

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN BERBASIS RFID 125 KHZ MENGGUNAKAN METODE *AGILE DEVELOPMENT* PADA PT. SANLY INDUSTRIES

Ucok Darmanto Soer^{1*}, Sifa Fauziah², Iim Nursida³

^{1*,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa, Kabupaten Bekasi, Indonesia, Provinsi Jawa Barat, Indonesia.

Corresponding Email: darmantosoer@pelitabangsa.ac.id^{1*}

Histori Artikel:

Dikirim 19 November 2022; *Diterima dalam bentuk revisi* 26 Desember 2022; *Diterima* 3 Januari 2023; *Diterbitkan* 10 Januari 2023. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Penerapan absen masuk kerja yang terjadi pada PT. Sanly Industries yang selama ini terjadi selama pandemi masih dilakukan di setiap departemen oleh seorang staff. Dalam proses pembuatan rekapitulasi absen dan lemburan masih dilakukan secara *manual* dan rekapitulasi gaji secara *manual*, dalam Microsoft Excel tidak menyediakan *database* karyawan, dimana sistem tersebut menimbulkan beberapa permasalahan yang terjadi di perusahaan. Selain itu absen menggunakan form *manual* rentan terhadap kerusakan, mudah tercecer, mudah hilang, rusak dan kotor. Absen berbasis RFID menggunakan RFID *Reader* menjadi alternatif bagi penulis dalam mengatasi masalah melakukan absen pada perusahaan tersebut dengan desain antarmuka menggunakan PHP dan terintegrasi dengan *database* MySQL. Dengan adanya pengembangan sistem informasi ini maka dapat membantu dalam proses absen bagi karyawan dan sudah terintegrasi menggunakan kartu RFID yang dapat dijadikan ID Card karyawan. Sistem ini dapat membantu mempercepat proses rekap absen sehingga membuat proses perhitungan gaji menjadi lebih efektif dan efisien dan maka masalah-masalah yang berhubungan dengan proses pengajuan pembayaran gaji dapat menjadi lebih mudah dan informatif.

Kata Kunci: : RFID; Rekapitulasi Gaji; Absen Karyawan; Agile Development.

Abstract

The application of absences from work that occurred at PT. Sanly Industries, which has been happening during the pandemic, is still being carried out in each department by a staff. Absenteeism and *overtime* recording are still *manual*, and salary summaries are *manual*. The employee *database* is not provided with Microsoft Excel, which causes some problems that the system encounters in the company. In addition, handwritten absentee ballots are easily damaged, easily messed up, easily lost, easily damaged, and easily soiled. His RFID-Based Absence with RFID *Reader* is an alternative for *Writers* to overcome the problem of absence in the enterprise by using an interface *Design* using PHP and integrating with a MySQL *database*. We develop an absence information system using *Agile Development* methods. The development of this information system supports the processing of employee absences and is integrated with RFID cards that can be used as employee ID cards. The system speeds up the process of reimbursement of absences to help make the payroll process more effective and efficient, making issues related to the payroll process easier and more profitable.

Keyword: RFID; Salary Summary; Employee Absence; Agile Development.

1. Pendahuluan

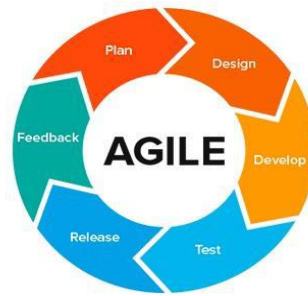
Sistem seringkali kita dengar pada keseharian kita di era teknologi dan komputerisasi saat ini. Misalkan sistem komputer, sistem operasi, sistem informasi, sistem geografis, sistem akademis, dan lainnya. Bahkan disadari maupun tidak, kita sering menggunakan atau memanfaatkan layanan yang diberikan oleh sistem tersebut [1]. Kita juga terbantu dengan adanya sistem tersebut. Kemudian muncul sebuah pertanyaan, apakah yang dimaksud dengan sistem? Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama sama [2].

Absensi kehadiran karyawan yang saat ini dilakukan pada PT. Sanly Industries menggunakan sistem Finger Print dengan data absen yang setiap hari harus ditarik oleh HRD untuk rekap kehadiran. Namun sejak saat pandemi Covid-19 yang dimulai dari awal tahun 2019, menyebabkan absen menggunakan Finger Print harus ditinggalkan untuk menghindari kontak antar karyawan di mesin Finger Print sehingga mengurangi penyebaran Virus Covid-19. Semenjak kasus Covid-19 merebak, proses absensi sementara dilakukan melalui departemen masing-masing, yaitu dengan menunjuk salah satu staff setiap departemen untuk mencatat data kehadiran melalui aplikasi MS. Excel dan dilakukan setiap hari. Ada keunggulan menggunakan metode ini yaitu proses rekap menjadi simpel dan mudah untuk dilaporkan, namun kekurangannya adalah apabila staff khusus tersebut berhalangan hadir, maupun saat ada masalah di PC untuk melakukan rekap absen melalui MS. Excel.

PT. Sanly Industries adalah salah satu perusahaan yang memproduksi bagian-bagian parts dari komponen kendaraan. Dengan begitu banyak produk, salah satu jenis produksi yang dihasilkan oleh PT. Sanly Industries adalah proses pembuatan motor Yamaha Mio. Menangani Cover, menangani Upper proses membuat dilakukan beberapa motor mio yamaha tingkat mesin injeksi yang menggunakan 250 T SM. Walaupun sebelumnya proses absensi sudah menggunakan mesin Finger Print, namun proses menarik data masih dilakukan *manual* menggunakan USB dari mesin tersebut. Data lalu diolah kembali oleh staff HRD untuk kemudian dihitung menggunakan MS. Excel untuk proses penggajian. Dalam proses pembuatan rekapitulasi absen dan lemburan masih dilakukan secara *manual* (dihitung jumlah *overtime* secara *manual*) dan rekapitulasi gaji secara *manual* ke Microsoft Excel, dalam Microsoft Excel tidak menyediakan *database* karyawan, dan beresiko pula data dapat hilang baik terhapus maupun terkena virus. Penulis menganalisa perlunya sebuah pengembangan sistem absensi metode baru yang tidak dibebankan kepada staff masing-masing departemen lagi, namun menggantikannya dengan absensi menggunakan Kartu RFID (*Radio Frequency Identification*) 125 Khz. Proses pengembangan sistem dianalisa menggunakan metode *Agile Development* untuk memastikan bahwa system absensi karyawan menggunakan kartu RFID ini layak dapat diterapkan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Sanly Industries, PT. Sanly Industries didirikan sejak tanggal 10 September 2004, beralamat di Jl. Angsana Raya Blok L 07 No. 15 Delta Silicon Industrial Park, Bekasi. PT. Sanly Industries adalah salah satu perusahaan yang memproduksi bagian-bagian parts dari komponen kendaraan. Dengan begitu banyak produk, salah satu jenis produksi yang dihasilkan oleh PT. Sanly Industries adalah proses pembuatan motor Yamaha Mio. Menangani Cover, menangani Upper proses pembuatan yang dilakukan dengan tingkat mesin injeksi yang menggunakan 250 T SM.



Gambar 1. Metode *Agile Development*

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *Agile Development*, dimana pada metodologi ini adalah sekelompok metodologi pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada pengembangan berulang, di mana persyaratan dan solusinya berkembang melalui kolaborasi antara tim lintas fungsi yang mengatur sendiri. Nilai utama dalam *Agile Development* adalah memungkinkan tim untuk memberikan nilai lebih cepat, dengan kualitas dan prediksi yang lebih baik, dan bakat yang lebih besar untuk merespons perubahan [3].

Tahapan-tahapan model Parallel Development ada 6 (enam), yakni Perancangan (*Planning*) merupakan tahapan penetapan fitur, analisis kelayakan, membuat rencana kerja kendala dan menentukan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut telah penulis jabarkan pada latar belakang masalah. Perancangan (*Design*) Pada tahap ini penulis melakukan perancangan proses secara fisik, perancangan arsitektur sistem, perancangan interface, perancangan basis data dan berkas serta melakukan perancangan program [4][5].

Buat dan kembangkan (*Develop*) Pada tahapan ini penulis melakukan proses pembuatan cepat dengan mengadopsi model *Extreme Programming*. Pengujian (*Test*) Tahap ini dimana dilakukan proses pengujian dari konstruksi dan instalasi setelah sistem dibuat. Melepas (*Release*) Melakukan pelepasan dan penggunaan aplikasi yang sudah jadi, untuk terus dianalisa kekurangan dan kelebihan. Masukan (*Feedback*) Menerima masukan kekurangan dan kelebihan sistem, apabila ada saransaran perbaikan maka dilakukan perencanaan kembali untuk dilakukan perubahan secara cepat dan dinamis [6]-[7]. Peran manusia atau tim di dalam suatu *Agile Development* sangat penting dan akan berpengaruh pada pengembangan piranti lunak. *Agile Development* berfokus pada kemampuan pada tiap individu [6]-[7]. Metode *Agile* merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak didasarkan pada prinsip-prinsip yang sama. Metodologi *Agile* ini dapat melakukan suatu pengembangan sistem secara jangka pendek dengan memerlukan adaptasi yang cepat dari pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Sehingga metodologi *Agile* ini telah berkembang menjadi beberapa metodologi seperti *Extreme Programming (XP)*, *Scrum Methodology*, *Crystal Family*, *Dynamic Systems Development Method (DSDM)*, *Adaptive Software Development (ASD)*, dan *Feature Driven Development (FDD)* [8][9].

Pada penelitian ini, digunakan Teknik absensi dengan teknologi RFID. *Radio Frequency Identification Device (RFID)* adalah teknologi yang menggabungkan fungsi dari kopling elektromagnetik pada porsi frekuensi radio untuk mengidentifikasi suatu objek[10], [11]. Frekuensi radio digunakan untuk membaca informasi dari sebuah *device* kecil yang disebut RFID tag atau transponder (*Transmitter Responder*) dan untuk selanjutnya disingkat menjadi ID tag. ID tag akan mengenali diri sendiri ketika mendeteksi signal dari *device* yang kompatibel, yaitu RFID *Reader*. RFID menggunakan chip yang dapat dideteksi pada jarak beberapa meter oleh *Reader* RFID tanpa kontak langsung [12]. Teknologi RFID fleksibel, mudah digunakan dan sangat cocok untuk operasi otomatis. RFID dapat disediakan dalam *device* yang hanya dapat dibaca saja (*Read Only*) atau dapat dibaca dan ditulis (*Read/Write*), tidak memerlukan kontak langsung maupun jalur cahaya untuk dapat beroperasi, dan berfungsi.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengujian perangkat lunak (*Software Testing*) merupakan suatu investigasi yang dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas dari aplikasi yang sedang diuji [13]. Pengujian perangkat lunak juga memberikan pandangan mengenai perangkat lunak secara obyektif dan independen, yang bermanfaat dalam operasional bisnis untuk memahami tingkat risiko pada implementasinya [14][15].

Tabel 1. Pengujian Absen dengan RFID

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nomor RFID dari <i>tapping</i> kartu RFID ke RFID Reader	Nomor terbaca dan menampilkan nama karyawan bawahnya	Tampil nama karyawan setelah kartu RFID di <i>tapping</i>	[X] Diterima [] Ditolak
Nomor RFID dari <i>tapping</i> kartu RFID ke RFID Reader	Menampilkan list data waktu absen sesuai tanggal dan jam	Menampilkan list data waktu absen sesuai tanggal dan jam	[X] Diterima [] Ditolak

Pada pengujian absen dengan RFID, ketika nomor RFID dari *tapping* kartu RFID ke RFID Reader, nomor berhasil terbaca dan menampilkan nama karyawan di bawahnya dan menampilkan list data waktu absen sesuai tanggal dan jam.

Tabel 2. Pengujian Form Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Terdaftar	User akan masuk ke tampilan MENU	User dapat masuk ke MENU UTAMA sesuai hak akses masing-masing	[X] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data nama tidak diisi	Muncul pesan “Username dan Password Kosong”	Menampilkan pesan “Username dan Password Masih Kosong”	[X] Diterima [] Ditolak
Input Username dan Password salah	Muncul pesan “Username dan Password Salah..”	Menampilkan pesan “Username dan Password Salah..”	[X] Diterima [] Ditolak

Pada pengujian pada form login, ketika menginput data terdaftar user berhasil masuk ke MENU UTAMA sesuai hak aksesnya, dan ketika data Username tidak diisi berhasil menampilkan pesan “Username dan Password Masih Kosong” dan ketika diinputkan Username dan Password yang salah, berhasil muncul pesan “Username dan Password Salah..”.

Tabel 3. Pengujian Input Data Karyawan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input tidak lengkap saat simpan	Muncul pesan “Please Fill Out ThisField” saat klik SIMPAN	Menampilkan pesan “Please Fill Out This Field”	[X] Diterima [] Ditolak
Data yang tersimpan akan tampil di Listview	Data tampil di Listview di bawah	Data tampil di Listview di bawah	[X] Diterima [] Ditolak

Pada pengujian Input Data Karyawan, ketika data diinputkan tidak lengkap saat disimpan, pada pengamatan berhasil menampilkan pesan “Please Fill Out This Field” saat klik SIMPAN. Dan Data yang tersimpan berhasil tampil di Listview.

Tabel 4. Pengujian Input Data Departemen

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input tidak lengkap saat simpan	Muncul pesan “Please Fill Out This Field” saat klik SIMPAN	Menampilkan pesan “Please Fill Out This Field”	[X] Diterima [] Ditolak
Data yang tersimpan akan tampil di Listview	Data tampil di Listview di bawah	Data tampil di Listview di bawah	[X] Diterima [] Ditolak

Sama halnya dengan pengujian Input Data Departemen, ketika data diinputkan tidak lengkap saat disimpan, pada pengamatan berhasil menampilkan pesan “Please Fill Out This Field” saat klik SIMPAN. Dan Data yang tersimpan berhasil tampil di Listview.

Tabel 5. Pengujian pada Data Absen Harian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih tanggal untuk cetak data absen harian lalu klik tombol lihat	Muncul data absensi harian sesuai pilihan tanggal	Menampilkan data absensi harian sesuai pilihan tanggal	[X] Diterima [] Ditolak

Pada pengujian Data Absen Harian, ketika dilakukan pemilihan tanggal untuk cetak data, ketika klik tombol lihat berhasil menampilkan data absensi harian sesuai pilihan tanggal yang sudah dipilih sebelumnya.

Tabel 6. Pengujian Rekap Kehadiran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih tanggal awal dan tanggal akhir untuk cetak rekap data absen lalu klik tombol lihat	Muncul data absensi harian sesuai pilihan tanggal awal dan tanggal akhir	Menampilkan data absensi harian sesuai pilihan tanggal awal dan tanggal akhir	[X] Diterima [] Ditolak

Pada pengujian Rekap Kehadiran, ketika memilih tanggal awal dan akhir untuk cetak rekap data absen lalu klik tombol lihat, berhasil ditampilkan data absensi harian sesuai pilihan tanggal awal dan tanggal akhir.

Tabel 7. Pengujian Hitung Gaji

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih tanggal awal dan tanggal akhir untuk cetak rekap data absen lalu klik tombol lihat karyawan	Tampil data total kehadiran karyawan yang masuk dalam perhitungan tersebut	Tampil data total kehadiran karyawan yang masuk dalam perhitungan periode tersebut	[X] Diterima [] Ditolak
Saat klik link proses perhitungan, maka	Gaji terhitung otomatis dan menampilkan link	Gaji terhitung otomatis dan menampilkan link	[X] Diterima [] Ditolak

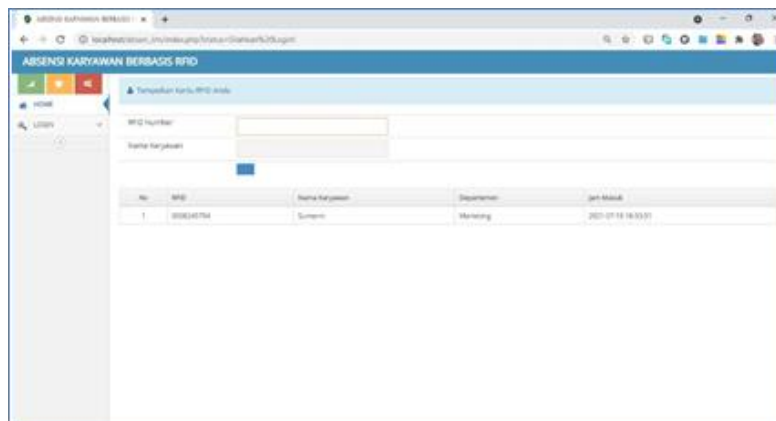
otomatis gaji akan terhitung	untuk cetak slip gaji	untuk cetak slip gaji		
Saat klik link akan menampilkan cetak slip gaji	Cetak slip gaji tampil	Cetak slip gaji tampil	[X] Diterima	[] Ditolak

Pada pengujian Hitung Gaji, ketika dilakukan pemilihan tanggal awal dan akhir untuk cetak rekap data absen lalu klik tombol lihat karyawan, dan berhasil ditampilkan data total kehadiran karyawan yang masuk dalam perhitungan periode tersebut. Saat klik link proses perhitungan, maka otomatis gaji akan terhitung, gaji berhasil terhitung otomatis dan menampilkan link untuk cetak slip gaji. Saat klik link cetak akan menampilkan cetak slip gaji, berhasil menampilkan cetak slip gaji.

Tabel 7. Pengujian Data Laporan Pengeluaran Gaji Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)

Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih tanggal awal dan tanggal akhir untuk cetak rekap pengajuan gaji	Tampil data rekap pengajuan gaji	Tampil data rekap pengajuan gaji	[X] Diterima [] Ditolak
Saat klik link proses perhitungan, otomatis gaji terhitung	Menampilkan ceta k pengajuan gaji	Menampilkan cetak pengajuan gaji	[X] Diterima [] Ditolak

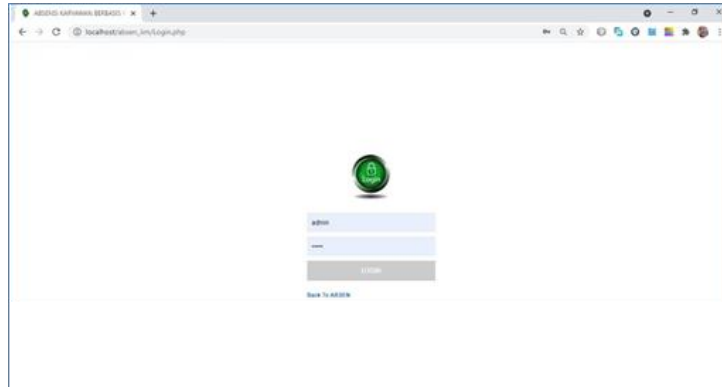
Pada pengujian Data Laporan Pengeluaran Gaji, ketika memilih tanggal awal dan tanggal akhir untuk cetak rekap pengajuan gaji, berhasil ditampilkan data rekap pengajuan gaji. Saat klik link proses perhitungan, maka otomatis gaji akan terhitung, berhasil menampilkan cetak pengajuan gaji. Sistem yang dibuat dapat menyimpan data absen karyawan dimana proses absen sudah menggunakan kartu RFID yang sekaligus berfungsi sebagai kartu identitas karyawan di perusahaan, serta dapat merekap data absen karyawan oleh staff akunting yang nantinya akan digunakan untuk menghitung jumlah uang makan dan uang transport sesuai perkalian jumlah kehadiran. Database berguna untuk menyimpan data dan informasi yang dibutuhkan sistem. Dalam perancangan sistem ini menggunakan database MySql sebagai database management system [16]. Hasil rekap absen dapat dengan mudah di kalkulasi secara otomatis berdasarkan periode tutup buku perhitungan gaji karyawan oleh staff HRD. Perhitungan uang makan dan transport serta total gaji dapat di akumulasi secara cepat sehingga proses perhitungan rekap dan pembayaran gaji karyawan dapat berjalan dengan efektif dan efisien.



Gambar 2. UI Halaman Absen

Halaman menu absen absen yang berisi beberapa data sebagai berikut :

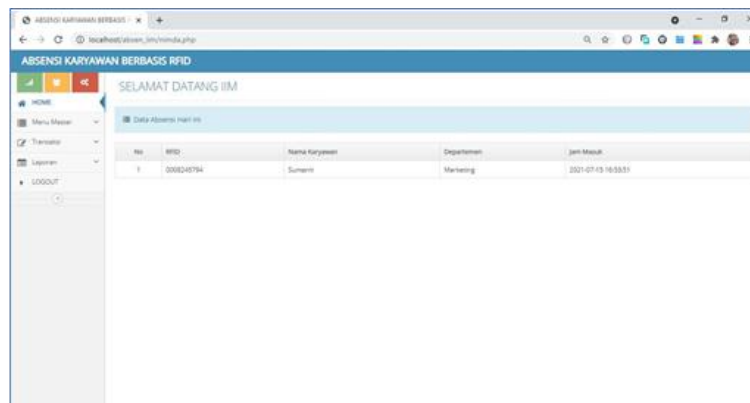
- 1) Halaman utama sistem (HOME).
- 2) Tapping RFID tag kemudian akan otomatis muncul *number id card* dan nama karyawan
- 3) Jam masuk karyawan akan otomatis tersimpan.
- 4) Link menu login, yang akan di gunakan untuk mengakses data.



Gambar 3. UI Halaman Login

Halaman login aplikasi bagi seluruh user untuk mengakses sistem berisi :

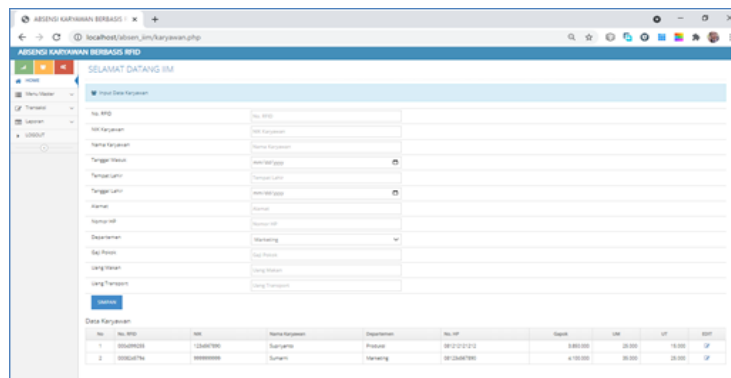
- 1) Halaman input *Username* dan *Password* user
- 2) Button Login untuk masuk ke sistem.



Gambar 4. UI Menu Utama

Halaman utama menu utama berisi beberapa menu sebagai berikut :

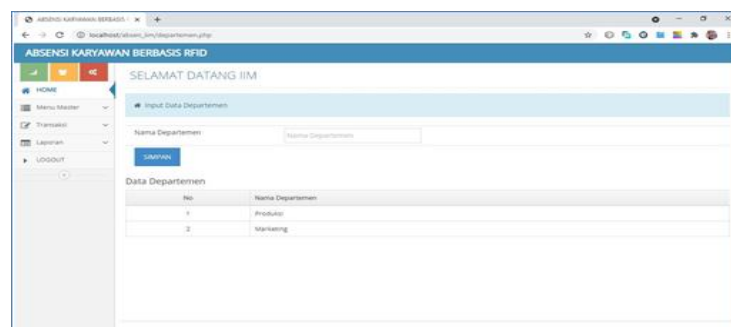
- 1) Halaman utama sistem (HOME)
- 2) Link menu input data master, yang akan menuju halaman input data karyawan dan data departemen sebagai data master
- 3) Link menu Transaksi , yang akan menuju halaman input data absen harian, data rekap absen, dan hitung gaji.
- 4) Link menu Laporan gaji, yang akan menuju halaman input pengurangan gaji.
- 5) Link menu logout, yang akan digunakan keluar dari sistem setelah selesai diakses.



Gambar 5. UI Input Karyawan

Halaman utama menu input data karyawan yang berisi beberapa isian data dan berfungsi sebagai data master sebagai berikut:

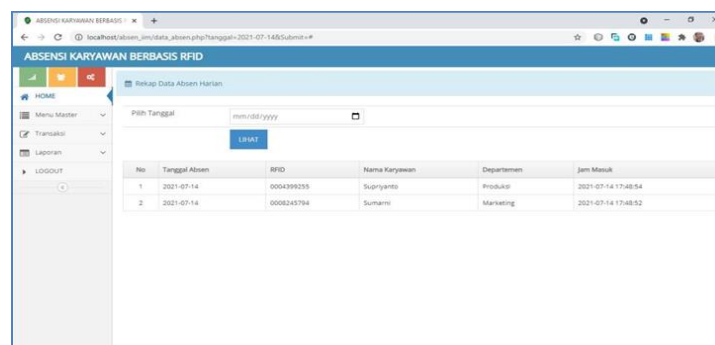
- 1) Link untuk input data karyawan.
- 2) Link untuk edit data karyawan.
- 3) List data karyawan setelah disimpan.



Gambar 6. UI Input Data Departemen

Halaman utama menu input data departemen yang berisi beberapa isian data dan berfungsi sebagai data master sebagai berikut :

- 1) Input data departemen
- 2) Button simpan data departemen
- 3) List data departemen setelah disimpan.

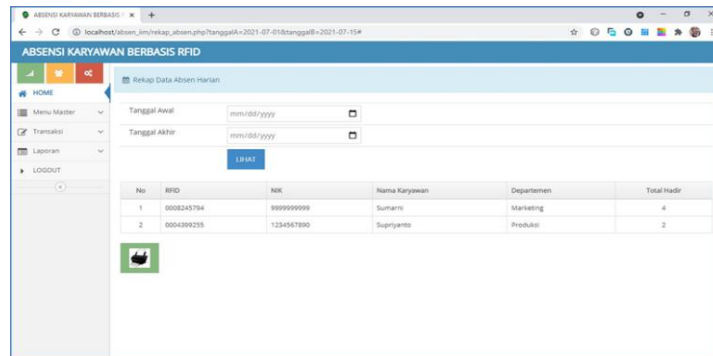


Gambar 7. UI Data Absen Harian

Halaman Utama menu input data absen harian yang berisi beberapa isian data dan berfungsi sebagai data rekap absen harian sebagai berikut :

- 1) Input data absen harian sesuai pilihan tanggal masuk

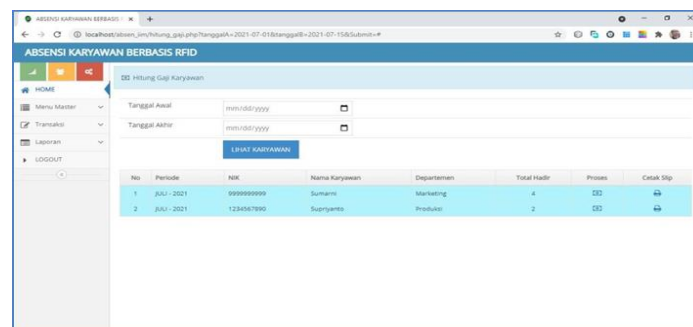
- 2) Button lihat untuk melihat data yang sudah tersimpan.
- 3) List data absen harian setelah tersimpan.



Gambar 8. UI Input Data Rekap Absen

Halaman utama menu input data rekap absen yang berisi beberapa isian data dan berfungsi sebagai data transaksi sebagai berikut :

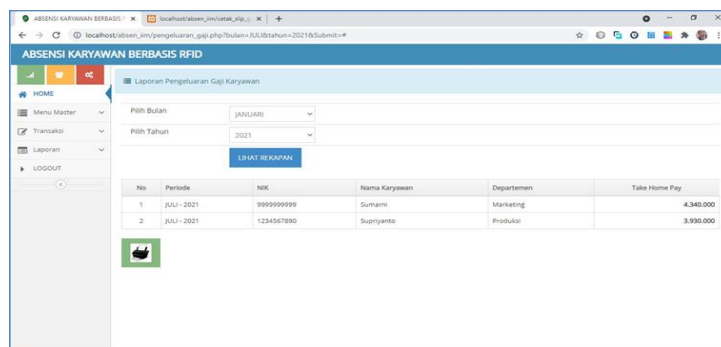
- 1) Input data rekap absen sesuai tanggal awal masuk dan tanggal akhir untuk penutupan buku.
- 2) Button lihat untuk data yang sudah tersimpan.
- 3) List data rekap absen setelah di simpan, lalu bisa di print hasil dari data rekap absen.



Gambar 9. UI Hitung Gaji

Halaman utama menu hitung gaji yang berisi beberapa isian data dan berfungsi sebagai data transaksi sebagai berikut :

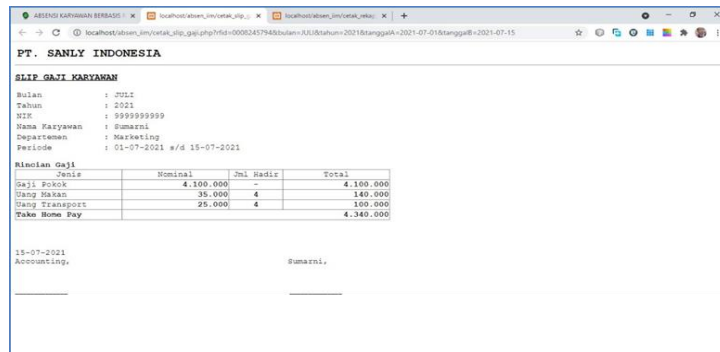
- 1) Hitung gaji sesuai total hadir dan tanggal awal masuk untuk penutupan buku.
- 2) Button lihat karyawan untuk data yang sudah tersimpan.
- 3) List data hitung gaji setelah di simpan, lalu bisa di cetak slip gaji karyawan.



Gambar 10. UI Laporan Pengeluaran Gaji

Halaman utama menu laporan pengeluaran gaji yang berisi beberapa isian data dan berfungsi sebagai data transaksi sebagai berikut :

- 1) Input data bulan dan tahun untuk rekap pengeluaran gaji
- 2) Button lihat rekap untuk data yang sudah tersimpan.
- 3) List data rekap laporan pengeluaran gaji setelah di simpan, lalu bisa di cetak.



PT. SANLY INDONESIA

SLIP GAJI KARYAWAN

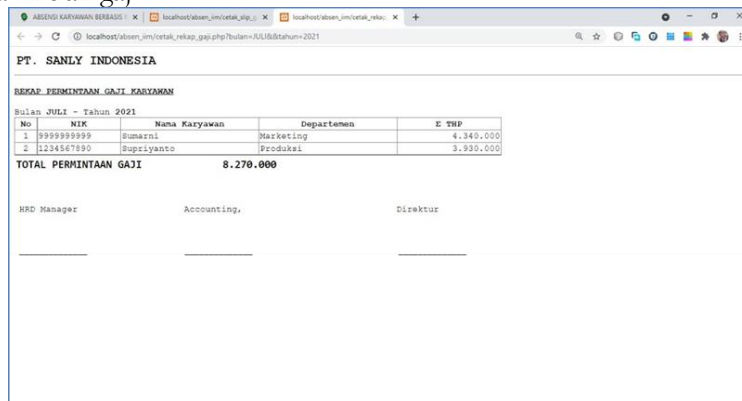
Bulan : JULI
Tahun : 2021
NIK : 999999999
Nama Karyawan : Sumarni
Departemen : Marketing
Periode : 01-07-2021 s/d 15-07-2021

Rekapian Gaji	Detail	Nominal	Jml. Hari	Total
Gaji Pokok		4.100.000	-	4.100.000
Dang Makan		35.000	4	140.000
Dang Transport		25.000	4	100.000
Take Home Pay				4.340.000

15-07-2021
Accounting, Sumarni,

Gambar 11. UI Cetak Slip Gaji

Halaman utama cetak slip gaji yang sudah di rekap dan tampilan informasi hasil pendapatan karyawan beserta rincian gaji.



PT. SANLY INDONESIA

REKAP PERMINTAAN GAJI KARYAWAN

Bulan JULI - Tahun 2021

No	NIK	Nama Karyawan	Departemen	Σ TRP
1	999999999	Sumarni	Marketing	4.340.000
2	1234567890	Supriyanto	Produksi	3.930.000

TOTAL PERMINTAAN GAJI 8.270.000

HRD Manager Accounting, Direktur

Gambar 12. UI Cetak Pengajuan Gaji

Halaman utama hasil rekap untuk pengajuan gaji karyawan.

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dalam pembuatan sistem absensi RFID pada PT. Sanly Industries ini, maka dapat penulis simpulkan Dengan adanya pengembangan sistem informasi ini maka dapat membantu dalam menangani permasalahan identifikasi proses rekap absen yang masih di lakukan secara *manual*. Dalam penelitian ini sistem informasi dapat meminimalisir dalam perhitungan gaji.

5. Daftar Pustaka

- [1] Indra, E., Aminatunnisa, S., Sembiring, D.M.S., Gultom, Y. and Matondang, E., 2019. Penerapan Metode Monte Carlo Untuk Simulasi Sistem Antrian Service Sepeda Motor Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)*, 2(2), pp.77-84. DOI: <https://doi.org/10.34012/jusikom.v2i2.442>.
- [2] Ladjamudin, A.B.B., 2005. Analisis dan desain sistem informasi. *Graba Ilmu*, Yogyakarta.
- [3] Mantik, H., 2019. Mengintip dasar pengembangan sistem informasi dengan metode Agile. Why Agile Rocks?. *JSI (Jurnal sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 6(1), pp.76-82.
- [4] Mulyani, S., 2017. *Metode Analisis dan perancangan sistem*. Abdi Sistematika.
- [5] Sutabri, T., 2012. *Analisis sistem informasi*. Penerbit Andi.
- [6] Azima, M.F., Karnila, S. and Kurniawan, H., 2018. Executive Information System (EIS) untuk Meningkatkan Mutu Pengendalian dan Pengawasan Terhadap Belanja Pemeliharaan Kendaraan. *Jurnal SIMADA (Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data)*, 1(2), pp.104-115. DOI: <https://doi.org/10.30873/simada.v1i2.1144>.
- [7] Sibero, A.F., 2013. Web programming power pack. *Mediakom*, Yogyakarta: Mediakom.
- [8] Nurzaman, F., 2020. Pengembangan Sistem Otomatisasi Tagihan Menggunakan Metode Agile Software 1 Development. *ikraith-informatika*, 4(1), pp.46-57.
- [9] Haryana, K.S., 2019. Penerapan agile development methods dengan framework scrum pada perancangan perangkat lunak kehadiran rapat umum berbasis Qr-Code. *Jurnal Computech & Bisnis*, 13(2), pp.70-79. DOI: <http://dx.doi.org/10.55281/jcb.v13i2.202>.
- [10] La Mai, R., 2021. Sistem Absensi Menggunakan Teknologi Radio Frequency Identification (RFID) pada CV. Kereta Laju Kota Tangerang. *Jurnal Teknik Informatika*, 7(1), pp.23-29. DOI: <https://doi.org/10.51998/jti.v7i1.348>.
- [11] Naibaho, B., 2021. Rancang Bangun Alat Keamanan Locker Dengan Menggunakan E-Ktp Berbasis Arduino Pro Mini. *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Teknologi*, 2(2), pp.68-68.
- [12] Herdiana, Y. and Awaludin, E., 2021. Aplikasi Radio Frequency Identification Menggunakan Nodemcu V3 ESP8266 Untuk Absensi Pegawai di SMK Negeri 7 Baleendah (Studi Kasus SMK Negeri 7 Baleendah). *J-SIKA | Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 3(02), pp.13-21.
- [13] Sulistyanto, H., 2017. Urgensi Pengujian pada Kemajemukan Perangkat Lunak dalam Multi Perspektif. *Komuniti: Jurnal Komunikasi dan Teknologi Informasi*, 6(1), pp.65-74. DOI: <https://doi.org/10.23917/komuniti.v6i1.2944>.
- [14] Linardi and R. Oktavianus., 2019. Penerapan Kunci Berupa Gambar Pada Algoritma Vernam Cipher Dalam Perancangan Perangkat Lunak Kriptografi. In *ENTER* (Vol. 2, No. 1, pp. 245-256). DOI: <http://dx.doi.org/10.30700/v2i1.843>.



- [15] Nirzal, N., Hamrul, H. and Syafriadi, S., 2020. Desain dan Implementasi E-Learning pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Walenrang. *d'ComPutarE: Jurnal Ilmiah Information Technology*, 9(2), pp.27-34.
- [16] Ahmadar, M., Perwito, P. and Taufik, C., 2021. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Rahayu Photo Copy dengan Database MySQL. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 10(4), pp.284-289. DOI: <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i4.35873>.