

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyek utama yang telah penulis lakukan adalah integrasi sistem presensi karyawan pada website internal Solo Technopark. Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem presensi digital yang terintegrasi untuk karyawan. Sistem ini dirancang untuk mencatat kehadiran karyawan secara akurat dan efisien, menggantikan metode manual yang rentan terhadap kesalahan. Sistem ini akan memungkinkan manajemen untuk memantau kehadiran karyawan secara real-time, menyediakan data yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik, serta meningkatkan efisiensi operasional. Pada bab ini, penulis akan menjelaskan metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan proyek ini serta hasil, analisis pekerjaan, hambatan yang dihadapi, solusi yang diterapkan, dan rekomendasi pengembangan lebih lanjut.

IV.1 Metodologi

Proses pengembangan sistem presensi karyawan ini dilakukan melalui beberapa tahap yang terstruktur dan sistematis untuk memastikan hasil yang optimal. Metodologi yang digunakan adalah Scrum/Agile yang menekankan fleksibilitas, kolaborasi, dan pengembangan iteratif. Tahapan utama dalam metodologi ini mencakup beberapa langkah penting, yaitu project planning, sprint planning, pembuatan flowchart, design and development, testing and debugging, integration and deployment, technical documentation, serta reporting and project presentation.

1. Project Planning

Pada tahap ini, tim mengadakan pertemuan awal untuk berdiskusi mengenai kebutuhan dan tujuan capaian proyek. Pertemuan ini mencakup analisis kebutuhan yang dilakukan melalui wawancara dengan Administrasi dan Kepegawaian untuk memastikan bahwa semua fitur dan fungsi yang diinginkan dalam sistem presensi karyawan telah teridentifikasi dengan baik.

System Request – Sistem E-Performance	
Project Sponsor:	- UPTD Kawasan Sains dan Teknologi Solo Technopark bertempat di Jl. Ki Hajar Dewantara No. 19 Jebres, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57126 - Nomor telepon: (+62)271666628
Business Need:	Sistem ini dibuat untuk: 1. Mempermudah HRD dalam melakukan rekap absensi karyawan berupa excel yang sudah ada rumus 2. Membantu karyawan dalam mengajukan perijinan by sistem 3. Efektivitas proses perijinan karyawan ke atasan 4.
Business Requirements:	
Fitur yang dimiliki sistem ini adalah sebagai berikut : Kepala divisi : 1. <i>Login</i> ke dalam sistem 2. Melihat data akun 3. Mengubah data akun 4. Membuat data pengajuan ijin 5. Melihat data pengajuan ijin 6. Mengubah data pengajuan ijin 7. Menghapus data pengajuan ijin 8. Melihat data pengajuan ijin karyawan 9. Mengubah status proses pengajuan ijin karyawan 10. Melihat data rekap absensi 11. Melihat data kriteria penilaian 12. Membuat data seleksi penilaian 13. Melihat data hasil penilaian	

Gambar 4.1 Dokumen System Request Lembar 1

14. Melihat data rekap penilaian
15. Logout dari sistem
HRD :
1. Login ke dalam sistem
2. Membuat data akun karyawan
3. Melihat data akun karyawan
4. Menghapus data akun karyawan
5. Melihat data pengajuan ijin karyawan
6. Mengubah status proses pengajuan ijin karyawan
7. Membuat data input poin
8. Melihat data rekap absensi
9. Membuat data kriteria penilaian
10. Melihat data kriteria penilaian
11. Mengubah data kriteria penilaian
12. Menghapus data kriteria penilaian
13. Membuat data seleksi penilaian
14. Melihat data hasil penilaian
15. Melihat data rekap penilaian
16. Logout dari sistem
Karyawan :
1. Login ke dalam sistem
2. Melihat data akun
3. Mengubah data akun
4. Membuat data pengajuan ijin
5. Melihat data pengajuan ijin
6. Mengubah data pengajuan ijin
7. Menghapus data pengajuan ijin
8. Melihat data rekap absensi
9. Melihat data kriteria penilaian
10. Membuat data seleksi penilaian

Gambar 4.2 Dokumen System Request Lembar 2

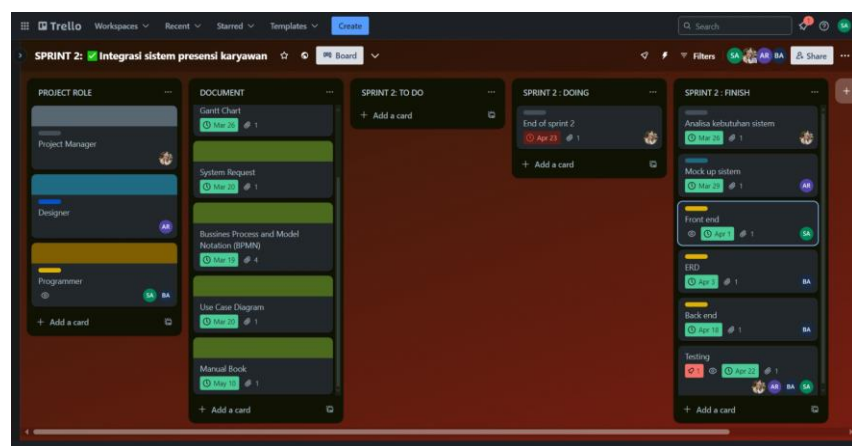
11. Melihat data hasil penilaian
12. Melihat data rekap penilaian
13. Logout dari sistem
Special Issues Or Constraints
1. Sistem informasi ini merupakan sistem berbasis <i>website</i>
2. Sistem ini dapat diakses oleh karyawan, kepala divisi, HRD, dan admin
3. Sistem ini hanya dapat diakses apabila pengguna terhubung melalui internet
4. Akun karyawan dibuat oleh HRD
5. Pengajuan ijin dapat disetujui HRD jika sudah melalui kepala divisi
6. Pengajuan ijin dapat dilakukan secara <i>online</i>
7.

Gambar 4.3 Dokumen System Request Lembar 3

Sebagai bagian dari project planning, hasil dari analisis ini kemudian didokumentasikan dalam dokumen System Request yang menyeluruh. Gambar 4.1, Gambar 4.2, dan Gambar 4.3 menunjukkan subtansi dari System Request tersebut, mencakup kebutuhan sistem, tujuan proyek, serta spesifikasi teknis dan fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem presensi baru.

2. *Sprint Planning*

Project Manager membuat rencana sprint untuk memastikan fokus tim pada hasil yang dapat dicapai dalam satu rentang sprint. Setiap sprint memiliki tujuan spesifik dan item backlog yang jelas, memungkinkan tim untuk bekerja secara terstruktur dan efisien. Adapun Project Manager membuat rencana sprint melalui Trello dan Gantt Chart.



Gambar 4.4 Sprint Planning di Trello

Pada perencanaan sprint di Trello, setiap tugas dipecah menjadi kartu-kartu yang dapat dipindahkan antara kolom-kolom yang mewakili status tugas, seperti "To Do", "Doing", dan "Finish". Gambar 4.4 menunjukkan tampilan Sprint Planning di Trello, di mana semua tugas yang direncanakan untuk sprint tersebut dapat dilihat dan dipantau dengan jelas untuk masing-masing peran dalam tim. Gantt Chart dibuat untuk merencanakan jadwal proyek

dengan menampilkan waktu pelaksanaan kegiatan dalam bentuk tabel.

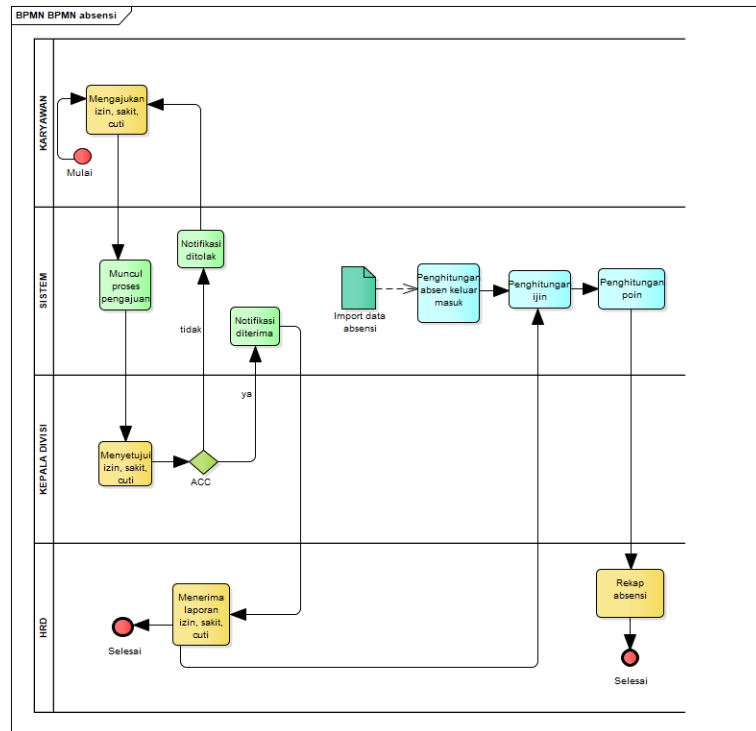
	📌	Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names	
1		IT PROJECT MSIB 6	56 days?	3/4/24 8:00 AM	5/28/24 5:00 PM			
2		PERENCANAAN	17 days?	3/4/24 8:00 AM	3/26/24 5:00 PM			
3		Pembagian role project	1 day	3/4/24 8:00 AM	3/4/24 5:00 PM		Septavia,Aisyah,Sabrina,Bagus	
4		Pembahasan jobdesk	2 days	3/6/24 8:00 AM	3/7/24 5:00 PM	3	Septavia,Aisyah,Sabrina,Bagus	
5		Pembahasan masalah dan ide	1 day	3/14/24 8:00 AM	3/14/24 5:00 PM	4	Septavia,Aisyah,Sabrina,Bagus	
6		Pembuatan system request	3 days	3/18/24 8:00 AM	3/20/24 5:00 PM	5	Septavia	
7		Pembuatan BPMN	1 day	3/19/24 8:00 AM	3/19/24 5:00 PM	5	Septavia	
8		Pembuatan use case diagram	2 days	3/19/24 8:00 AM	3/20/24 5:00 PM	6SS	Septavia	
9		Pembuatan timeline	15 days?	3/6/24 8:00 AM	3/26/24 5:00 PM		Septavia	
10		SPRINT 1: FINISHING DIGITALISASI DATA KARYAWAN	8 days	3/14/24 8:00 AM	3/25/24 5:00 PM			
11		Programmer	7 days	3/14/24 8:00 AM	3/22/24 5:00 PM			
12		Evaluasi back end	7 days	3/14/24 8:00 AM	3/22/24 5:00 PM		Bagus	
13		End of sprint 1	1 day	3/25/24 8:00 AM	3/25/24 5:00 PM			
14		Dokumentasi evaluasi	1 day	3/25/24 8:00 AM	3/25/24 5:00 PM	12	Septavia	
15		SPRINT 2: INTEGRASI SISTEM PRESENSI KARYAWAN	24 days	3/20/24 8:00 AM	4/30/24 5:00 PM			
16		Project Manager	5 days	3/20/24 8:00 AM	3/26/24 5:00 PM			
17		Analisa kebutuhan sistem	5 days	3/20/24 8:00 AM	3/26/24 5:00 PM	12SS	Septavia	
18		Designer	7 days	3/21/24 8:00 AM	3/29/24 5:00 PM			
19		Pembuatan mock up	7 days	3/21/24 8:00 AM	3/29/24 5:00 PM	17SS	Aisyah	
20		Programmer	21 days	3/22/24 8:00 AM	4/29/24 5:00 PM			
21		Pembuatan front end	7 days	3/22/24 8:00 AM	4/1/24 5:00 PM	19SS	Sabrina	
22		Pembuatan back end	14 days	4/2/24 8:00 AM	4/29/24 5:00 PM	21	Bagus	
23		End of sprint 2	2 days	4/29/24 8:00 AM	4/30/24 5:00 PM			
24		Testing sistem	1 day	4/30/24 8:00 AM	4/30/24 5:00 PM	22	Bagus	
25		Dokumentasi sistem	1 day	4/29/24 8:00 AM	4/29/24 5:00 PM	24SF	Septavia	
26		SPRINT 3: PENILAIAN 360 KINERJA KARYAWAN	28 days	4/2/24 8:00 AM	5/17/24 5:00 PM			
27		Project Manager	5 days	4/2/24 8:00 AM	4/16/24 5:00 PM			
28		Analisa kebutuhan sistem	5 days	4/2/24 8:00 AM	4/16/24 5:00 PM	22SS	Septavia	
29		Designer	7 days	4/2/24 8:00 AM	4/18/24 5:00 PM			
30		Pembuatan mock up	7 days	4/2/24 8:00 AM	4/18/24 5:00 PM	26SS	Aisyah	
31		Programmer	24 days	4/5/24 8:00 AM	5/16/24 5:00 PM			
32		Pembuatan front end	10 days	4/5/24 8:00 AM	4/26/24 5:00 PM	30SS	Sabrina	
33		Pembuatan back end	14 days	4/29/24 8:00 AM	5/18/24 5:00 PM	32	Bagus	
34		End of sprint 3	2 days	5/16/24 8:00 AM	5/17/24 5:00 PM			
35		Testing sistem	1 day	5/17/24 8:00 AM	5/17/24 5:00 PM	33	Bagus	
IT Project - page1								

Gambar 4.5 Gantt Chart

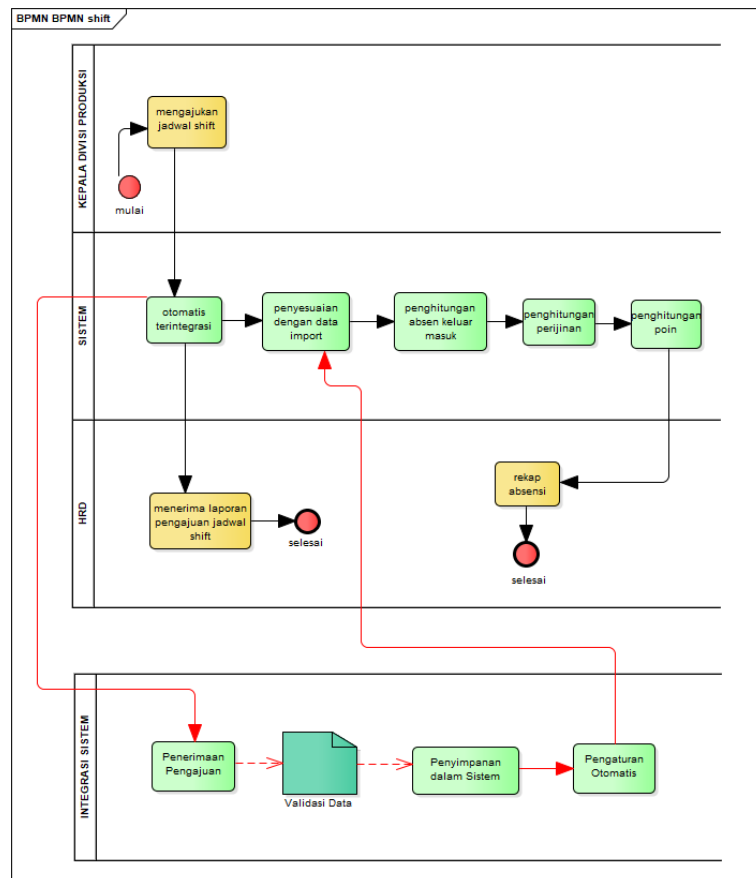
Pada Gambar 4.5, dapat terlihat bahwa direncanakan proyek akan dimulai pada Senin, 4 Maret 2024, dan dijadwalkan berakhir pada Selasa, 28 Mei 2024. Proyek dimulai sejak pembagian jobdesk tim dan berakhir dengan presentasi akhir proyek kepada mentor. Gantt Chart membantu visualisasi dan pemantauan progres proyek serta membantu dalam manajemen waktu dan alokasi sumber daya.

3. Design and Development

Setelah kebutuhan pengguna dipastikan, tim terlebih dahulu membuat diagram alir (flowchart) yang menggambarkan bagaimana alur sistem akan berjalan. Flowchart ini membantu dalam memahami proses bisnis dan memastikan semua langkah dan interaksi dalam sistem presensi telah direncanakan dengan baik.



Gambar 4.6 Business Process Model and Notation Absensi



Gambar 4.7 Business Process Model and Notation Shift

Dalam upaya untuk memahami dan mendokumentasikan proses bisnis absensi karyawan, tim menggunakan Business Process Model and Notation (BPMN) untuk menggambarkan alur kerja yang ada. BPMN membantu mengidentifikasi setiap langkah dalam proses absensi, mulai dari karyawan yang mencatat kehadiran hingga pengelolaan data oleh administrasi. Gambar 4.6 dan Gambar 4.7 menunjukkan Business Process Model and Notation untuk proses absensi dan shift, yang memberikan representasi visual dari seluruh alur kerja dan memastikan bahwa setiap langkah telah dipetakan dengan baik

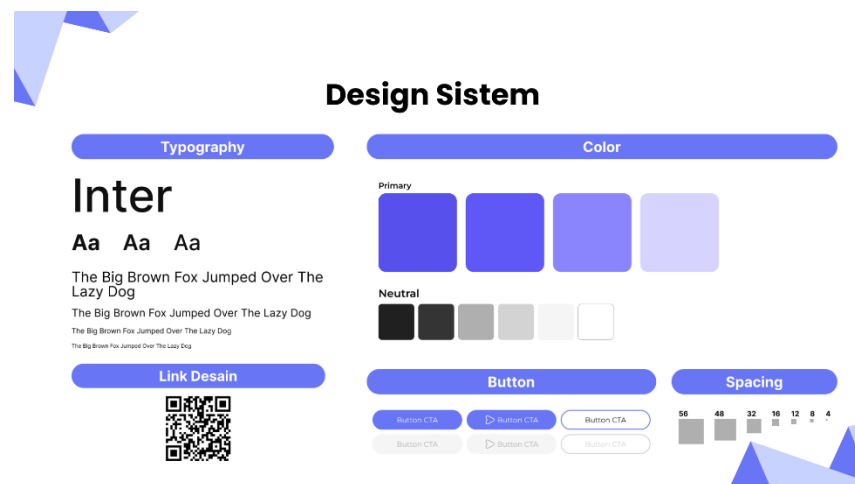
Sebelum memulai desain, UI/UX Designer melakukan penelitian dan wawancara pengguna untuk memahami kebutuhan dan preferensi mereka. Ini termasuk mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi dengan sistem presensi sebelumnya dan fitur yang diharapkan dari sistem baru. Dari penelitian dan wawancara tersebut menghasilkan empathy map yang digunakan dalam upaya untuk memahami perilaku pengguna.

Think & Feel	Hear
• Merasa perlu adanya sistem presensi digital • Kesulitan merekap presensi	• HR kesulitan dalam merekap • Ingin Digitalisasi supaya mempermudah
See	Say and Do
• Sering ada human eror ketika merekap presensi • Sistem sotoapanaz masih perlu dikembangkan	• " Masih sering ada human eror saat merekap" • "Masih banyak yang belum terpusat dalam izin sehingga harus manual"

Gambar 4.8 Emphaty Map

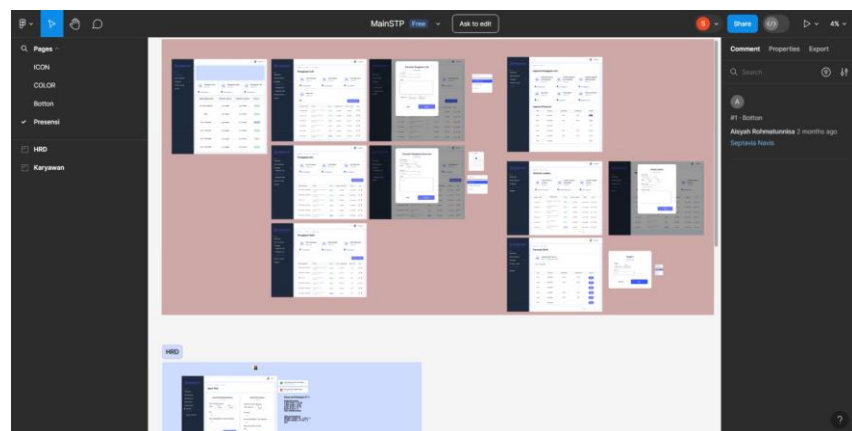
Gambar 4.8 menampilkan Empathy Map yang digunakan untuk menganalisis secara holistik pandangan, perasaan, hambatan, dan

kebutuhan pengguna terkait dengan sistem presensi. Melalui pendekatan ini, tim dapat memastikan bahwa solusi yang dikembangkan dapat mengakomodasi dengan baik perspektif dan pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem presensi. Kemudian desain akhir diselesaikan dengan detail visual yang lengkap, termasuk skema warna, tipografi, ikon, dan elemen visual lainnya.



Gambar 4. 9 Desain Sistem

Gambar 4.9 menampilkan Design System yang digunakan dalam pengembangan sistem presensi karyawan. Design System ini mencakup panduan desain, pola-pola komponen, dan aturan-aturan UI yang konsisten untuk memastikan keseragaman dan kualitas visual dalam seluruh aplikasi.

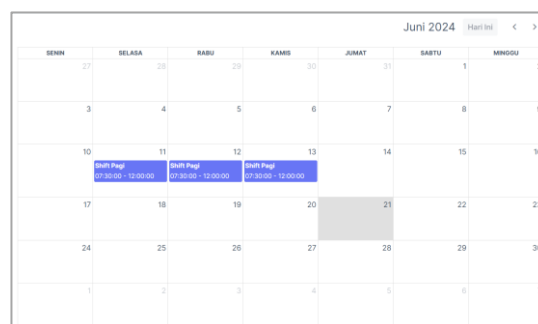


Gambar 4.10 Desain UI sistem presensi di Figma

Selanjutnya, mulai dibuat desain antarmuka pengguna (UI) sistem presensi karyawan yang dikembangkan menggunakan platform Figma. Sebagaimana terlihat pada Gambar 4.10, desain ini memperlihatkan tampilan visual dari berbagai elemen UI, seperti tata letak halaman, ikon, warna, dan tipografi yang digunakan dalam aplikasi presensi

Selanjutnya, tim frontend mengimplementasikan desain UI/UX menggunakan teknologi web standar. Mereka menggunakan HTML untuk membangun struktur halaman, CSS untuk mengatur tampilan visual, dan JavaScript untuk menambahkan interaktivitas. Desain dibuat responsif untuk memastikan tampilan yang optimal di berbagai perangkat, termasuk desktop, tablet, dan ponsel. Untuk mempercepat pengembangan desain responsif, framework seperti Bootstrap atau Tailwind CSS digunakan.

Dalam pengembangan ini, kami juga memanfaatkan Livewire, sebuah framework full-stack untuk Laravel, yang memungkinkan pengembangan komponen antarmuka yang dinamis tanpa perlu banyak menulis JavaScript. Livewire membantu kami untuk membuat interaksi yang kompleks langsung di dalam komponen PHP, sehingga mempercepat proses pengembangan dan mempermudah integrasi antara frontend dan backend.

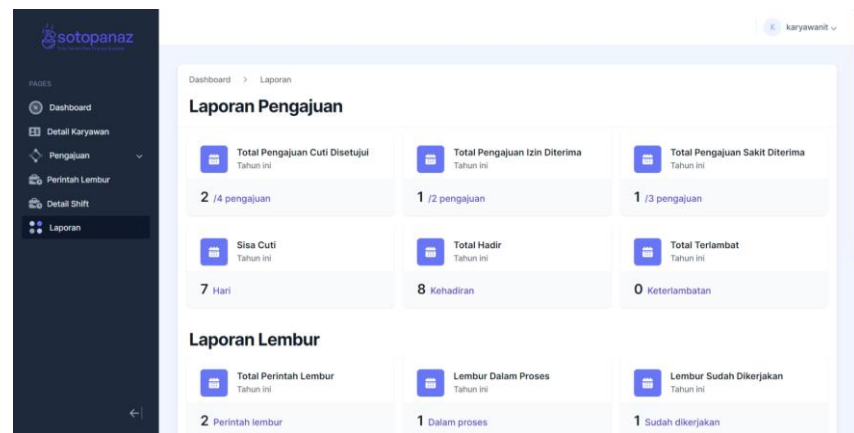


Juni 2024						
SENIN	BELAKA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	MINGGU
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10 Shift Pagi 07:00:00 - 12:00:00	11 Shift Pagi 07:00:00 - 12:00:00	12 Shift Pagi 07:00:00 - 12:00:00	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7

Gambar 4. 11 Contoh komponen - kalender shift

Gambar 4.11 menampilkan contoh komponen UI berupa kalender shift yang digunakan dalam sistem presensi karyawan. Komponen

ini memungkinkan karyawan untuk melihat dan mengatur jadwal shift mereka dengan mudah dan efisien.



Gambar 4.12 Contoh halaman - halaman laporan pada akun karyawan

Selanjutnya, Gambar 4.12 menunjukkan contoh halaman UI berupa halaman laporan pada akun karyawan dalam sistem presensi. Halaman ini memberikan akses kepada karyawan untuk melihat laporan terkait kehadiran dan aktivitas mereka secara terperinci. Sementara itu, tim backend mengembangkan komponen yang diperlukan untuk mendukung antarmuka pengguna dan memastikan integrasi antara frontend dan backend. Kami menggunakan Laravel sebagai framework backend utama. Laravel memberikan struktur MVC (Model-View-Controller) yang membantu dalam mengorganisasi kode dengan baik dan menyediakan berbagai fitur bawaan untuk mempermudah pengembangan.

4. *Testing and Debugging*

Setelah fitur dikembangkan, tim melakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan bebas dari kesalahan. Pengujian meliputi beberapa tahap sebagai berikut:

- User Acceptance Testing (UAT)

UAT dilakukan berdasarkan matriks pengujian yang telah disusun sebelumnya.

UAT Sotepanaz

File

Ekstensi

Tampilan

Ekstensi

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Format Data

Gambar 4.13 Matrik pengujian User Acceptance Testing (UAT)

Gambar 4.13 menunjukkan matriks pengujian UAT yang digunakan dalam proses ini, yang memuat daftar fitur yang diuji dan hasil pengujian untuk setiap fitur tersebut. Pengguna akhir atau perwakilan pengguna menguji sistem untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan yang telah ditetapkan. Selama UAT, skenario penggunaan nyata diterapkan untuk memvalidasi fungsionalitas sistem dalam kondisi operasional sebenarnya.

- System Usability Scale (SUS)

Setelah UAT, tim mengumpulkan umpan balik kegunaan menggunakan kuesioner SUS. Pengguna diminta untuk menjawab sepuluh pertanyaan dengan skala Likert dari 1 hingga 5 untuk menilai berbagai aspek kegunaan sistem. Skor SUS dihitung untuk memberikan gambaran umum tentang kemudahan penggunaan sistem. Skor ini membantu tim mengidentifikasi area yang mungkin memerlukan perbaikan lebih lanjut untuk meningkatkan kegunaan.

- User Experience Questionnaire (UEQ)

Selain SUS, UEQ digunakan untuk mengumpulkan data yang lebih rinci tentang pengalaman pengguna. UEQ mencakup 26 item yang diukur dalam enam skala: Daya Tarik, Kejelasan, Efisiensi, Ketepatan, Stimulasi, dan Kebaruan. Pengguna diminta untuk mengisi kuesioner

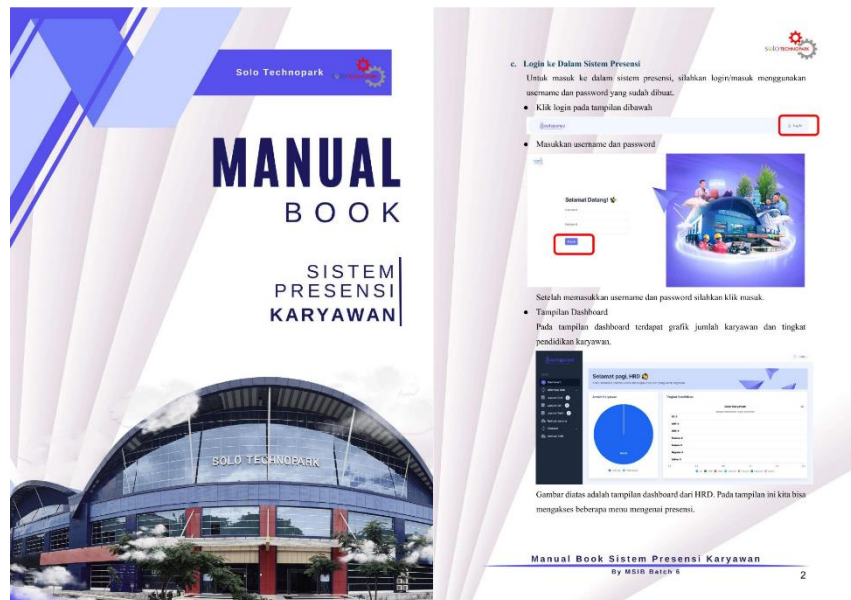
UEQ, yang memberikan wawasan mendalam tentang persepsi dan emosi pengguna terhadap sistem.

5. *Integration and Deployment*

Setelah fitur diuji dan disetujui, tim mengintegrasikan semua komponen sistem dan mempersiapkannya untuk deployment. Sistem presensi karyawan diintegrasikan dengan server dan database, memastikan bahwa data presensi tersimpan dengan akurat dan dapat diakses secara efisien oleh pengguna.

6. *Technical Documentation*

Tim menyusun dokumentasi teknis yang mencakup panduan pengguna dan spesifikasi teknis sistem presensi. Dokumentasi ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam memahami dan menggunakan sistem, serta membantu tim teknis dalam proses pemeliharaan dan pengembangan lebih lanjut. Dokumentasi disusun dengan jelas dan komprehensif untuk memastikan bahwa semua aspek sistem tercakup.



Gambar 4.14 Manual Book Sistem Presensi Karyawan

Gambar 4.14 menunjukkan tampilan sampul atau bagian dari Manual Book sistem presensi karyawan, yang berfungsi sebagai panduan resmi bagi pengguna dan tim teknis.

7. *Reporting and Project Presentation*



Gambar 4.15 Rapat Koordinasi dan Simulasi Sistem Proyek Digitalisasi Absensi

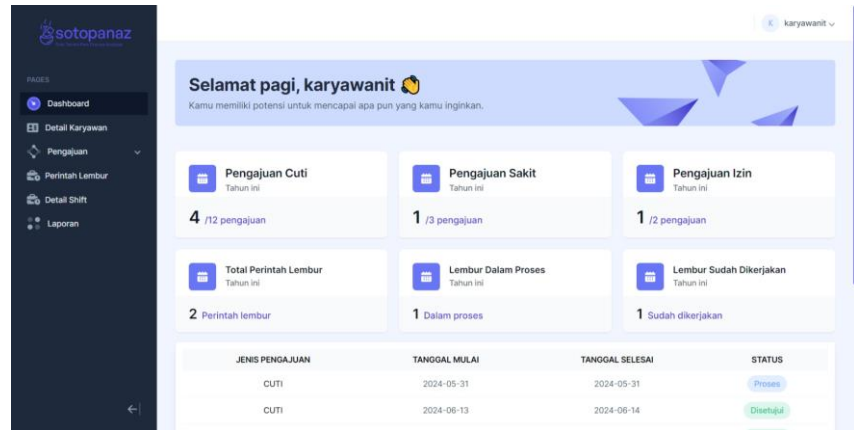
Secara rutin, dalam dua minggu sekali, tim mengadakan pertemuan untuk menyampaikan laporan yang merangkum kemajuan proyek dan tantangan yang dihadapi, seperti terlihat pada Gambar 4.15. Selain itu, presentasi kemajuan proyek dilakukan kepada pengguna (user) untuk memastikan bahwa semua pihak terkait mendapatkan informasi terkini mengenai perkembangan dan pencapaian proyek. Pertemuan ini juga menjadi kesempatan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna dan menyesuaikan rencana proyek jika diperlukan.

IV.2 Hasil Pengerjaan

IV.2.1 Hasil Pengembangan Sistem

Berikut adalah tampilan sistem pada akun karyawan:

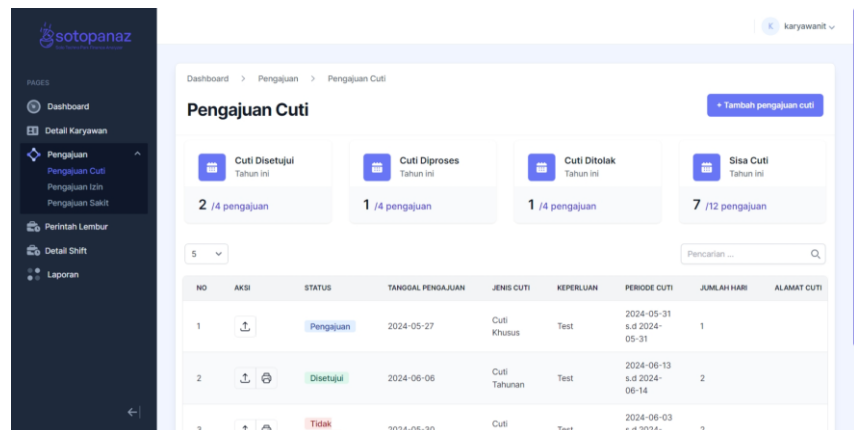
1. Halaman *Dashboard*



Gambar 4.16 Dashboard karyawan

Gambar 4.16 menunjukkan tampilan dari dashboard karyawan, yang memberikan visualisasi dari informasi-informasi tersebut dalam satu layar, memudahkan karyawan untuk memantau dan mengelola kegiatan sehari-hari mereka dengan efisien.

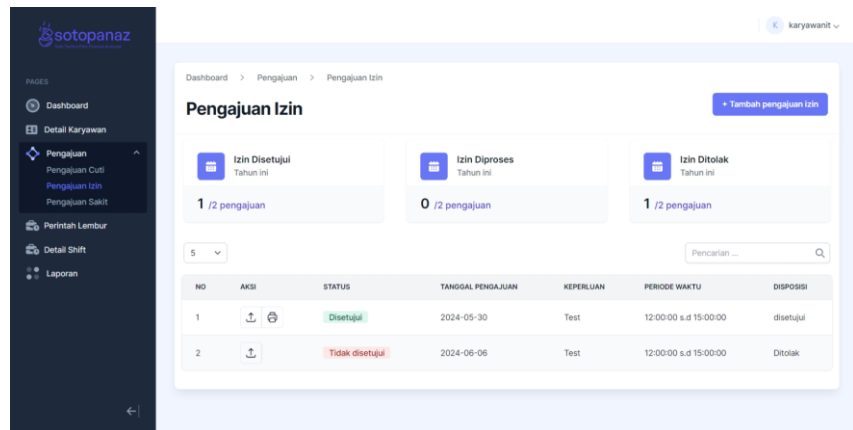
2. Halaman Pengajuan Cuti Karyawan



Gambar 4.17 Halaman pengajuan cuti karyawan

Gambar 4.17 menunjukkan tampilan halaman pengajuan cuti karyawan yang memungkinkan karyawan untuk mengajukan cuti melalui sistem. Karyawan dapat memilih jenis cuti, tanggal mulai dan berakhir, serta memberikan alasan cuti. Sistem ini akan mengirimkan permintaan cuti kepada atasan untuk disetujui atau ditolak.

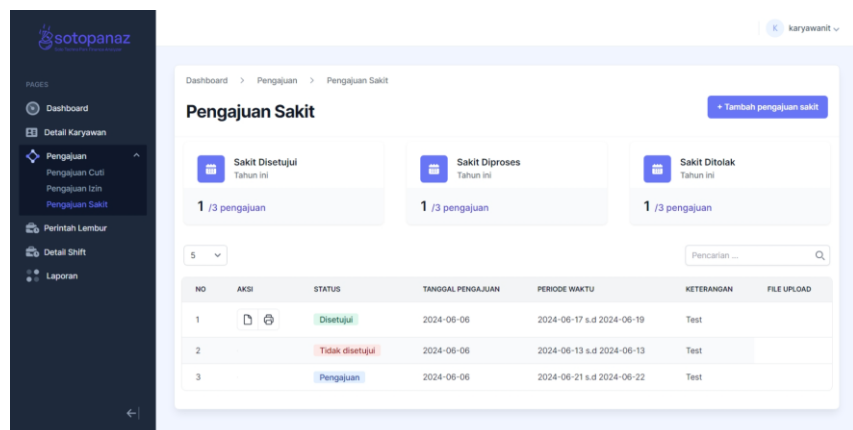
3. Halaman Pengajuan Izin Karyawan



Gambar 4.18 Halaman pengajuan izin karyawan

Gambar 4.18 menunjukkan tampilan halaman pengajuan izin karyawan yang memungkinkan karyawan untuk mengajukan izin melalui sistem. Karyawan dapat memilih jenis izin, menentukan tanggal dan rentang waktu izin, serta mengisi alasan pengajuan izin. Permintaan izin kemudian dikirimkan untuk persetujuan atasan.

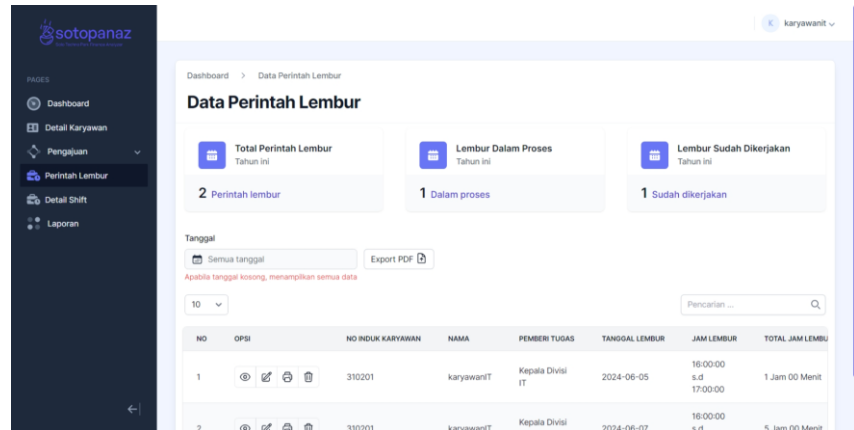
4. Halaman Pengajuan Sakit Karyawan



Gambar 4.19 Halaman pengajuan sakit karyawan

Gambar 4.19 menunjukkan tampilan halaman pengajuan sakit karyawan yang memungkinkan karyawan untuk mengajukan sakit melalui sistem. Karyawan dapat melampirkan surat keterangan dokter, mencantumkan tanggal mulai dan berakhir sakit, serta keterangan lebih detail.

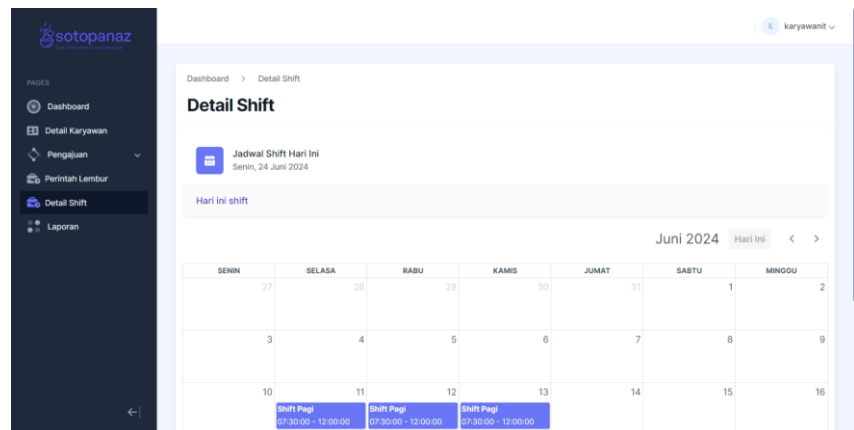
5. Halaman Perintah Lembur Karyawan



Gambar 4.20 Halaman data perintah lembur karyawan

Halaman ini menampilkan informasi terkait perintah lembur yang diberikan kepada karyawan. Karyawan dapat melihat detail lembur seperti waktu mulai dan berakhir dan detail penugasan lembur. Karyawan juga dapat mengonfirmasi atau memberikan tanggapan terhadap perintah lembur. Gambar 4.20 menunjukkan tampilan halaman data perintah lembur karyawan, yang memberikan gambaran visual tentang bagaimana informasi lembur disajikan dan dikelola oleh karyawan dalam sistem.

6. Halaman Detail Shift Karyawan

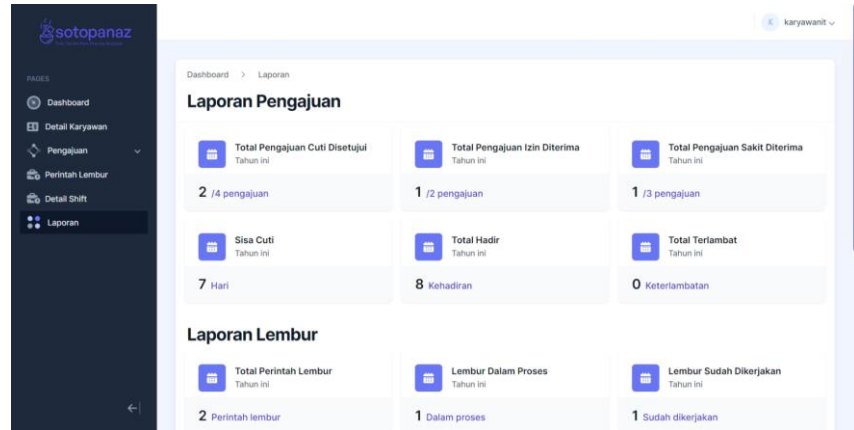


Gambar 4.21 Halaman detail shift karyawan

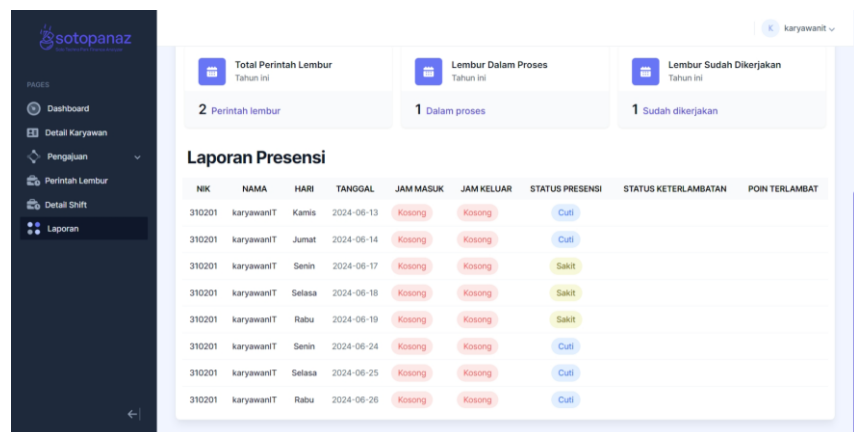
Gambar 4.21 menunjukkan halaman detail shift karyawan, yang menyediakan informasi tentang jadwal shift. Karyawan dapat melihat jadwal kerja harian, perubahan shift, dan tugas khusus yang mungkin diberikan selama shift tertentu. Halaman ini

membantu karyawan untuk selalu up-to-date dengan jadwal kerjanya.

7. Halaman Laporan Presensi Karwayan



Gambar 4.22 Halaman laporan presensi karyawan I

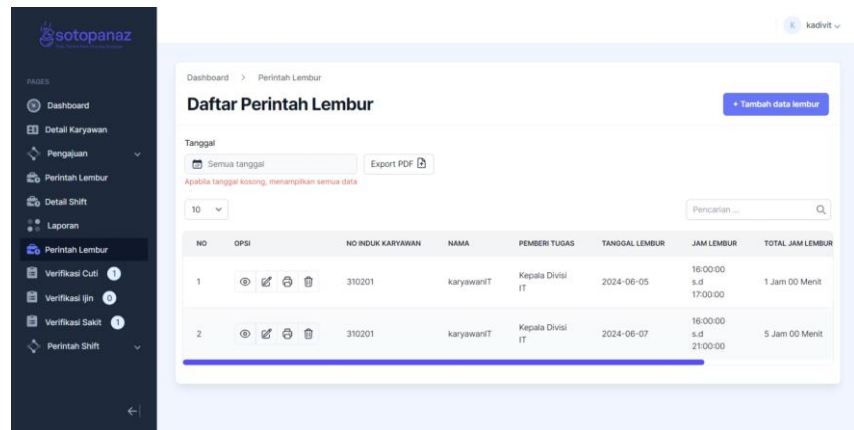


Gambar 4.23 Halaman laporan presensi karyawan II

Gambar 4.22 dan Gambar 4.23 menunjukkan halaman laporan presensi karyawan. Halaman ini menampilkan laporan lengkap mengenai presensi karyawan. Karyawan dapat melihat riwayat kehadiran, absensi, keterlambatan, dan lembur. Kedua gambar tersebut memberikan gambaran visual tentang bagaimana informasi presensi disajikan secara rinci dalam sistem.

Berikut adalah tampilan sistem pada akun kepala divisi:

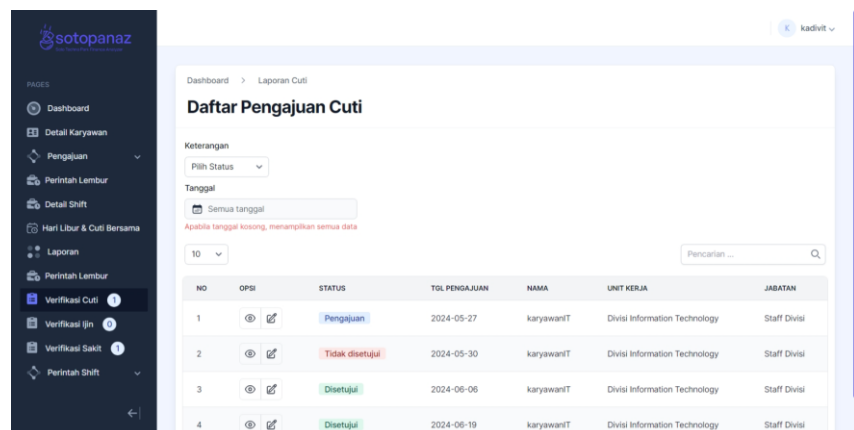
1. Halaman Input Perintah Lembur



Gambar 4.24 Halaman input data perintah lembur kepala divisi

Gambar 4.24 menunjukkan halaman input data perintah lembur kepala divisi. Halaman ini memungkinkan kepala divisi untuk memberikan perintah lembur kepada karyawan. Kepala divisi dapat menentukan karyawan yang akan lembur, waktu mulai dan berakhir lembur, serta alasan lembur. Setelah input, karyawan yang bersangkutan akan menerima notifikasi perintah lembur.

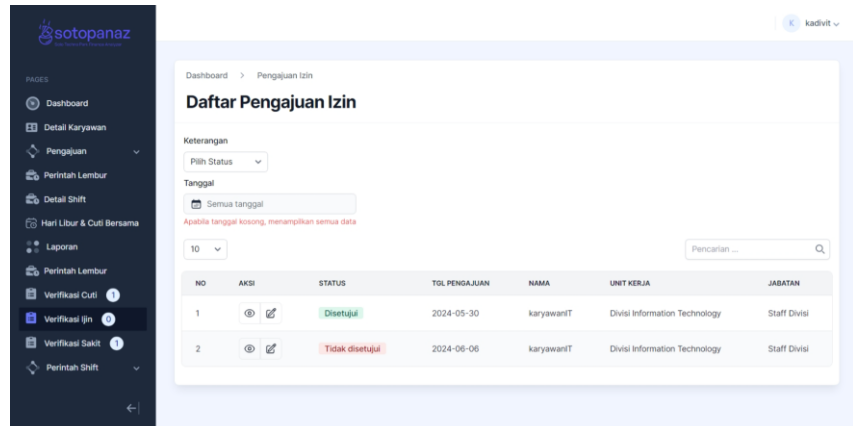
2. Halaman Verifikasi Pengajuan Cuti



Gambar 4.25 Halaman verifikasi pengajuan cuti kepala divisi

Gambar 4.25 menunjukkan halaman verifikasi pengajuan cuti kepala divisi. Halaman ini digunakan oleh kepala divisi untuk meninjau dan memverifikasi pengajuan cuti dari karyawan. Kepala divisi dapat melihat detail permintaan cuti, seperti jenis cuti, tanggal, dan alasan. Setelah melakukan peninjauan, kepala divisi dapat menyetujui atau menolak pengajuan cuti tersebut.

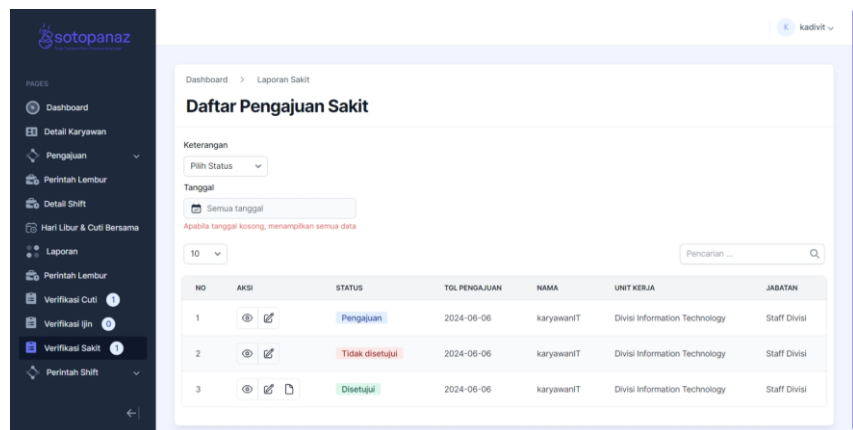
3. Halaman Verifikasi Pengajuan Izin



Gambar 4.26 Halaman verifikasi pengajuan izin kepala divisi

Gambar 4.26 menunjukkan halaman verifikasi pengajuan izin kepala divisi. Halaman ini digunakan untuk memverifikasi pengajuan izin dari karyawan. Kepala divisi dapat melihat jenis pengajuan izin yang diajukan, tanggal dan waktu izin, serta alasan izin. Berdasarkan informasi ini, kepala divisi dapat menyetujui atau menolak pengajuan izin karyawan.

4. Halaman Verifikasi Pengajuan Sakit



Gambar 4.27 Halaman verifikasi pengajuan sakit kepala divisi

Gambar 4.27 menunjukkan halaman verifikasi pengajuan sakit kepala divisi. Halaman ini memungkinkan kepala divisi untuk memverifikasi pengajuan izin sakit dari karyawan. Kepala divisi dapat melihat surat keterangan dokter, tanggal mulai dan berakhir sakit, serta keterangan lebih detail. Kepala divisi kemudian dapat

memutuskan untuk menyetujui atau menolak pengajuan izin sakit tersebut.

5. Halaman Pengaturan Shift

Gambar 4.28 Halaman pengaturan shift kepala divisi

Gambar 4.28 menunjukkan halaman pengaturan shift kepala divisi. Halaman ini memungkinkan kepala divisi untuk membuat dan mengubah jenis shift karyawan.

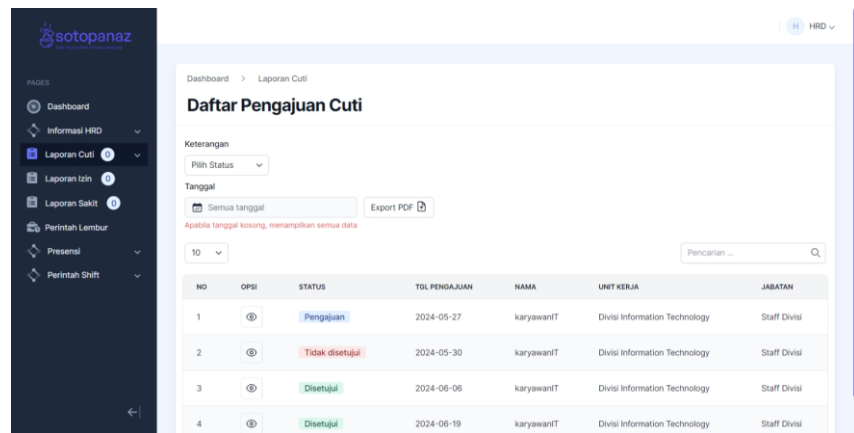
6. Halaman Input Pengajuan Shift

Gambar 4.29 Halaman input pengajuan shift kepala divisi

Gambar 4.29 menunjukkan halaman input pengajuan shift kepala divisi. Halaman ini digunakan oleh kepala divisi untuk mengajukan perubahan atau penambahan shift. Kepala divisi dapat memasukkan detail shift baru atau perubahan shift yang diajukan, termasuk waktu mulai dan berakhir shift, serta karyawan yang akan bekerja pada shift tersebut.

Berikut adalah tampilan sistem pada akun HRD:

1. Halaman Rekapitulasi Pengajuan Cuti

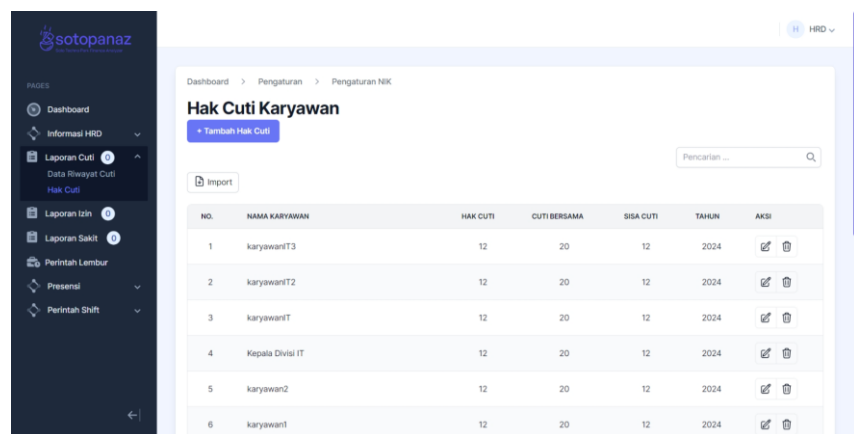


NO	OPSI	STATUS	TOL PENGGAJUAN	NAMA	UNIT KERJA	JABATAN
1	Ⓢ	Pengajuan	2024-05-27	karyawanIT	Divisi Information Technology	Staff Divisi
2	Ⓢ	Tidak disetujui	2024-05-30	karyawanIT	Divisi Information Technology	Staff Divisi
3	Ⓢ	Disetujui	2024-06-06	karyawanIT	Divisi Information Technology	Staff Divisi
4	Ⓢ	Disetujui	2024-06-19	karyawanIT	Divisi Information Technology	Staff Divisi

Gambar 4.30 Halaman rekap pengajuan cuti HRD

Gambar 4.30 menunjukkan halaman rekap pengajuan cuti HRD. Halaman ini menampilkan rekapitulasi semua pengajuan cuti dari karyawan. HRD dapat melihat daftar pengajuan cuti yang mencakup detail seperti nama karyawan, jenis cuti, tanggal cuti, status persetujuan, dan alasan cuti.

2. Halaman Input Hak Cuti



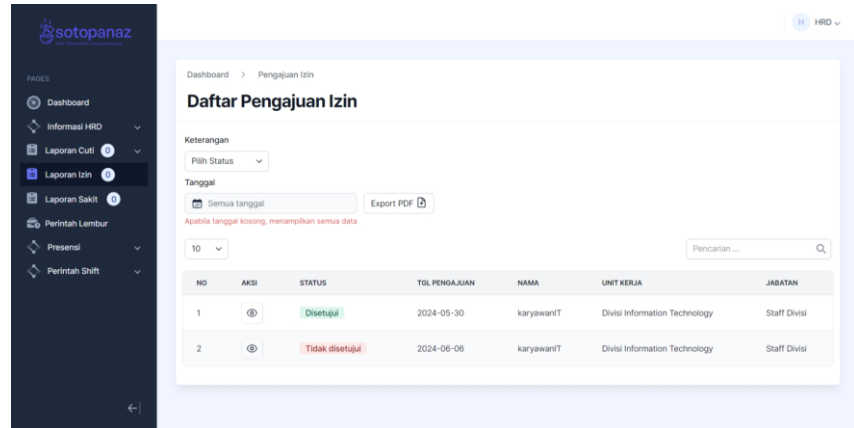
NO.	NAMA KARYAWAN	HAK CUTI	CUTI BERSAMA	SISA CUTI	TAHUN	AKSI
1	karyawanT3	12	20	12	2024	✎ 🗑
2	karyawanT2	12	20	12	2024	✎ 🗑
3	karyawanIT	12	20	12	2024	✎ 🗑
4	Kepala Divisi IT	12	20	12	2024	✎ 🗑
5	karyawan2	12	20	12	2024	✎ 🗑
6	karyawan1	12	20	12	2024	✎ 🗑

Gambar 4.31 Halaman input hak cuti HRD

Gambar 4.31 menunjukkan halaman input hak cuti HRD. Halaman ini memungkinkan HRD untuk mengatur dan memperbarui hak cuti karyawan. HRD dapat memasukkan jumlah cuti tahunan yang diberikan kepada setiap karyawan, serta

melakukan penyesuaian jika ada perubahan kebijakan cuti atau karyawan mendapatkan tambahan cuti.

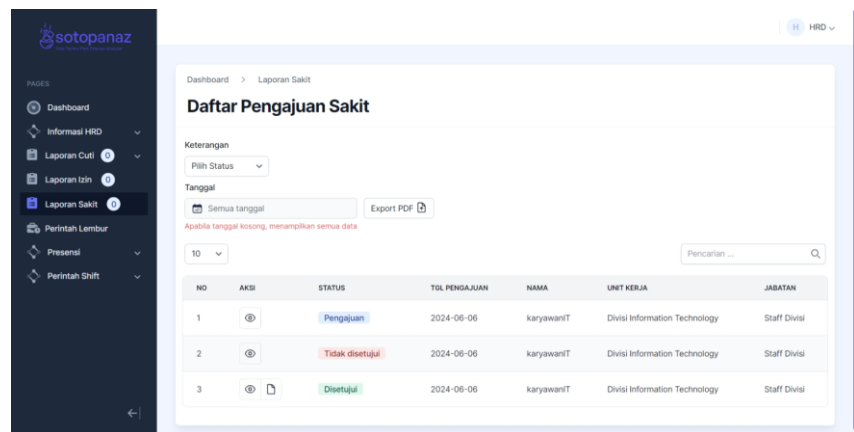
3. Halaman Rekapitulasi Pengajuan Izin



Gambar 4.32 Halaman rekap pengajuan izin HRD

Gambar 4.32 menunjukkan halaman rekap pengajuan izin HRD. Halaman ini menampilkan rekapitulasi semua pengajuan izin dari karyawan. HRD dapat melihat detail pengajuan izin, termasuk jenis izin, tanggal, waktu, alasan, dan status persetujuan.

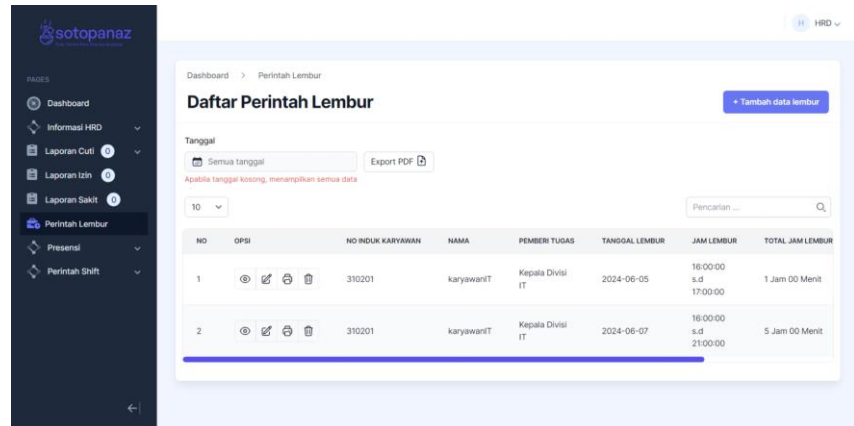
4. Halaman Rekapitulasi Pengajuan Sakit



Gambar 4.33 Halaman rekap pengajuan sakit HRD

Gambar 4.33 menunjukkan halaman rekap pengajuan sakit HRD. Halaman ini menampilkan rekapitulasi semua pengajuan izin sakit dari karyawan. HRD dapat melihat detail seperti nama karyawan, tanggal mulai dan berakhir sakit, alasan sakit, dan status persetujuan.

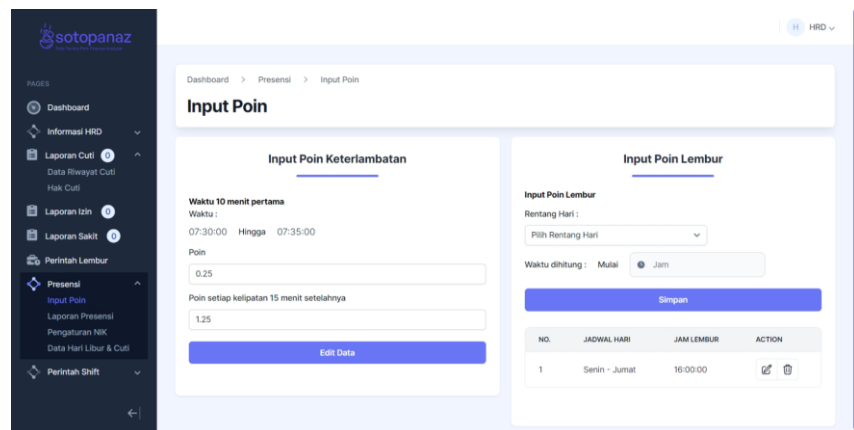
5. Halaman Rekapitulasi Perintah Lembur



Gambar 4.34 Halaman rekap perintah lembur HRD

Gambar 4.34 menunjukkan halaman rekap perintah lembur HRD. Halaman ini menampilkan rekapitulasi semua perintah lembur yang diberikan kepada karyawan. HRD dapat melihat detail lembur seperti nama karyawan, waktu mulai dan berakhir lembur, alasan lembur, dan status penyelesaian. Halaman ini membantu HRD dalam mengelola dan memantau kegiatan lembur karyawan.

6. Halaman Input Poin Keterlambatan dan Lembur

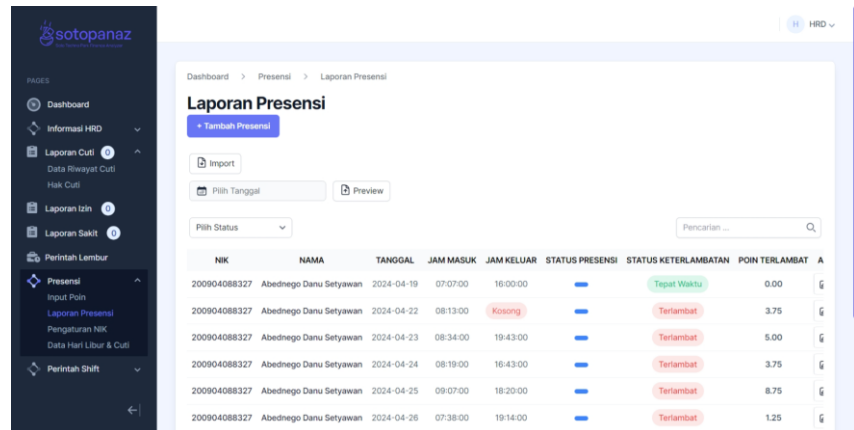


Gambar 4.35 Halaman input poin keterlambatan dan lembur HRD

Gambar 4.35 menunjukkan halaman input poin keterlambatan dan lembur HRD. Halaman ini memungkinkan HRD untuk memasukkan dan mengelola poin keterlambatan dan lembur karyawan. HRD dapat mencatat poin-poin yang diberikan kepada karyawan berdasarkan keterlambatan dan jumlah jam lembur yang

dilakukan, serta menggunakannya untuk evaluasi kinerja dan pemberian insentif.

7. Halaman Rekapitulasi Presensi

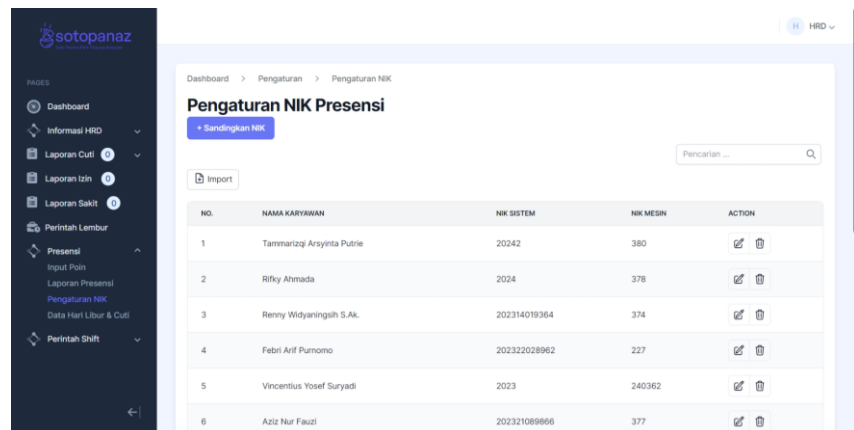


NIK	NAMA	TANGGAL	JAM MASUK	JAM KELUAR	STATUS PRESENSI	STATUS KETERLAMBATAN	POIN TERLAMBAT
200904088327	Abednego Danu Setyawan	2024-04-19	07:07:00	16:00:00	—	Tepat Waktu	0.00
200904088327	Abednego Danu Setyawan	2024-04-22	08:13:00	Kosong	—	Terlambat	3.75
200904088327	Abednego Danu Setyawan	2024-04-23	08:34:00	19:43:00	—	Terlambat	5.00
200904088327	Abednego Danu Setyawan	2024-04-24	08:19:00	16:43:00	—	Terlambat	3.75
200904088327	Abednego Danu Setyawan	2024-04-25	09:07:00	18:20:00	—	Terlambat	8.75
200904088327	Abednego Danu Setyawan	2024-04-26	07:38:00	19:14:00	—	Terlambat	1.25

Gambar 4.36 Halaman rekap presensi HRD

Gambar 4.36 menunjukkan halaman rekap presensi HRD. Halaman ini menampilkan rekapitulasi data presensi karyawan. HRD dapat melihat informasi mengenai kehadiran, absensi, keterlambatan, dan lembur karyawan dalam bentuk laporan yang terperinci dan terstruktur.

8. Halaman Pengaturan NIK



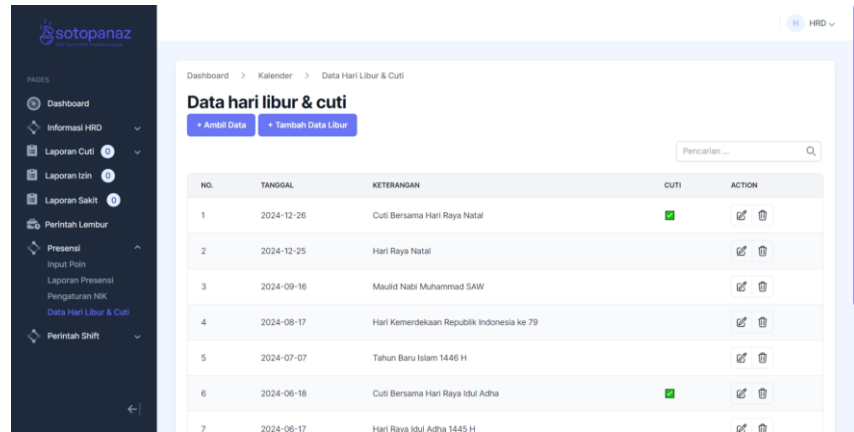
NO.	NAMA KARYAWAN	NIK SISTEM	NIK MESIN	ACTION
1	Tammarizqi Arsyinta Putri	20242	380	 
2	Rifky Ahmada	2024	378	 
3	Renny Widyaningih S.Ak.	202314019364	374	 
4	Febri Arif Pamomo	202322028962	227	 
5	Vincentius Yosef Suryadi	2023	240362	 
6	Aziz Nur Fauzi	202321089866	377	 

Gambar 4.37 Halaman pengaturan NIK HRD

Gambar 4.37 menunjukkan halaman pengaturan NIK HRD. Halaman ini memungkinkan HRD untuk mengatur dan memperbarui Nomor Induk Karyawan (NIK). HRD dapat memasukkan, mengedit, atau menghapus data NIK karyawan,

memastikan data karyawan selalu up-to-date dan akurat. Selain itu, juga untuk menyesuaikan NIK Sistem dengan NIK yang ada pada mesin agar data dapat terhubung dengan baik.

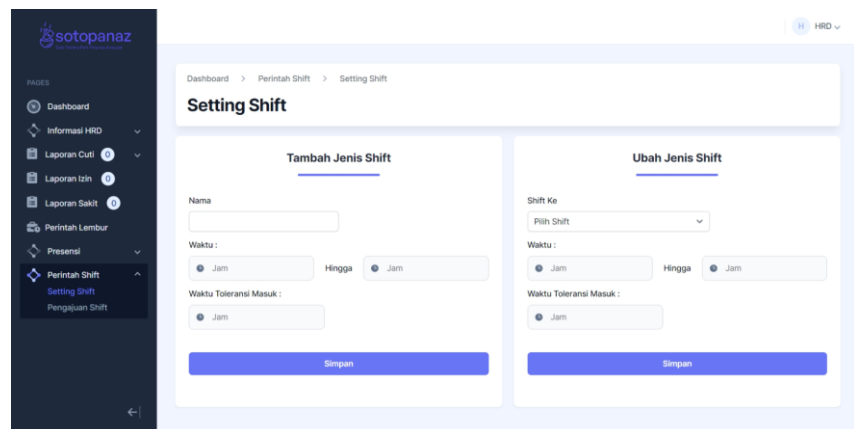
9. Halaman Input Data Libur dan Cuti



Gambar 4.38 Halaman input data libur dan cuti HRD

Gambar 4.38 menunjukkan halaman input data libur dan cuti HRD. Halaman ini memungkinkan HRD untuk memasukkan dan mengelola data hari libur nasional dan cuti bersama. HRD dapat menambahkan tanggal libur baru, memperbarui data libur, dan memastikan semua karyawan mendapatkan informasi yang akurat tentang hari libur dan cuti bersama.

10. Halaman Pengaturan Shift

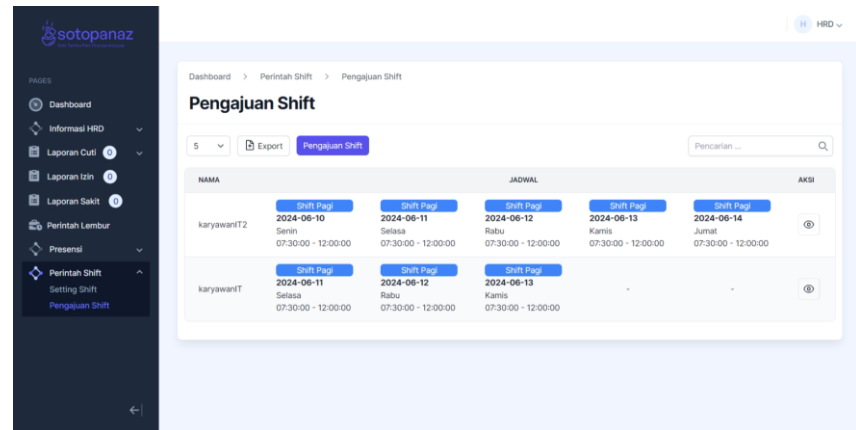


Gambar 4.39 Halaman pengaturan shift HRD

Gambar 4.39 menunjukkan halaman pengaturan shift HRD. Halaman ini memungkinkan HRD untuk mengatur jadwal shift

karyawan. HRD dapat membuat, mengedit, dan menghapus jadwal shift karyawan.

11. Halaman Rekapitulasi Shift



Gambar 4.40 Halaman rekap data shift HRD

Gambar 4.40 menunjukkan halaman rekap data shift HRD. Halaman ini menampilkan rekapitulasi jadwal shift karyawan. HRD dapat melihat data shift yang mencakup nama karyawan, waktu shift, dan detail lainnya.

IV.2.2 Hasil Pengujian

1. User Acceptance Testing (UAT)



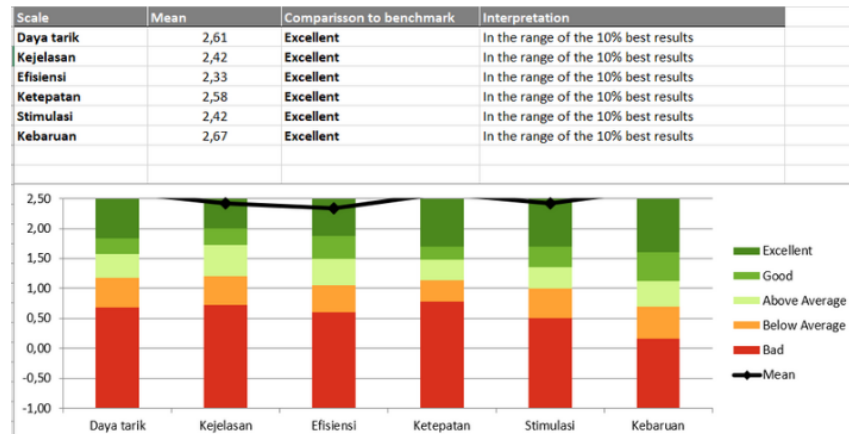
Gambar 4.41 Hasil User Acceptance Testing (UAT)

Kenaikan nilai "accept" dalam UAT, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.41, adalah indikator positif bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi ekspektasi pengguna. Dengan terus memantau feedback, melakukan perbaikan, dan memastikan komunikasi yang baik dengan pengguna, penulis dan tim dapat memastikan bahwa sistem siap diluncurkan dengan tingkat penerimaan yang tinggi.

2. System Usability Scale (SUS)

Hasil SUS mencapai nilai lebih dari 80, yang menunjukkan bahwa semua task yang diuji masuk ke dalam kategori "Excellent". Selain itu, dengan mengacu pada skala penilaian Grade Scale and Adjective Rating Scale mendapatkan peringkat B (Acceptable).

3. User Experience Questionnaire (UEQ)



Gambar 4.42 Hasil User Experience Questionnaire (UEQ)

Pada penilaian UEQ, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.42, sistem kami mendapatkan nilai "Excellent" dimana rata-rata dari seluruh aspek yang dinilai mendapatkan angka di atas 2.00. Hal tersebut menandakan bahwa sistem kami terbukti memiliki daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan keterbaruan.

IV.2.3 Hasil Implementasi Sistem

Proses implementasi sistem presensi karyawan di Solo Technopark berjalan dengan baik. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode presensi manual yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Sebelum implementasi sistem presensi digital, proses pencatatan kehadiran dilakukan secara manual oleh divisi HRD, yang melibatkan beberapa langkah yang cukup rumit dan memakan waktu. Divisi HRD harus memasukkan data satu per satu dari file import absensi mesin fingerprint, seperti jam masuk dan jam keluar tiap karyawan ke dalam file Excel baru. Selain itu, poin keterlambatan dan lembur juga harus dihitung secara manual di Excel. Dengan implementasi sistem presensi digital, proses tersebut menjadi lebih

efisien dan akurat. Sistem presensi digital mengurangi beban kerja manual yang harus dilakukan oleh divisi HRD, sehingga staf dapat fokus pada tugas-tugas yang lebih strategis. Berdasarkan hasil wawancara dengan divisi HRD, sebelum implementasi sistem presensi digital, waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk mengelola data kehadiran manual adalah sekitar 8 jam per minggu. Namun, setelah implementasi sistem presensi digital, waktu tersebut berkurang menjadi 1 jam per minggu. Selain itu, data kehadiran dapat diakses secara real-time oleh manajemen, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data.