

5. PENGUJIAN SISTEM

Pada bagian ini dilakukan pengujian sistem aplikasi *website* pengajuan dan validasi surat perintah kerja lembur (SPKL) kepada pengguna yakni pegawai Divisi Harkan PT PAL Indonesia. Pengujian dilakukan dengan cara mencoba dan menggunakan semua fitur yang ada pada aplikasi *website* dan diminta untuk memberikan testimoni serta efektivitas birokrasi pengajuan SPKL hingga pegawai dapat menerima SPKL dan melakukan kerja lembur.

5.1. Pengujian Aplikasi *Website*

Aplikasi *website* pengajuan dan validasi SPKL dibuat berbasis *website* dengan minimal versi php 8.1. URL *hosting* untuk aplikasi *website* ini adalah <https://website-spkp-pal.com>. Aplikasi *website* ini dapat diakses melalui berbagai *browser*, sehingga pengguna khususnya pegawai dari Divisi Harkan PT PAL Indonesia dapat mengakses dengan mengetikkan URL diatas dalam *browser* yang tersedia dalam perangkat masing-masing.

5.1.1. Halaman *Register*

Fitur paling utama yang ada dalam aplikasi *website* ini adalah fitur *register*. Semua pengguna baru wajib melakukan registrasi atau mendaftarkan akunnya ke dalam aplikasi *website* ini. Cara untuk mengakses halaman *register* adalah menekan tulisan “buat akun” dibawah tombol *login* yang berada pada tampilan pertama ketika aplikasi *website* diakses. Setelah selesai melakukan pengisian data registrasi akun, selanjutnya pengguna dapat menekan tombol *register* di bagian paling bawah untuk diarahkan ke halaman *login*.

The image shows a web registration form with the following fields and content:

- Register** (Page Title)
- Username:** pegawai
- NIP:** [Redacted]
- Email:** [Redacted]
- Fullname:** pegawai
- Telephone:** [Redacted]
- Umur:** 22
- Password:** [Redacted] (Strength indicator: **weak**)
- Register** (Submit Button)

Copyright © 2024 Yoga Aditya W

Gambar 5. 1 Halaman *Register*

5.1.2. Halaman *Login*

Fitur *login* dapat dilakukan oleh pengguna yang sudah melakukan *register* dengan cara memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan saat melakukan registrasi.

The image shows a web login page with the following elements:

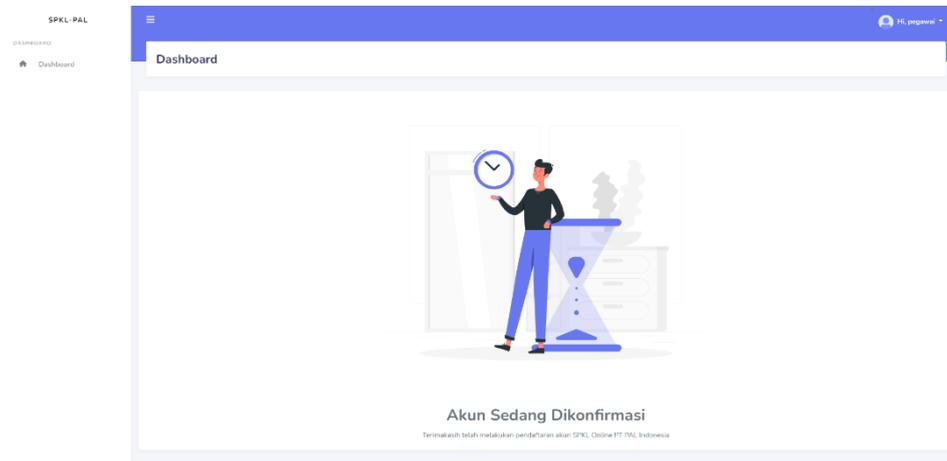
- PHI** (Logo)
- Selamat Datang** (Greeting)
- Username:** pegawai
- Password:** [Redacted]
- Login** (Submit Button)
- [Tidak punya akun? Buat akun!](#) (Link)

The right side of the image shows a 3D architectural rendering of a modern building with a blue roof and facade.

Gambar 5. 2 Halaman *Login*

5.1.3. Halaman Statis

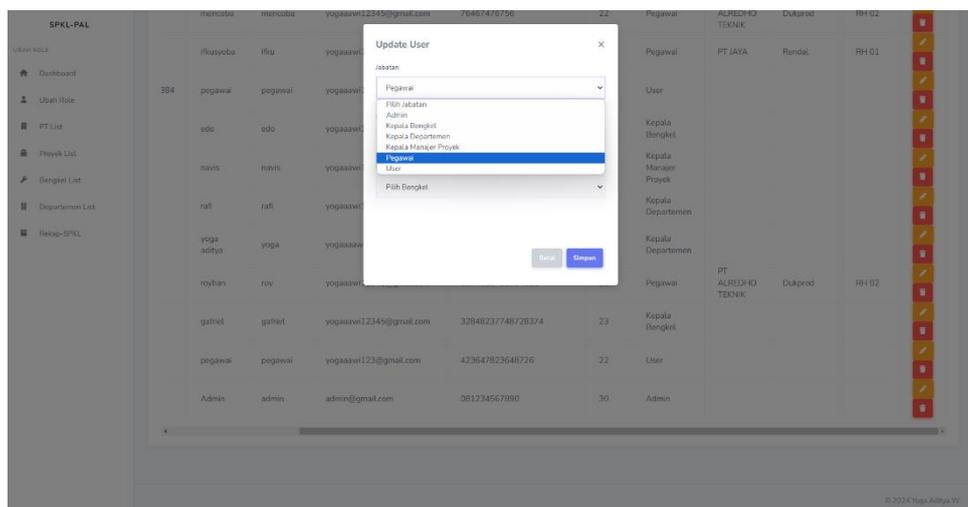
Pengguna baru yang telah selesai melakukan registrasi dan *login* untuk pertama kali akan diarahkan ke halaman statis. Pengguna menunggu konfirmasi serta pemetaan jabatan oleh *admin* agar dapat menuju ke halaman yang seharusnya dan mendapatkan hak akses untuk beberapa fitur sesuai dengan jabatan yang didaftarkan.



Gambar 5. 3 Halaman Statis

5.1.4. Ubah *Role* Pengguna oleh *Admin*

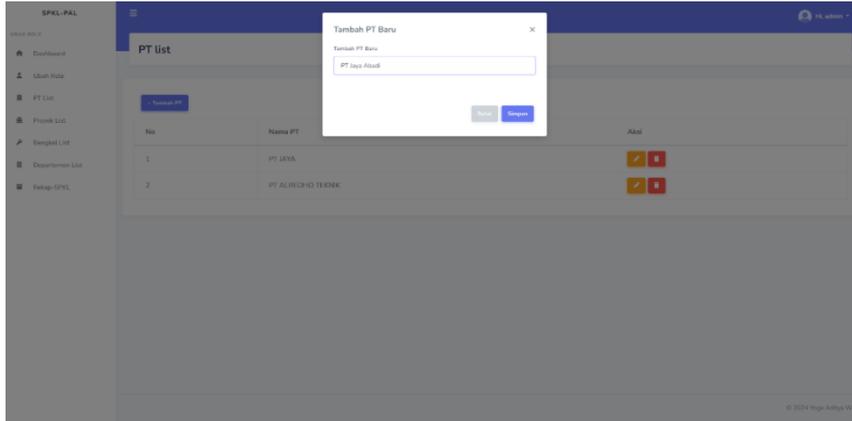
Fitur ubah *role* pengguna dapat dilakukan *admin* ketika ada pengguna baru. *Admin* akan merubah jabatan pengguna sesuai dengan posisi jabatan di realitas pekerjaannya, sehingga pengguna mendapatkan akses untuk fitur yang diinginkan. *Admin* dapat melakukan perubahan jabatan dengan cara menekan tombol bersimbol pensil, serta mengisi data *dropdown* yang telah tersedia. Langkah terakhir, *admin* dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan perubahan yang dilakukan.



Gambar 5. 4 Ubah *Role* Pengguna oleh *Admin*

5.1.5. Penambahan PT Pegawai *Outsourcing* oleh Admin

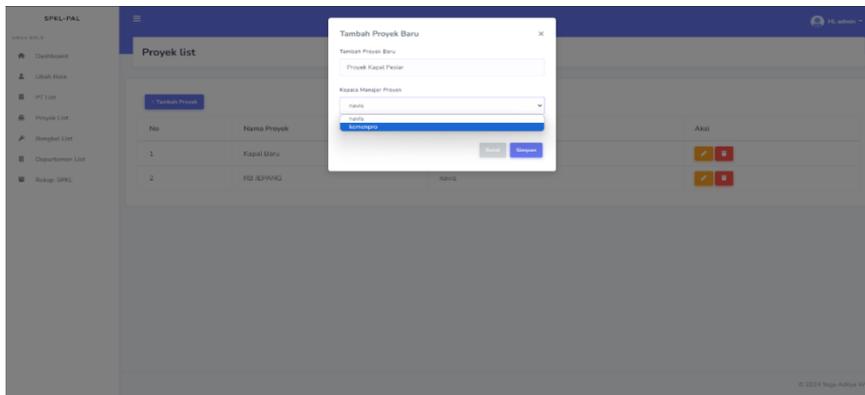
Fitur penambahan PT Pegawai *Outsourcing* dilakukan oleh *admin* untuk menambahkan PT *Outsourcing* baru yang terdaftar di PT PAL Indonesia. *Admin* dapat menekan tombol “Tambah PT Baru” berwarna biru pada bagian atas dari *list* PT yang tersedia, selanjutnya *admin* memasukkan nama dari PT *Outsourcing* yang baru. Setelah memasukkan nama PT yang baru, *admin* dapat menekan tombol simpan berwarna biru di bagian bawah dari tampilan untuk menyimpan.



Gambar 5. 5 Penambahan PT Pegawai *Outsourcing* oleh Admin

5.1.6. Penambahan Data Proyek

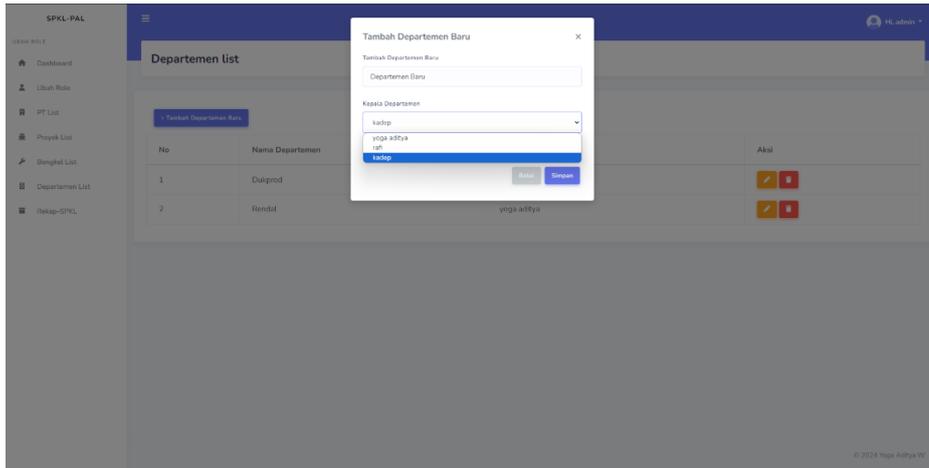
Fitur penambahan data proyek ini adalah fitur bagi *admin* untuk menambahkan proyek baru yang sedang dikerjakan oleh PT PAL Indonesia. Fitur ini juga dapat digunakan *admin* untuk menambahkan nama proyek baru sekaligus menentukan penanggungjawab proyek tersebut dari data *user* dengan jabatan sebagai kepala manajer proyek. Langkah terakhir, *admin* dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan penambahan proyek beserta kepala manajer proyek yang bertanggung jawab.



Gambar 5. 6 Penambahan Data Proyek

5.1.7. Penambahan Data Departemen

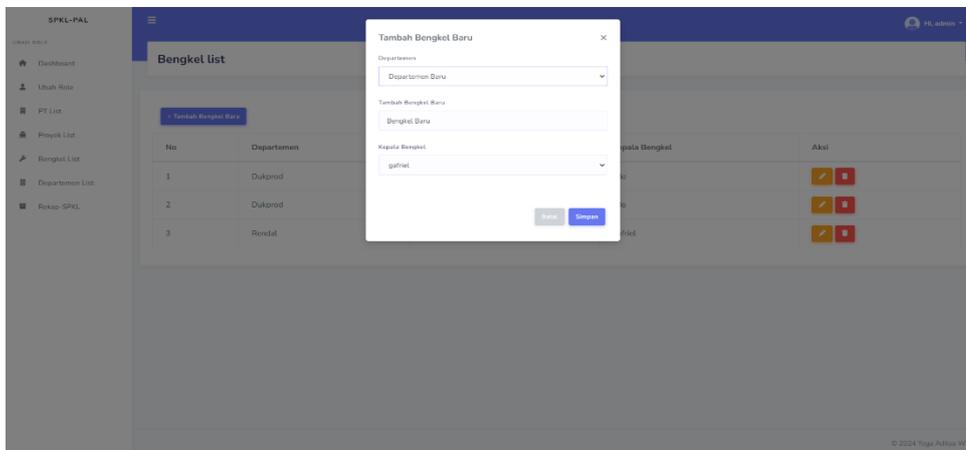
Fitur penambahan departemen dilakukan oleh *admin* untuk menambahkan data dari nama departemen yang baru beserta dengan kepala departemennya. Data tersebut diambil dari data *user* dengan jabatan kepala departemen. *Admin* yang telah selesai memasukkan data tersebut dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data yang baru ditambahkan.



Gambar 5. 7 Penambahan Data Departemen

5.1.8. Penambahan Data Bengkel

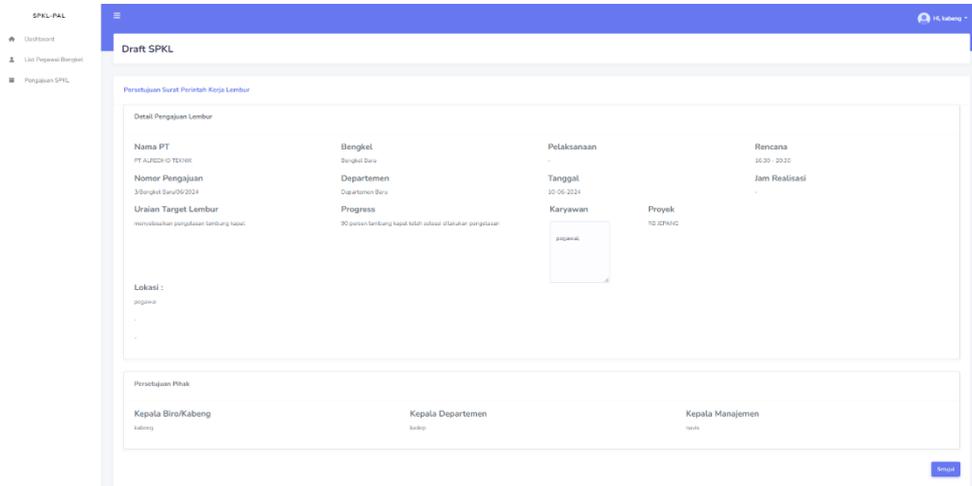
Fitur ini dilakukan *admin* untuk menambahkan data bengkel yang baru beserta dengan kepala bengkelnya. Data tersebut diambil dari data *user* dengan jabatan sebagai kepala bengkel. Selain nama bengkel dan kepala bengkel, *admin* juga dapat menentukan data bengkel baru yang masuk dalam naungan departemen yang terdaftar. *Admin* yang telah mengisi data tersebut dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan dari data bengkel yang baru ditambahkan.



Gambar 5. 8 Penambahan Data Bengkel

5.1.11. *Detail* SPKL oleh Kepala Bengkel

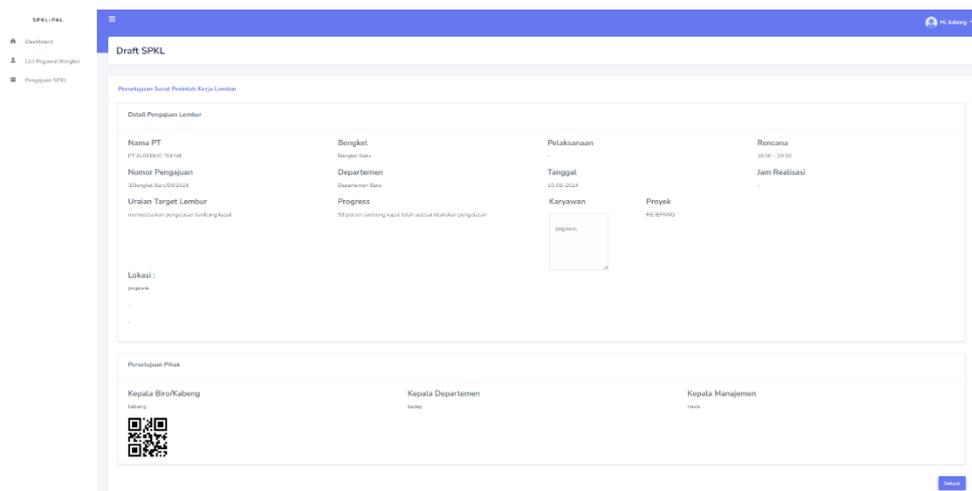
Fitur *detail* SPKL oleh kepala bengkel ini berguna untuk melihat *detail* SPKL yang baru dibuat. *Detail* SPKL ini menampilkan semua data yang diperlukan untuk diinspeksi oleh kepala bengkel sebelum disetujui kepala bengkel itu sendiri.



Gambar 5. 11 *Detail* SPKL oleh Kepala Bengkel

5.1.12. *Persetujuan* Kepala Bengkel

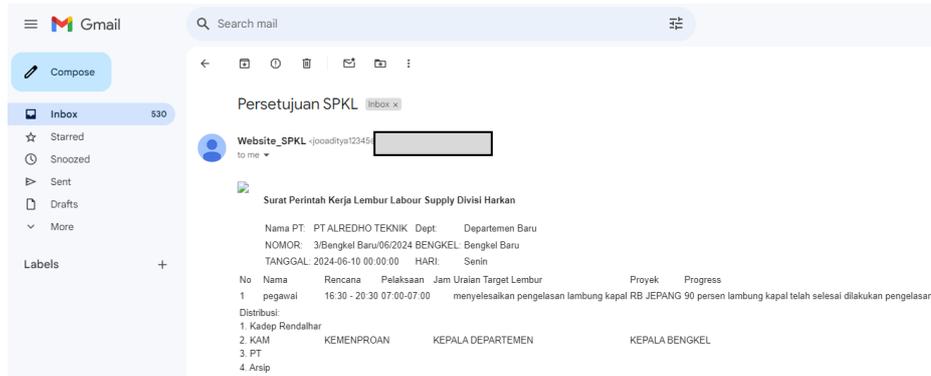
Fitur ini diperuntukkan bagi kepala bengkel untuk melakukan persetujuan pertama dengan cara menekan tombol “setuju” di bagian bawah *detail* SPKL. *Detail* SPKL akan menampilkan *QR code* yang berisi nomor induk pegawai (NIP) dari kepala bengkel. *Draft* SPKL ini akan diteruskan kepada kepala departemen untuk disetujui.



Gambar 5. 12 *Persetujuan* Kepala Bengkel

5.1.13. Notifikasi *Email* Kepala Departemen

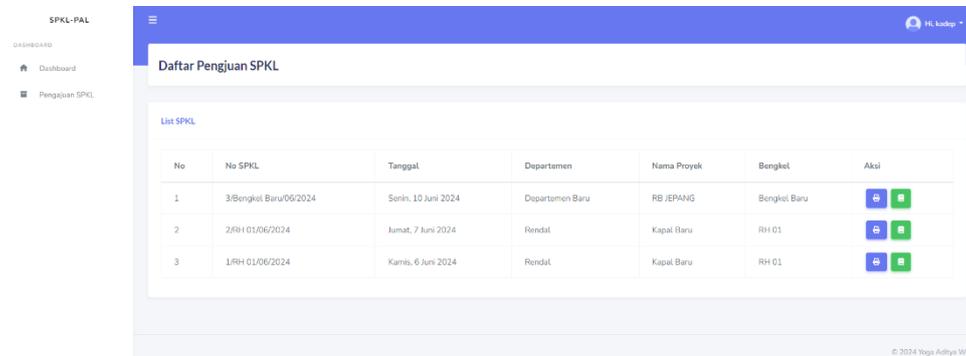
Fitur notifikasi *email* kepada kepala departemen akan muncul ketika kepala bengkel telah melakukan persetujuan. Notifikasi *email* ini berguna sebagai pengingat kepada kepala departemen bahwa ada proses persetujuan dan sinkronisasi kebutuhan pekerjaan yang perlu dilakukan sebelum pegawai melakukan kerja lembur.



Gambar 5. 13 Notifikasi *Email* Kepala Departemen

5.1.14. Daftar Pengajuan SPKL oleh Kepala Departemen

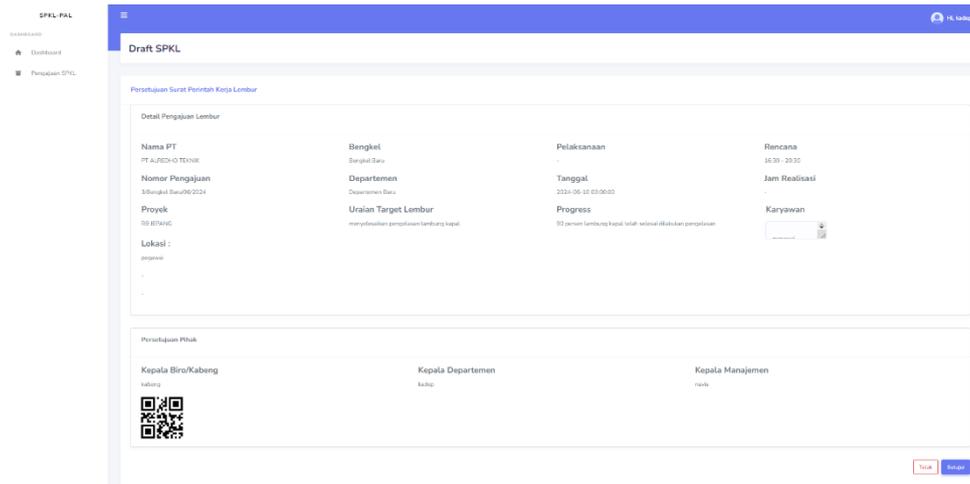
Fitur ini berguna bagi kepala departemen untuk melihat *list* dari semua SPKL yang telah dibuat oleh kepala bengkel dibawah naungan departemennya.



Gambar 5. 14 Daftar Pengajuan SPKL oleh Kepala Departemen

5.1.15. *Detail* SPKL oleh Kepala Departemen

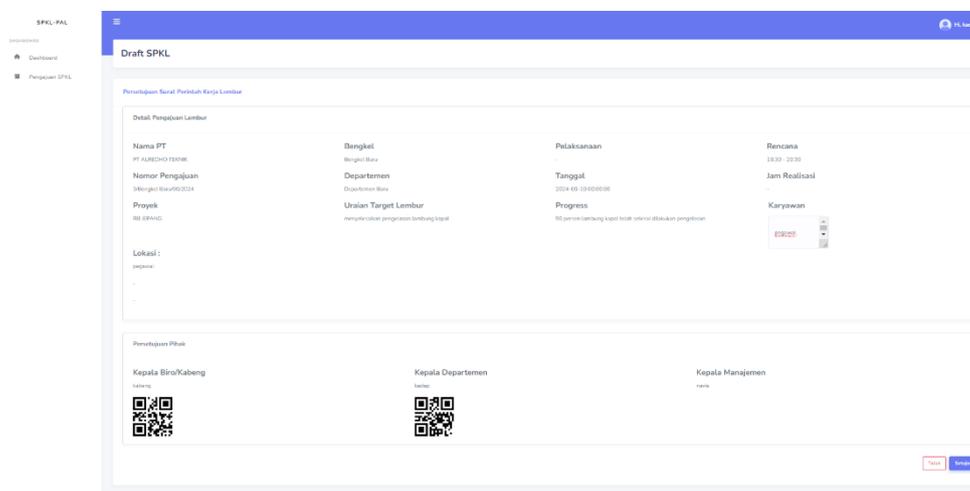
Fitur ini berguna bagi kepala departemen untuk melihat *detail* data SPKL yang telah dibuat dan disetujui oleh kepala bengkel dan siap untuk disetujui oleh kepala departemen.



Gambar 5. 15 *Detail* SPKL oleh Kepala Departemen

5.1.16. Persetujuan Kepala Departemen

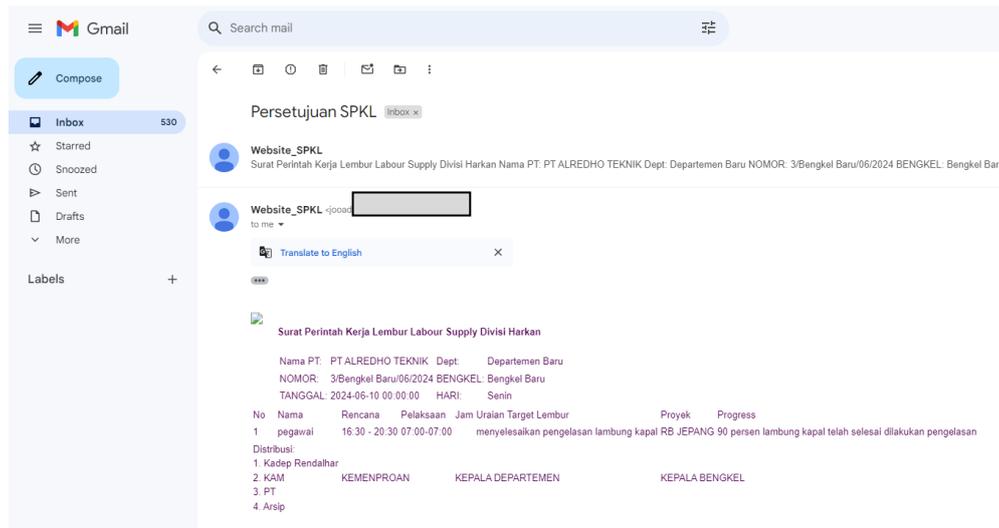
Fitur ini digunakan kepala departemen agar dapat melakukan persetujuan terhadap *draft* SPKL dengan cara menekan tombol “setujui”. Tampilan *website* kepala departemen yang telah melakukan persetujuan akan berupa *detail* SPKL dan *QR code* yang menyimpan data nomor induk pegawai (NIP) dari naungan kepala departemen. Langkah terakhir, *draft* SPKL akan diteruskan kepada kepala manajer proyek untuk disetujui.



Gambar 5. 16 Persetujuan Kepala Departemen

5.1.17. Notifikasi *Email* Kepala Manajer Proyek

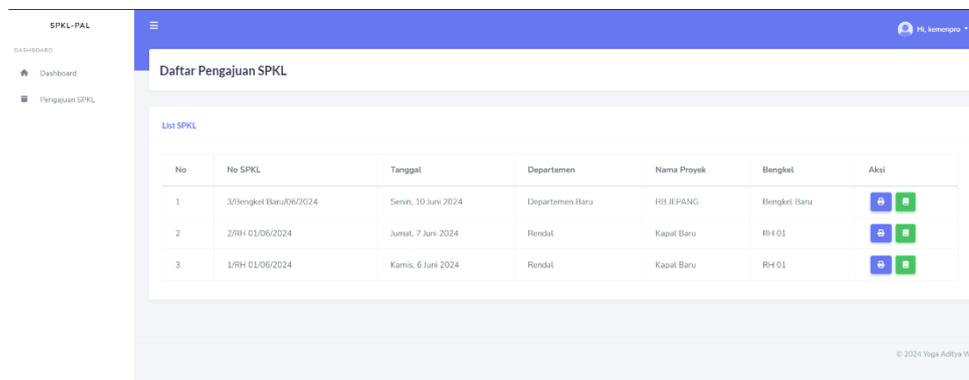
Fitur notifikasi ini akan mengirimkan *email* kepada kepala manajer proyek ketika kepala bengkel dan kepala departemen telah melakukan persetujuan terhadap *draft* SPKL yang diajukan. Notifikasi *email* ini juga berguna sebagai pengingat bahwa ada proses yang perlu dilakukan dan disetujui oleh kepala manajer proyek.



Gambar 5. 17 Notifikasi *Email* Kepala Manajer Proyek

5.1.18. Daftar Pengajuan SPKL oleh Kepala Manajer Proyek

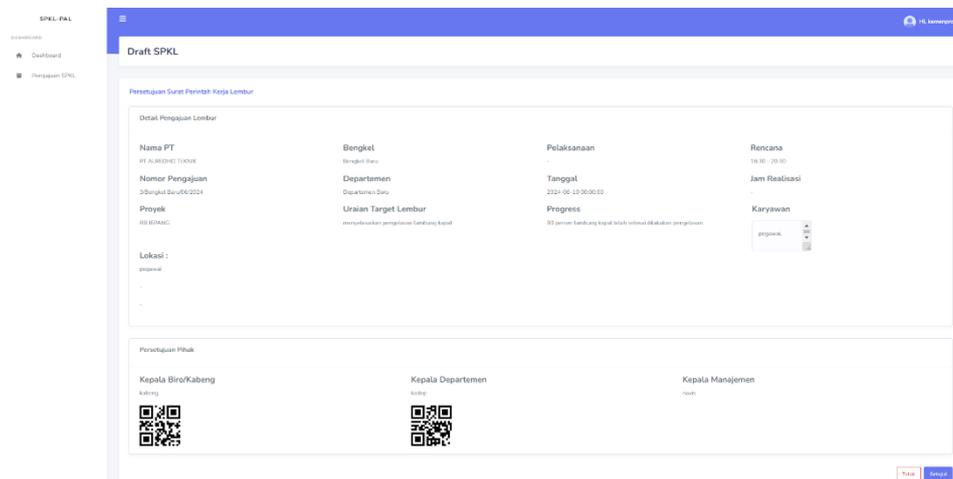
Fitur daftar pengajuan SPKL oleh kepala manajer proyek ini berguna untuk menampilkan *list* dari semua SPKL yang telah disetujui oleh kepala bengkel dan kepala departemen yang ditampilkan dengan mengambil data SPKL dengan nama proyek yang menjadi tanggung jawab kepala manajer proyek.



Gambar 5. 18 Daftar Pengajuan SPKL Oleh Kepala Manajer Proyek

5.1.19. *Detail* SPKL oleh Kepala Manajer Proyek

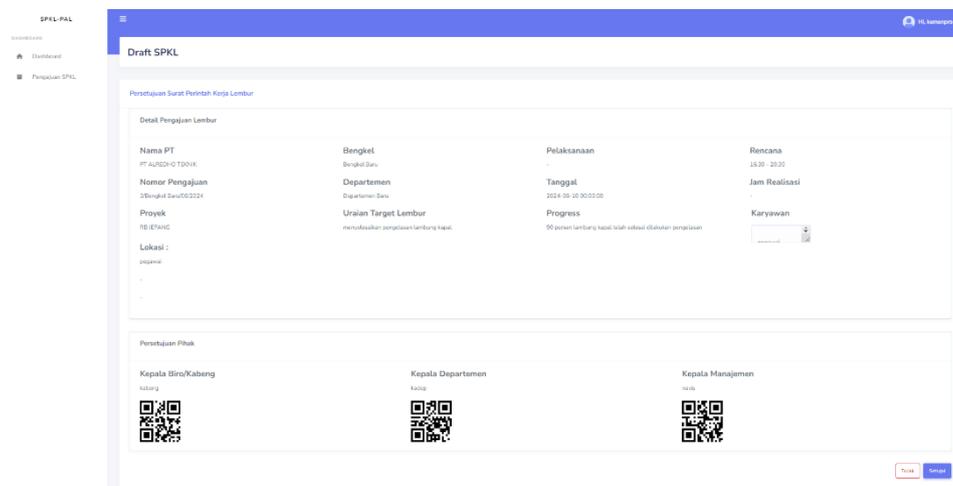
Fitur ini berguna bagi kepala manajer proyek untuk dapat melihat *detail* dari data *draft* SPKL yang telah disetujui oleh kepala bengkel dan kepala departemen yang siap untuk menerima persetujuan oleh kepala manajer proyek.



Gambar 5. 19 *Detail* SPKL oleh Kepala Manajer Proyek

5.1.20. Persetujuan Kepala Manajer Proyek

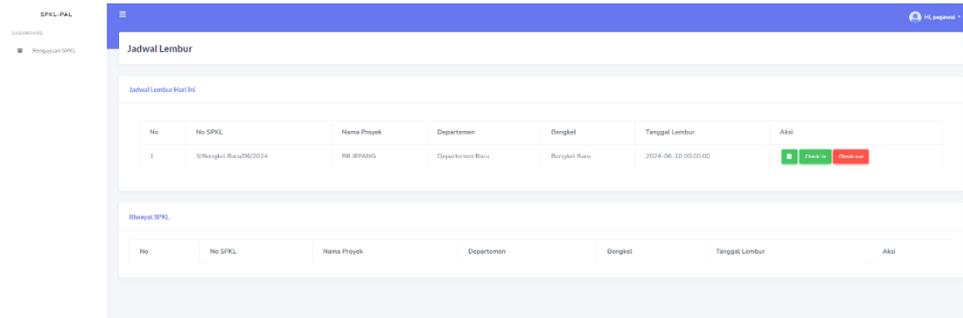
Fitur ini berguna bagi kepala manajer proyek untuk melakukan persetujuan final sebelum *draft* SPKL diteruskan kepada pegawai untuk melakukan absensi kerja lembur. Kepala manajer proyek yang telah menekan tombol “setujui” dibawah halaman *detail* SPKL, maka tampilan akan berubah dengan bertambahnya *QR code* pada bagian bawah *detail* SPKL yang berisi nomor induk pegawai (NIP) dari kepala manajer proyek itu sendiri.



Gambar 5. 20 Persetujuan Kepala Manajer Proyek

5.1.21. Daftar *List* SPKL oleh Pegawai

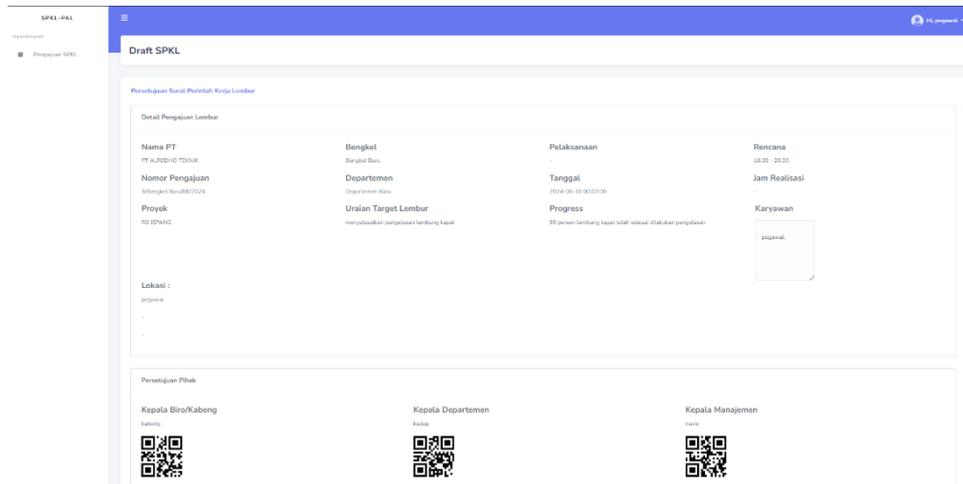
Fitur ini berguna bagi pegawai untuk dapat melihat *list* SPKL dengan data nama pegawai yang bersangkutan dan terdaftar didalamnya. Fitur ini mempermudah pegawai untuk dapat melihat *history* dari SPKL yang telah dilaksanakannya. Fitur ini hanya dapat muncul ketika *draft* SPKL telah mendapat tiga persetujuan atasan, yakni kepala bengkel selaku pembuat SPKL, kepala departemen, dan kepala manajer proyek. Terdapat tiga *QR code* yang menandakan *draft* SPKL telah disetujui oleh ketiga atasan.



Gambar 5. 21 Daftar *List* SPKL oleh Pegawai

5.1.22. *Detail* SPKL oleh Pegawai

Fitur ini berguna bagi pegawai untuk melihat *detail* SPKL yang akan dijalankan sebelum melakukan absensi kerja lembur, sehingga pegawai dapat bekerja sesuai dengan uraian pekerjaan yang telah diperintahkan oleh kepala bengkel.

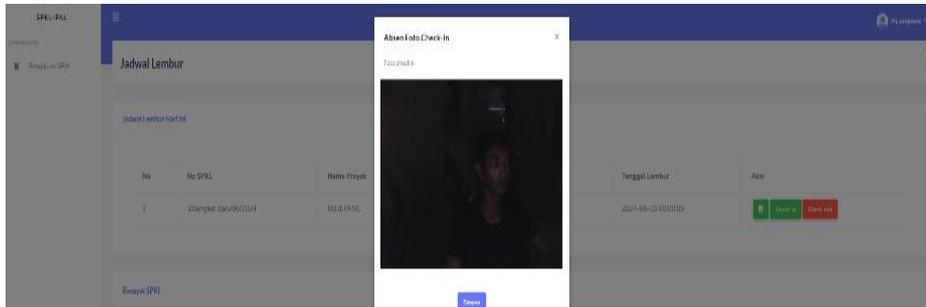


Gambar 5. 22 *Detail* SPKL oleh Pegawai

5.1.23. Absensi *Check-In* Kerja Lembur oleh Pegawai

Fitur ini digunakan untuk absensi awal sebelum pegawai melakukan pekerjaan lembur dengan cara mengambil gambar swafoto untuk mengetahui waktu dan geolokasi pegawai saat melakukan absensi awal. Cara untuk melakukan absen awal adalah dengan

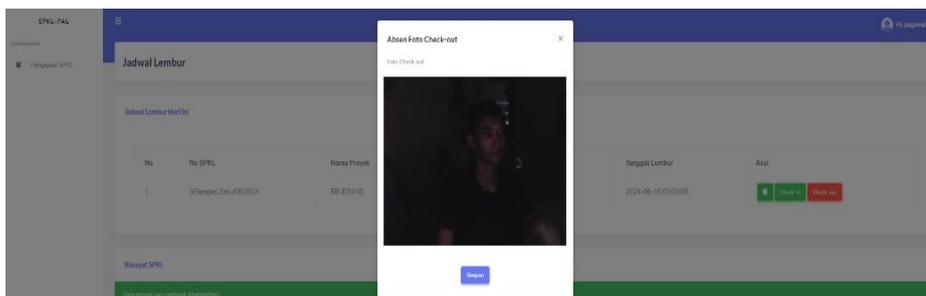
menekan tombol *check-in* berwarna hijau, sehingga sistem akan mengakses kamera dari perangkat pribadi. Pegawai yang selesai mengambil foto dapat menekan tombol simpan dan sudah bisa melakukan pekerjaan lemburnya.



Gambar 5. 23 Absensi *Check-In* Kerja Lembur oleh Pegawai

5.1.24. Absensi *Check-Out* Kerja Lembur oleh Pegawai

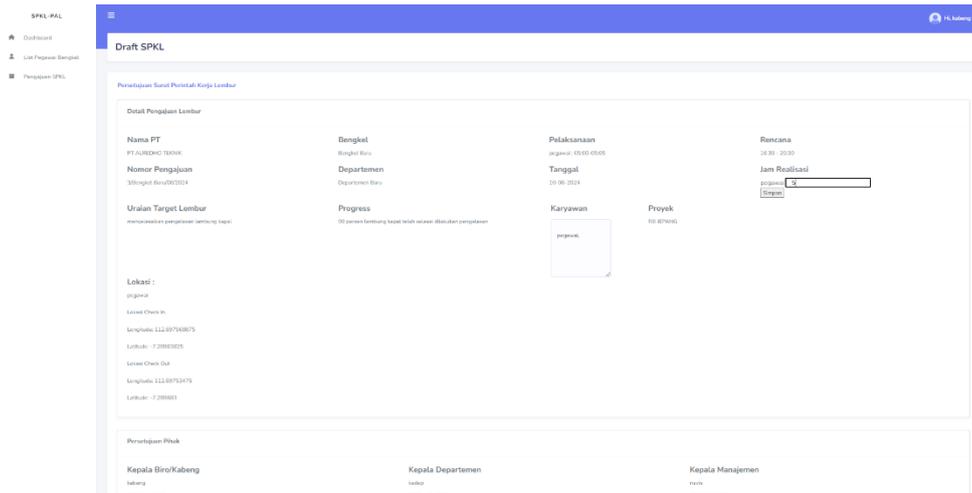
Fitur ini digunakan untuk absensi pegawai setelah melakukan pekerjaan lembur. Pegawai dapat melakukan absensi akhir dengan cara yang sama seperti absensi awal, yakni dengan mengambil gambar swafoto untuk mengetahui waktu dan geolokasi dari pegawai saat melakukan absensi. Cara untuk melakukan absen akhir adalah dengan menekan tombol *check-out* berwarna merah, sehingga sistem akan mengakses kamera dari perangkat pribadi. Pegawai yang selesai mengambil foto dapat menekan tombol simpan dan mengakhiri pekerjaannya.



Gambar 5. 24 Absensi *Check-out* Kerja Lembur Oleh Pegawai

5.1.25. Pengisian Jam Realisasi oleh Kepala Bengkel

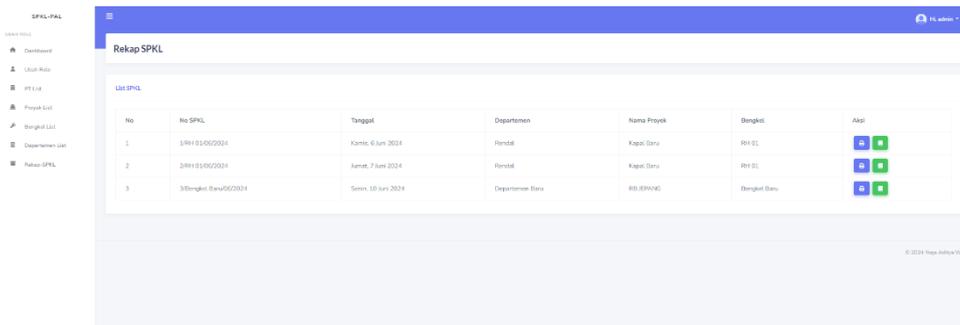
Fitur ini dapat diakses oleh kepala bengkel untuk memasukkan jam realisasi dengan memperhatikan rencana lembur dan jam absensi pegawai yang telah lembur sebelum diteruskan kepada *admin* untuk proses selanjutnya. Fitur *input* jam realisasi SPKL oleh kepala bengkel ini hanya dapat dilakukan ketika pegawai telah selesai melakukan kerja lembur serta absensi *check-in* dan *check-out*.



Gambar 5. 25 Pengisian Jam Realisasi oleh Kepala Bengkel

5.1.26. Rekap SPKL oleh Admin

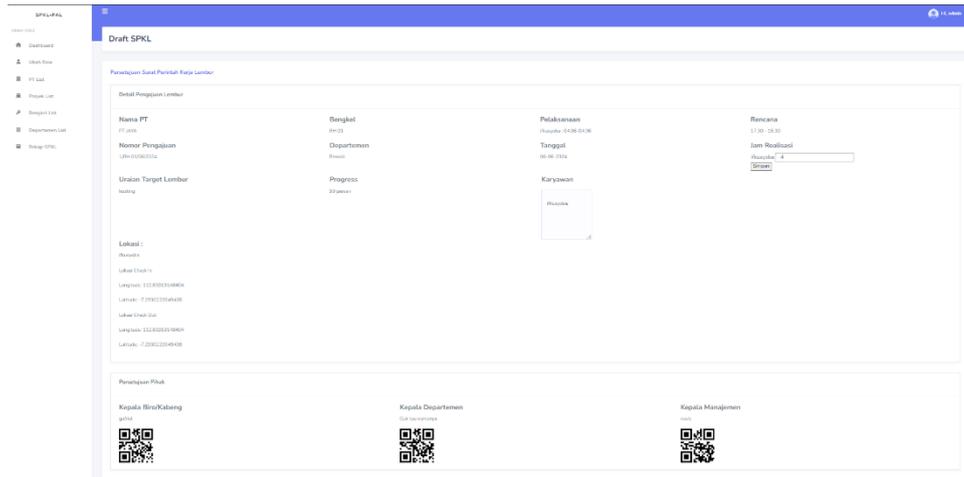
Fitur ini terdapat pada tampilan halaman *admin* untuk menampilkan semua data SPKL yang terbit dari seluruh bengkel. Rekap SPKL ini berguna untuk menyimpan semua riwayat data SPKL yang telah terbit, disetujui, dan dilaksanakan.



Gambar 5. 26 Rekap SPKL oleh Admin

5.1.27. Detail SPKL oleh Admin

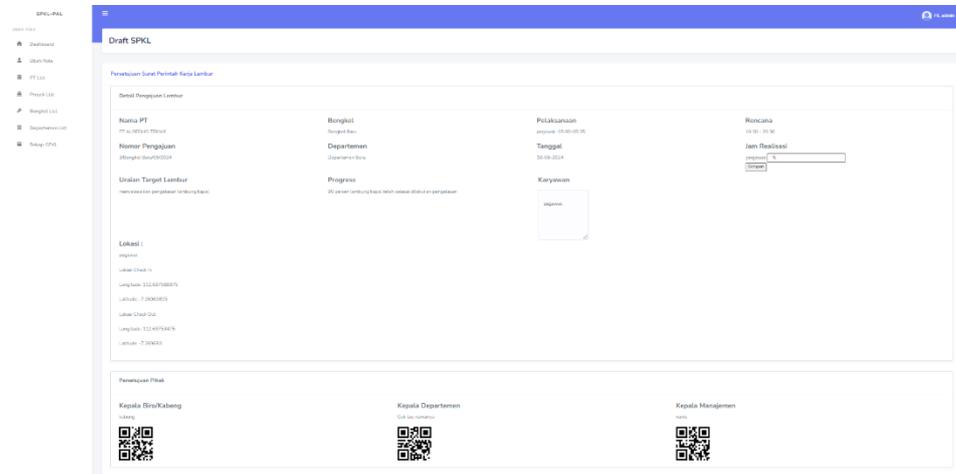
Fitur ini dapat digunakan oleh *admin* untuk melihat *detail* dari SPKL yang telah terbit untuk dilakukan pengecekan akhir.



Gambar 5. 27 Detail SPKL oleh Admin

5.1.28. Validasi Jam Realisasi SPKL oleh Admin

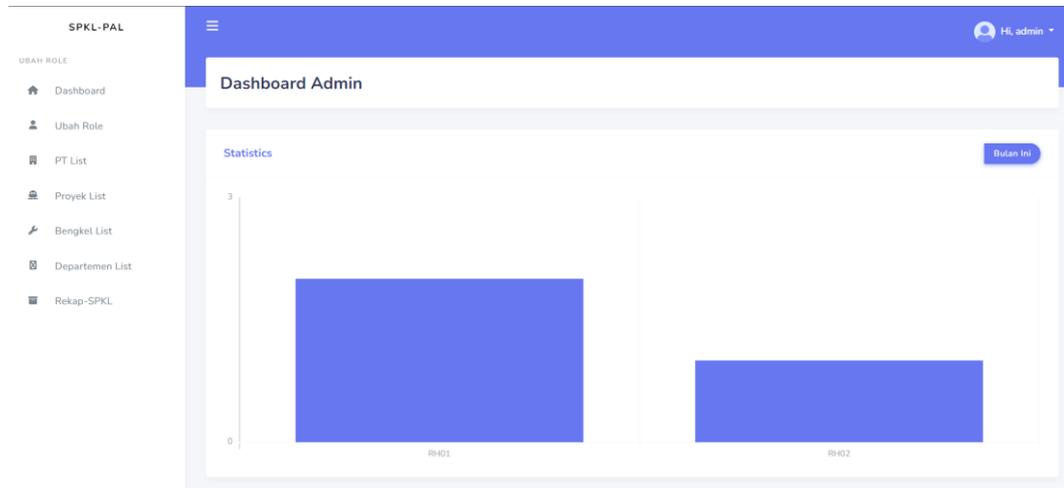
Fitur ini digunakan oleh *admin* untuk melakukan validasi yaitu pengecekan terakhir terkait jam realisasi yang telah dimasukkan oleh kepala bengkel. Apabila diperlukan revisi, maka fitur inilah yang digunakan oleh *admin* sebagai validasi jam realisasi kerja lembur dari pegawai.



Gambar 5. 28 Validasi Jam Realisasi SPKL oleh Admin

5.1.29. Dashboard statistik Admin

Fitur ini akan menampilkan statistik berapa banyak SPKL yang terbit dari masing-masing bengkel dalam waktu satu bulan. Fitur ini dibuat agar memudahkan bahan laporan kepada kepala divisi untuk evaluasi kerja.



Gambar 5. 29 Dashboard Statistik Admin

5.2. Studi Kasus Pengujian Aplikasi

Seorang Kepala Bengkel akan membuat surat perintah kerja lembur bagi pegawai *outsourcing* di bengkelnya. Kepala Bengkel tersebut membuat surat perintah kerja lembur (SPKL) dengan menggunakan aplikasi *website*. Kepala Bengkel tersebut *menginputkan* data kerja lembur yang dibutuhkan dalam aplikasi *website*. Setelah melakukan *inputan* Kepala Bengkel memastikan dengan melihat pada *detail* SPKL yang dibuatnya. Setelah dirasa cukup lengkap maka Kepala Bengkel melakukan persetujuan pertama sehingga SPKL yang dibuatnya menjadi bentuk *draft* dan akan diteruskan kepada Kepala Departemen.

Seorang Kepala Departemen yang menaungi Kepala Bengkel mendapatkan notifikasi *email* bahwa ada proses persetujuan SPKL yang harus dibuka pada aplikasi *website*. Ketika Kepala Departemen sudah membuka aplikasi *website* pada halaman *detail* dari SPKL, yang sudah disetujui Kepala Bengkel dan dirasa data yang *diinputkan* sesuai dan layak untuk dilakukan kerja lembur. selanjutnya Kepala Departemen melakukan persetujuan atas *draft* SPKL tersebut. *Draft* SPKL yang telah mendapat persetujuan dari Kepala Bengkel dan juga Kepala Departemen akan diteruskan Kepada Kepala Manajer Proyek.

Sistem aplikasi *website* akan mengirimkan notifikasi *email* kepada Kepala Manajer Proyek yang bertanggung jawab atas proyek yang telah *diinputkan* dalam *draft* SPKL. Setelah mendapatkan *email* maka Kepala Manajer Proyek dapat langsung membuka aplikasi *website* serta melihat *detail* dari *draft* SPKL yang telah disetujui oleh Kepala Bengkel dan Kepala Departemen. Setelah dirasa cukup maka Kepala Manajer Proyek dapat langsung melakukan persetujuan atas *draft* SPKL, sehingga dapat langsung diteruskan kepada pegawai yang terdaftar dalam kerja lembur.

Semua Pegawai *Outsourcing* sebelum pukul tiga sore harus membuka aplikasi *website* guna melihat apakah ada pekerjaan lembur yang harus dilakukan pada hari itu. Ketika dalam tampilan pegawai menunjukkan ada jadwal kerja lembur pada hari itu, maka pegawai dapat melihat *detail* dari pekerjaan yang diperintahkan Kepala Bengkel selaku atasan sebelum melakukan absen kerja lembur. Ketika dirasa sudah cukup jelas pegawai melakukan absen check-in dengan melakukan pengambilan swafoto wajah sesuai dengan jam rencana kerja lembur yang telah ada. Ketika pegawai selesai melakukan pekerjaan lembur maka pegawai dapat melakukan absen keluar check-out dengan cara yang sama yakni melakukan pengambilan swafoto wajah.

Keesokan harinya Kepala Bengkel memeriksa surat perintah kerja lembur yang ada pada *detail* SPKL aplikasi *website* untuk *menginputkan* jam realisasi total jam kerja efektif dengan memperhatikan jam rencana lembur serta jam absensi dari pegawai, sebelum SPKL diteruskan kepada admin.

Ketika jam realisasi telah *diinputkan* oleh Kepala Bengkel admin dapat melihat semua SPKL yang telah terbit dan melakukan pengecekan ulang serta melakukan validasi. *Menginputkan* Kembali jam realisasi yang telah *diinputkan* oleh Kepala Bengkel jika diperlukan.

5.3. Pengujian Aplikasi *Website* Oleh Pengguna

Aplikasi *website* Pengajuan dan Validasi Surat Perintah Kerja Lembur Divisi Harkan PT PAL Indonesia yang telah dibuat ini akan diuji langsung oleh pengguna yakni oleh karyawan Divisi Harkan PT PAL Indonesia untuk pengumpulan data guna menjawab dari rumusan masalah yang telah disebutkan pada bab 1.

Tabel 5. 1

Pengajuan SPKL Sistem Lama

Peran	Proses	Waktu
Kepala Bengkel	Membuat surat perintah kerja lembur (SPKL) serta tanda tangan persetujuan pertama	10 menit
Kepala Departemen	Melakukan tanda tangan persetujuan kedua	60 menit
Kepala Manajer Proyek	Melakukan tanda tangan persetujuan ketiga	60 menit
Pegawai <i>Outsourcing</i>	Menerima surat perintah kerja lembur (SPKL) dengan tiga tanda tangan atasan	30 menit
	Total	2 jam 40 menit

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa total waktu yang dibutuhkan dari sebuah proses birokrasi dengan menggunakan sistem manual atau sistem yang lama adalah 2 jam 40 menit. Hal tersebut terjadi dikarenakan kertas surat harus diantar untuk meminta tanda tangan persetujuan dari Kepala Departemen dan Kepala Manajer Proyek yang tidak selalu ada pada ruangan kantornya. Selain daripada itu bengkel, kantor departemen dan kantor kemenproan tidak di satu lokasi yang sama. Jarak antar ketiganya juga terbilang cukup jauh jika berjalan kaki sehingga waktu yang dibutuhkan juga semakin banyak untuk mendapatkan tanda tangan persetujuan dari ketiga atasan hingga pegawai menerima surat perintah kerja lembur yang sah.

Tabel 5. 2

Pengajuan SPKL Menggunakan Aplikasi *Website*

Peran	Proses	waktu
Kepala Bengkel	Membuat surat perintah kerja lembur (SPKL) menggunakan aplikasi <i>website</i>	10 menit
Kepala Departemen	Menerima notifikasi <i>email</i> dan melakukan persetujuan dalam aplikasi <i>website</i>	30 menit
Kepala Manajer Proyek	Menerima notifikasi <i>email</i> dan melakukan persetujuan dalam aplikasi <i>website</i>	30 menit

Pegawai	Membuka dan melihat jadwal lembur pada aplikasi <i>website</i>	5 menit
	Total	1 jam 15 menit

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa total waktu yang dibutuhkan dari sebuah proses birokrasi dengan menggunakan aplikasi *website* adalah 1 jam 15 menit. Hal tersebut terjadi karena pembuatan dan alur surat perintah kerja lembur (SPKL) untuk diteruskan tidak memakan waktu yang lama. Pegawai tidak harus mengantar kertas surat perintah kerja lembur ke kantor atasan tetapi instan ketika persetujuan dilakukan maka *draft* SPKL akan langsung diteruskan melalui sistem aplikasi *website* kepada atasan yang bersangkutan. adanya aplikasi *website* ini memungkinkan para atasan dapat melakukan persetujuan surat perintah kerja lembur (SPKL) dimanapun mengingat para atasan selalu *mobile* di area PT PAL Indonesia untuk mengawasi pekerjaan lapangan.

5.4. Diskusi

Pada Hasil pengujian Aplikasi *Website* Pengajuan Surat Perintah Kerja Lembur Divisi Harkan PT PAL Indonesia kami memperoleh hasil yang sangat baik dari analisis data pada tabel 5.1 dan tabel 5.2. terjadi perbedaan waktu yang signifikan membuktikan bahwa dengan adanya aplikasi *website* surat perintah kerja lembur ini birokrasi dari pengajuan surat perintah kerja lembur menjadi lebih efisien dan cepat. Proses yang sangat membuang waktu untuk pegawai mengantar kertas surat perintah kerja lembur (SPKL) kini tidak diperlukan lagi. Keuntungan lainnya aplikasi *website* SPKL ini dapat diakses oleh pengguna dimanapun dan kapanpun serta pencatatan dari data surat perintah kerja lembur (SPKL) lebih terjamin keamanannya. Hal ini tentu berdampak sangat positif bagi kinerja karyawan Divisi Harkan PT PAL Indonesia untuk lebih produktif dari waktu yang terbuang dapat dimanfaatkan untuk melakukan pekerjaan yang lain yang dapat dikerjakan.