8 menampilkan data-data asisten yang telah disimpan ke dalam database, terdapat beberapa aksi seperti edit, ubah status, hapus.



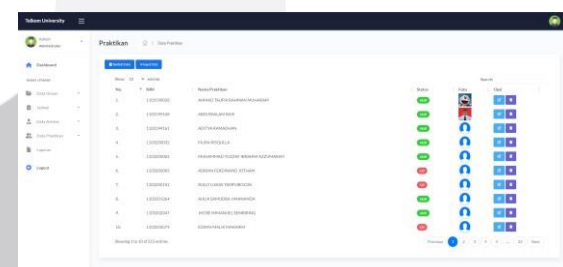
GAMBAR III. 9
Import Data Asisten

Pada gambar III.9 Admin dapat menambahkan asisten dengan menggunakan format file csv yang dapat diunduh terlebih dahulu.



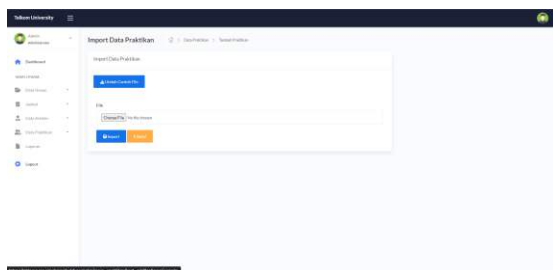
GAMBAR III. 10
Form Input data Asisten

Gambar III.10 Apabila data asisten yang ingin dimasukkan hanya beberapa, maka dapat dilakukan secara satu persatu.



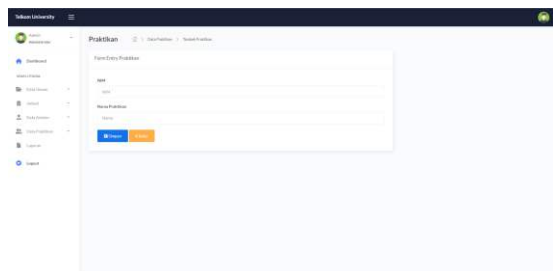
GAMBAR III. 11
Data Praktikan

Pada gambar III.11 menampilkan data-data praktikan yang telah disimpan ke dalam database, terdapat beberapa aksi seperti edit dan hapus.



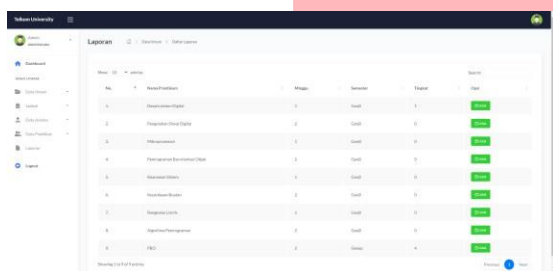
GAMBAR III. 12
Import Data Praktikan

Admin juga dapat mengimport file csv yang berisikan data praktikan dengan mengikuti format yang telah disediakan. Seperti pada gambar III.12



Gambar III. 13
Input Data Praktikan

Pada gambar III.13 dapat terlihat bahwa data praktikan dapat diinputkan secara satu persatu, sebagai alternatif pengimporan data.



GAMBAR III. 14
Rekapitulasi

Ada fitur laporan atau rekapitulasi yang dapat didownload dengan mengklik tombol cetak, seperti pada gambar III.14

C. Spesifikasi Sistem

Berdasarkan kebutuhan dapat di kategorikan sebuah spesifikasi sistem yaitu :

1. Fitur utama

Import Data, admin melakukan import data dengan menggunakan format csv. Format file dapat diunduh terlebih dahulu pada halaman import, nantinya isi dari file dapat menyesuaikan sesuai keperluan data.

2. Fitur Lainnya

- Dashboard Admin, memperlihatkan informasi total keseluruhan data praktikan dan asisten.
- Integrasi sistem, dimana admin dapat melihat semua data jadwal praktikan maupun asisten, melihat data asistendan praktikan.

- Database, sistem menggunakan *Structured Query Language (SQL)* untuk penyimpanan data.
- PHP, digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk membangun website, penggunaan *Hypertext Markup Language*, *CSS (Cascading Style Sheet)*, dan *JavaScript* juga diperlukan sesuai dengan fungsinya masing-masing.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian merupakan sebuah proses yang bertujuan untuk mengetahui apakah sesuatu hal sudah sesuai dan memenuhi persyaratan yang ada atau belum, untuk melihat apakah terdapat perubahan atau perbedaan antara hasil yang keluar dan hasil yang diharapkan. Menggunakan beberapa cara pengujian seperti Alpha Testing dan Beta Testing.

Alpha testing merupakan salah satu jenis user acceptance testing yang dilakukan secara terbatas. Pengujian ini dilakukan dalam ruang lingkup internal yang terbatas. Dalam alpha testing, pengujian produk atau aplikasi dilakukan oleh staf internal pengembang saja. Tes ini biasanya dilakukan untuk menemukan bug atau cacat produk yang sifatnya basic. Apakah fungsi-fungsi dasar sudah berfungsi, semua itu dipastikan melalui pengujian yang satu ini.

Beta testing dilakukan dengan melibatkan pengguna yang sesungguhnya (real user). Pengembang produk atau aplikasi akan meminta beberapa user untuk menguji produk yang secara fungsi sudah berfungsi. Jumlah user beta testing biasanya juga dibatasi.

Tujuan dari beta testing pada dasarnya mirip seperti alpha testing, yakni untuk mencari bug yang mungkin baru terlihat saat produk atau aplikasi digunakan oleh banyak orang dalam lingkungan kerja yang sesungguhnya. Selain itu, beta testing juga dilakukan untuk mendapatkan feedback dari user yang sesungguhnya dan memastikan apa yang sebenarnya mereka butuhkan. Berikut ini adalah proses pengujian yang dilakukan:

A. Pengujian Alpha

Pengujian difokuskan pada aspek masukan dan keluaran sistem. Pengujian membandingkan apakah keluaran sesuai dengan yang diharapkan. Pada tabel IV.1 merupakan skenario pengujian alfa

TABEL IV. 1
Pengujian Alpha

No.	Aksi yang diuji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	Mengklik tombol "Login"	Masuk kedalam	Black Box

No.	Aksi yang diuji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
		dashboard admin	
2	Mengklik tombol "+Tambah"	Menampilkan modal form tambah praktikum	Black Box
3	Mengklik tombol "Import"	Menampilkan Form import data	Black Box
4	Mengklik tombol "Unduh Contoh File"	Mengunduh Format file untuk mengunggah data	Black Box
5	Mengklik tombol "Input"	Memasukkan atau menyimpan data	Black Box
6	Mengklik tombol "Batal"	Kembali ke halaman sebelumnya	Black Box
7	Mengklik tombol "Edit"	Menampilkan modal edit data	Black Box
8	Mengklik tombol "Rekap"	Menampilkan tampilan rekap data praktikum	Black Box
9	Mengklik tombol "Del"	Menghapus data sesuai baris	Black Box
10	Mengklik tombol "Logout"	Kembali ke halaman index login	Black Box

Berikut Hasil Analisis berdasarkan pengujian yang dilakukan:

TABEL IV. 2
 Tombol Login

No	Aksi yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik tombol "Login"	Masuk kedalam dashboard <i>user</i>	Dapat Masuk kedalam dashboard <i>user</i>	Berhasil

Tabel IV.2 menunjukkan bahwa pengujian mengklik tombol "Login" berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan.

TABEL IV. 3
 Tombol Batal

No.	Aksi yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengamatan	Kesimpulan

1	Mengklik tombol "Batal"	Kembali ke halaman sebelumnya	Dapat Kembali ke halaman sebelumnya	Berhasil
---	-------------------------	-------------------------------	-------------------------------------	----------

Tabel IV.3 menunjukkan bahwa pengujian mengklik tombol "Batal" berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan.

TABEL IV. 4
 Tombol Delete

No	Aksi yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik tombol "Del"	Menghapus data sesuai baris	Dapat Menghapus data sesuai baris	Berhasil

Tabel IV.4 menunjukkan bahwa pengujian mengklik tombol "Del" berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan.

TABEL IV. 5
 Tombol "Import"

No.	Aksi yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik tombol "Import"	Menampilkan Form import data	Dapat Menampilkan Form import data	Berhasil

Tabel IV.5 menunjukkan bahwa pengujian mengklik tombol "Import" berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan.

TABEL IV. 6
 Tombol Simpan

No	Aksi yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik tombol "Simpan"	Menyimpan data yang diisi melalui form	Dapat Menyimpan data yang diisi melalui form	Berhasil

Tabel IV.6 menunjukkan bahwa pengujian mengklik tombol "Simpan" berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan.

TABEL IV. 7
 Tombol Kembali

No	Aksi yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik tombol	Kembali ke	Dapat Kembali	Berhasil

	"Kembali"	halaman sebelumnya	ke halaman sebelumnya	
--	-----------	--------------------	-----------------------	--

Tabel IV.7 menunjukkan bahwa pengujian mengklik tombol "Kembali" berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan.

TABEL IV. 8
Tombol "Unduh Contoh File"

No.	Aksi yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik tombol "Unduh Contoh File"	Mengunduh Format file untuk mengunggah data	Dapat Mengunduh Format file untuk mengunggah data	Berhasil

Tabel IV.8 menunjukkan bahwa pengujian mengklik tombol "Unduh Contoh File" berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan.

TABEL IV. 9
Tombol Input

No.	Aksi yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik tombol "Input"	Memasukkan atau menyimpan data	Dapat Memasukkan atau menyimpan data	Berhasil

Tabel IV.9 menunjukkan bahwa pengujian mengklik tombol "Input" berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan.

TABEL IV. 10
Tombol "Rekap"

No.	Aksi yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik tombol "Rekap"	Menampilkan tampilan rekap data praktikum	Dapat Menampilkan tampilan rekap data praktikum	Berhasil

Tabel IV.10 menunjukkan bahwa pengujian mengklik tombol "Rekap" berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan.

B. Pengujian Beta

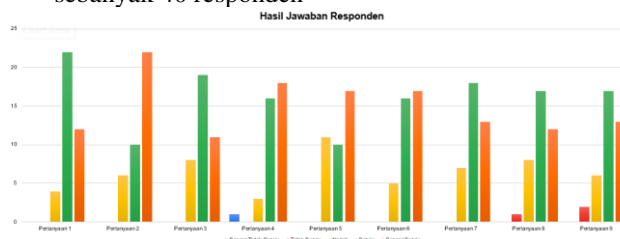
Pengujian Beta dilakukan untuk mendapatkan tanggapan dan penilaian langsung dari pengguna yang sebenarnya mengenai sistem yang sudah dibuat. Pengujian dalam pengujian ini adalah pengguna yang sebenarnya. (real user).

Pada tabel 5.2 keterangan nilai skala likert yang digunakan.

TABEL IV. 11
Skala Likert

Nilai	Keterangan
1	Tidak Setuju
2	Kurang Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Pengujian Beta dilakukan secara luring pada tanggal 20 juli 2023 sampai dengan 29 juli 2023. Yang dimana pada saat dokumen ini dibuat, terdapat sebanyak 40 responden



GAMBAR IV. 1
Hasil Jawaban Responden



GAMBAR IV. 2
Hasil Jawaban Bug yang ditemukan

Pada tabel IV.14 merupakan hasil dari pengujian validitas kuesioner dengan menggunakan metode korelasi produk momen pearson menggunakan rumus. Nilai df (degree of freedom) yang digunakan adalah 38 didapat dari $df = n - 2 = 40 - 2 = 38$. Nilai dari n adalah total responden. Setelah menentukan tingkat signifikansi dan df. Maka dapat menentukan rTabel. Jika nilai $R_{xy} \geq rTabel$, maka butir pertanyaan tersebut dapat dikatakan valid.

TABEL IV. 12
Hasil Pengujian Validitas Kuesioner

No. Pertanyaan	rHitung(R_{xy})	rTabel	Status
1	0,568989	0,320	Valid
2	0,423443	0,320	Valid
3	0,681734	0,320	Valid
4	0,403351	0,320	Valid
5	0,617060	0,320	Valid
6	0,328927	0,320	Valid
7	0,513002	0,320	Valid
8	0,685267	0,320	Valid
9	0,574498	0,320	Valid

Berdasarkan hasil pengujian validitas kuesioner pada tabel IV.14 semua butir pertanyaan valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kuesioner yang digunakan pada tugas akhir ini adalah valid.

Butir pertanyaan yang valid dapat diikuti dengan pengujian realibilitas kuesioner. Dalam hal ini, semua butir pertanyaan mengikuti pengujian realibilitas kuesioner. Pada tabel IV.15 merupakan hasil pengujian realibilitas kuesioner.

TABEL IV. 13
Hasil Pengujian Realibilitas

Jumlah Varian Butir	Varian Total	R_{11}	Realibilitas
5,17051282 1	13,1692307 7	0,67486587 1	Tinggi

Berdasarkan Hasil pengujian realibilitas kuesioner, nilai R_{11} adalah 0,674865871. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kuesioner yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah realibel.

V. KESIMPULAN

Pemanfaatan teknologi website dalam membuat sistem absensi ini memberikan kemudahan bagi operator untuk melakukan pengambilan absen dengan cepat dan tepat. Dengan menggunakan absensi yang berbasis web, dapat meminimalisir kehillangan dan kesalahan pencatatan data baik dalam proses absensi maupun pembuatan laporan absensi. Data absensi akan jauh lebih terstruktur yang dapat memberikan kemudahan dalam proses pencarian data absensi

Terdapat 5 spesifikasi diantaranya Absensi, Manajemen Pengguna, Manajemen Nilai, Monitoring Jadwal, dan Integrasi sistem. Semua spesifikasi harus dipenuhi dikarenakan semuanya merupakan fitur pendukung untuk membantu kegiatan praktikum.

Sistem absensi ini kelak akan digunakan untuk mempermudah dan merangkum kegiatan absensi praktikum di prodi Teknik Komputer Telkom University. Kegiatan praktikum nantinya dapat terlihat secara real-time melalui website yang dibuat, baik untuk Asisten, Praktikan, dan Admin dapat mengetahui informasi-informasi seputar praktikum

Pengimplementasian sub-sistem produk dan memastikan setiap elemen yang diuji sudah sesuai yang diharapkan atau belum, jika belum elemen tersebut harus diperbaiki lagi sampai sesuai yang diinginkan. Setelah dilakukan pengujian, elemen yang ada telah berhasil dijalankan sesuai yang diharapkan.

Pengujian yang digunakan untuk melihat apakah seluruh spesifikasi yang telah diimplementasikan dapat digunakan dengan semestinya tanpa adanya kesalahan. Dengan adanya alpha testing dan beta testing, untuk memastikan produk berfungsi dengan baik sebagaimana harusnya. Juga

memberikan kesempatan bagi pengguna produk untuk menemukan adanya isu atau bug pada produk tersebut.

REFERENSI

- [1] R. P. Tumanggor and E. Asril, "SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN MENGGUNAKAN QR CODE (QUICK RESPONSE) DI PT. REDES JAYA PERSSADA EMPLOYEE ATTENDANCE INFORMATION SYSTEM USING QR CODE (QUICK RESPONSE) AT PT. REDES JAYA PERSSADA," *JITaCS: Journal of Information Technology and Computer Science*, doi: 10.24014/JITACS.v2i2.xxxx.
- [2] D. Prasetyo, I. Fitri, A. Rubhasy, Dan U. Nasional, "Sistem Absensi Online Berbasis Web Dengan Qr Code Secara Real Time Menggunakan Algoritma Vigenere Cipher Web-Based Online Attendance System With Qr Code In Real Time Using Vigenere Cipher Algorithm," *Journal Of Information Technology And Computer Science (IntecomS)*, Vol. 4, No. 1, 2021.
- [3] S. Junika, "Malang City Polytechnic Web Based Student Attendance Information System Telecommunications Engineering Study Program Using Fingerprint," *Journal Of Information Technology Education: Research*, Vol. 3, No. 1, Hlm. 32–40, 2019, Doi: 10.31289/Jite.V3i1.2494.
- [4] S. Kasus, : Kantor, K. Purwodadi,) Subianto, Dan) Sardiarinto, "Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web," *Jurnal Swabumi*, Vol. 6, No. 2, 2018.
- [5] E. B. Setiawan Dan B. Kurniawan, "Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan Dengan Menggunakan Radio Frequency Identification (Rfid)," 2015.
- [6] H. Prito, R. Harian Sitorus, T. Asyari, S. Syafira Fatoni, Dan M. Rizky Lazuardi, "Web-Based Attendance Information System Design At Uswatun Hasanah Smp Foundation," *Jurnal Abdimas Gorontalo*, Vol. 4, No. 2, Hlm. 29–35.
- [7] B. Sutiyono Dan R. Naf, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa," 2021.