

# APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK PENGHASILAN DAN KEHADIRAN PEGAWAI MENGGUNAKAN RFID (STUDI KASUS : BUTIK MALLA RAMDANI, BANDUNG)

Rike Raeni<sup>1</sup>, Nelsi Wisna<sup>2</sup>, Magdalena Karismariyanti<sup>3</sup>

Program Studi D3 Sistem Informasi Akuntansi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom  
rikeraeni96@gmail.com, nelsie@tass.telkomuniversity.ac.id, magdalena@tass.telkomuniversity.ac.id

**Abstrak**—Aplikasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Penghasilan dan Kehadiran Pegawai menggunakan RFID berfungsi untuk menghitung gaji dan upah yang dapat mempermudah kegiatan manusia. Aplikasi ini mengurangi kesalahan dalam menghitung gaji dan upah pegawai. Pada aplikasi ini, pencatatan kehadiran dibantu dengan menggunakan RFID, sehingga pengguna tidak perlu menginputkan data kehadiran secara manual. Aplikasi ini menghasilkan Jurnal Umum, Buku Besar, Laporan Penggajian dan Laporan Pengupahan. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan implementasi *Framework CodeIgniter*, dan menggunakan basis data MySQL.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Jurnal, Buku Besar

*Abstract*—*Web-Based Application for Income Management and Employee Presence using RFID. This application is reduces to being errors in calculating employee salaries and wages that can simplify human activities. In this application, presence recording is done using RFID, user do not need to input data manually. This application resulting General Journal, Ledger, Payroll Report, and Wages Report. This application is made by using CodeIgniter Framework Implementation and using MySQL database.*

**Keywords:** Application, Journal, Ledger

## I. PENDAHULUAN

Setiap perusahaan tentu memiliki Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu penunjang untuk SDM yaitu penggajian. Penggajian merupakan pembayaran atas jasa karyawan atau pegawai. Penggajian dapat dilakukan berdasarkan tarif posisi, rentan waktu kerja, atau berdasarkan jumlah produk yang dihasilkan. Pegawai berhak mendapatkan gaji sebagai imbalan jasa atas pekerjaan yang dilakukan.

Butik Malla Ramdani memiliki jumlah pegawai 25 orang yang diantaranya terdiri dari 10 orang pegawai tetap dan 15 orang pegawai kontrak. Pegawai tetap terdiri dari 1 orang kepala produksi, 1 orang staff keuangan, 3 orang staff penjualan, dan 5 orang staff gudang. Pegawai kontrak terdiri dari 2 orang tukang potong pola dan kain, 9 orang penjahit, 2 orang finishing, dan 2 orang tukang bordir. Selama 18 tahun berdiri, perusahaan ini memiliki jumlah pegawai yang sama, baik pegawai tetap maupun pegawai kontrak. Meskipun jumlah pegawainya sama, namun

orang yang berprofesi sebagai pegawai tersebut dapat berganti-ganti apabila pegawai lama mengundurkan diri dari perusahaan ini. Pada tahun 2018 terhitung 11 orang pengganti pegawai dari sejak awal berdiri perusahaan. Pengganti pegawai tersebut meliputi 1 orang pengganti untuk staff keuangan, 2 orang pengganti untuk staff gudang, 5 orang pengganti untuk penjahit, 1 orang pengganti untuk bagian finishing, dan 1 orang pengganti untuk tukang bordir.

Dengan adanya pegawai, perusahaan mempunyai kewajiban untuk membayar gaji dan upah pegawai. Pembayaran gaji pegawai tetap dilakukan berdasarkan tarif posisi dan jumlah kehadiran, sedangkan pembayaran upah untuk pegawai kontrak dilakukan berdasarkan jumlah produk yang dihasilkan dalam waktu 1 bulan. Staff keuangan mencatat data gaji dan upah pada buku yang didalamnya terdapat kolom-kolom sesuai dengan kebutuhan data gaji dan upah pegawai. Kehadiran pegawai dicatat dalam buku biasa, dimana setiap pegawai tetap harus mengisi daftar hadir pegawai. Aktivitas-aktivitas tersebut dilakukan setiap bulan oleh staff perusahaan.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Metode Pengerjaan

Metode pengumpulan data untuk membangun aplikasi ini yaitu dengan observasi dan wawancara. Kedua metode tersebut termasuk kedalam tahap analisis yang dilakukan pada metode pengembangan. Metode tersebut dilakukan secara langsung dengan pemilik perusahaan.

### B. Metode Pengembangan

Metode pengembangan dalam penyusunan Proyek Akhir ini yaitu menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC merupakan proses pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan model untuk mengembangkan sistem sebelumnya. Model yang digunakan untuk menyusun Proyek Akhir ini adalah model *Waterfall* versi Sommerville. Model *Waterfall* terdiri dari *Analysis*, *Design*, *Coding*, *Testing*, dan *Maintenance*.

### C. Metode Akuntansi

Akuntansi

Akuntansi merupakan pencatatan, pengelompokan, pengikhtisaran, serta menyajikan data yang mudah dimengerti. Akuntansi akan menghasilkan laporan keuangan yang dapat mengukur keuangan perusahaan. Laporan keuangan merupakan hal penting bagi setiap perusahaan untuk memantau keuangan perusahaan. Dalam akuntansi terdapat siklus akuntansi. Siklus akuntansi adalah proses pengolahan data yang terdiri dari urutan transaksi yang berdasarkan bukti transaksi.

#### Akun

Akun adalah alat untuk memudahkan pencatatan setiap transaksi keuangan yang dicatat berdasarkan jenisnya. Akun dapat merubah komposisi harta, kewajiban dan modal perusahaan. Secara umum, akun dibedakan menjadi dua yaitu akun riil (tetap) dan akun nominal (sementara). Akun riil dilaporkan dalam neraca, sedangkan akun nominal disajikan dalam laporan laba rugi.

#### Transaksi

Transaksi adalah segala aktivitas perusahaan yang menimbulkan perubahan terhadap posisi keuangan atau harta kekayaan perusahaan. Bukti tertulis sebuah transaksi atau bukti transaksi akan dihasilkan apabila ada kegiatan transaksi terjadi. Transaksi-transaksi yang dapat terjadi meliputi penjualan tunai, penjualan kredit, pembelian tunai, pembelian kredit, retur penjualan, retur pembelian, dan lain-lain. Bukti transaksi berfungsi sebagai objek utama kegiatan akuntansi. Selain itu, bukti transaksi dapat menjadi sebuah acuan untuk membuat laporan keuangan atau pencatatan akuntansi dalam perusahaan atas transaksi-transaksi yang terjadi.

#### Jurnal

Jurnal merupakan formulir khusus yang digunakan untuk mencatat setiap bukti pencatatan berupa debet dan pengkreditan secara runtut dan berisi penjelasan-penjelasan yang terkait dengan transaksi tersebut. Jurnal Umum terdiri dari kolom tanggal, kolom keterangan, kolom referensi, kolom debet, dan kolom kredit.

#### Buku Besar

Buku Besar adalah alat untuk mencatat transaksi yang terjadi dalam suatu perusahaan. Pencatatan buku besar ini dapat berpacu pada dokumen transaksi. Dalam sebuah dokumen transaksi terdapat elemen-elemen akuntansi.

#### Gaji dan Upah

Gaji adalah bentuk balas jasa atau penghargaan yang diberikan secara teratur kepada seorang pegawai atas jasa dan hasil kerjanya. Gaji juga sering disebut sebagai upah. Keduanya merupakan bentuk kompensasi berupa imbalan jasa yang diberikan secara teratur atas prestasi kerja pegawai. Upah adalah hak pekerja/buruh yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pengusaha atau pemberi kerja kepada pekerja/buruh yang ditetapkan dan dibayar berdasarkan

perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang-undangan, termasuk tunjangan bagi pekerja/buruh dan keluarganya atas suatu pekerjaan dan/atau jasa yang telah atau akan dilakukan. Perbedaan gaji dan upah terletak pada kuatnya ikatan kerja dan jangka waktu penerimaannya.

#### D. Metode Perancangan Sistem

##### 1. Radio Frequency Identification (RFID)

*Radio Frequency Identification* (RFID) adalah merupakan sebuah teknologi, dimana terdapat chip yang ditanam dalam kartu dapat memuat data dikirim melalui gelombang radio untuk kemudian ditangkap pembaca dan melakukan proses yang diinginkan. Chip dapat membaca data dari jarak yang cukup jauh. Beberapa aplikasinya yaitu sistem presensi, akses kontrol, smart parking, payment, dan lainnya.

##### 2. Unified Modeling Language (UML)

*Unified Modeling Language* (UML) adalah kumpulan diagram yang sudah memiliki standar untuk pembangunan perangkat lunak. UML merupakan teknik untuk pemodelan desain program yang berorientasi objek. Proyek Akhir ini menggunakan 4 (empat) diagram yang terdapat dalam UML, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

##### 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

*ER-Diagram* adalah kumpulan entitas data yang lebih tinggi daripada tabel. *ER-Diagram* dapat dikatakan sebagai pengungkap entitas yang dapat menghubungkan entitas satu dengan entitas lainnya. Hubungan antar entitas tidak ditentukan oleh *field-field* yang sama dalam masing-masing entitas. Hal tersebut disebabkan karena selama awal tahap pengembangan *ER-Diagram*, *field-field* data yang sebenarnya tidaklah diketahui.

#### E. Metode Aplikasi Berbasis Web

##### 1. Basis Data

Basis Data adalah kumpulan objek atau tabel yang berelasi melalui kolom-kolom yang ada berdasarkan aturan-aturan tertentu. Basis data memudahkan penyimpanan, pengaturan, dan pencarian data. Berfungsi untuk menyimpan data secara non-fisik. Sistem Basis Data atau *Database Management System* (DBMS) terdiri dari MySQL, Oracle, Firebird, dan lainnya. Perancangan Basis Data MySQL menggunakan bahasa SQL. SQL merupakan kepanjangan kata dari *Structured Query Language* adalah bahasa yang dirancang untuk berkomunikasi dengan *database*. Tujuan dirancangnya SQL adalah untuk mengefisienkan dan menyederhanakan dalam membaca atau menulis data dari/ke dalam database.

##### 2. Codeigniter (CI)

*Code Igniter* adalah *framework web* untuk bahasa pemrograman PHP. *Code Igniter* memiliki banyak fasilitas yang dapat membantu pengembang PHP untuk dapat membuat aplikasi *web* secara mudah dan cepat.

Code Igniter mempunyai desain yang sederhana dan bersifat tidak kaku. Selain itu, Code Igniter merupakan *framework web* yang mengimplementasikan pola desain MVC (Model, View, dan Controller).

3. Black Box testing

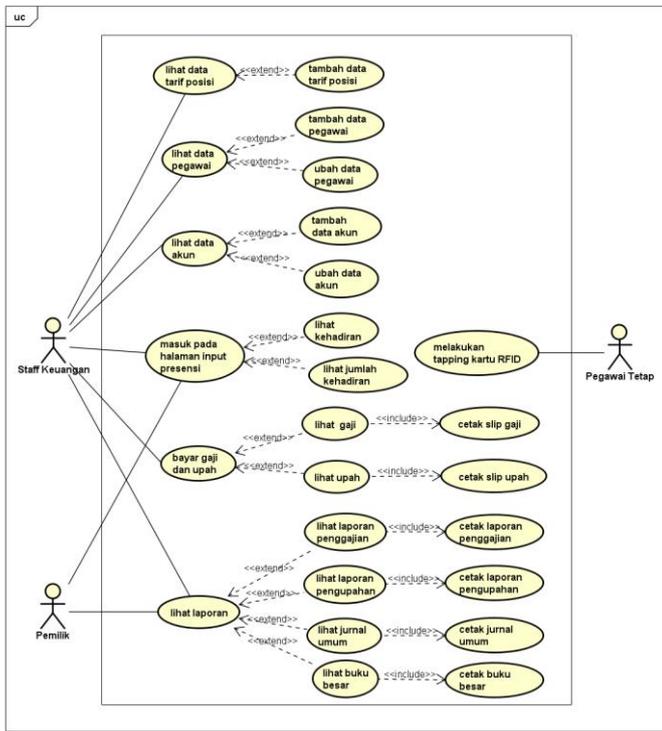
Black Box Testing adalah metode pengujian berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Metode ini berupaya untuk mengidentifikasi fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data, dan kesalahan kinerja. [1] Metode ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut ini merupakan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh Black Box Testing.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membutuhkan perancangan yang berguna untuk pedoman dalam mengerjakan aplikasi yang akan dibuat.

A. Use Case Diagram

Berikut adalah usecase diagram pada penelitian yang dibangun.



Gambar 1 Use Case Diagram

B. Implementasi

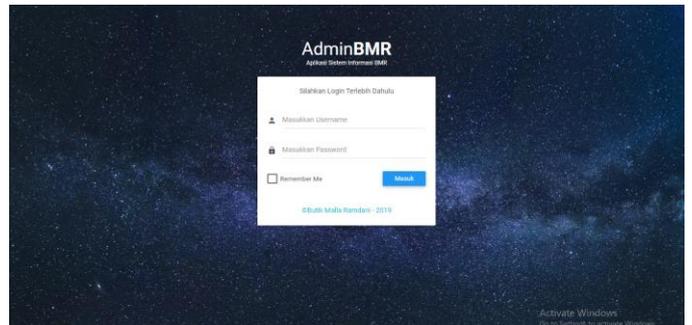
Implementasi merupakan gambaran sistem yang dibangun. Implementasi tersebut meliputi implementasi basis data dan implementasi proses(aplikasi). Implementasi yang disajikan

dibuat berdasarkan aplikasi yang telah selesai dibangun atau dibuat.

Tabel	Tindakan
akun	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
bahan	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
beban	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
bom	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
btkl	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
detail_beban	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
detail_btkl	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
detail_pembayaran_beban	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
detail_pembelian	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
detail_penggajian	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
detail_pengupahan	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
detail_penjualan	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
detail_penyerahan_bahan	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
detail_pesanan	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
detail_tarif_posisi	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
jurnal	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
notifikasi	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
pegawai	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
pembayaran_beban	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
pembayaran_gaji	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
pembayaran_upah	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
Konsolidasi	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus

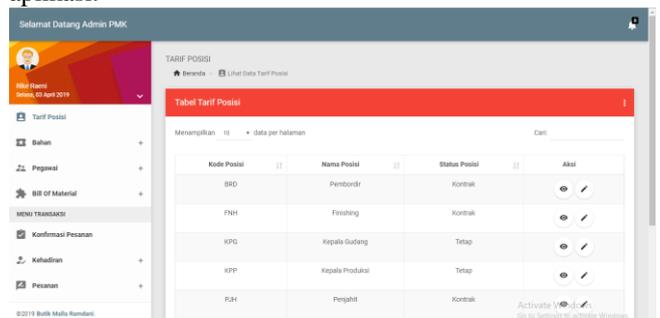
Gambar 2 Implementasi Basis Data

Selanjutnya gambar implementasi proses. Dalam aplikasi ini setiap pengguna memiliki akses yang telah ditentukan. Berikut gambar form login.

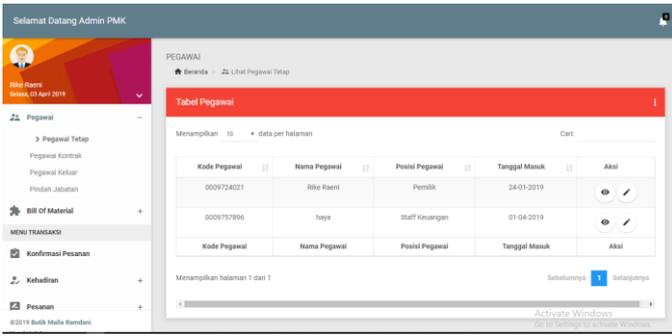


Gambar 3 Form Login

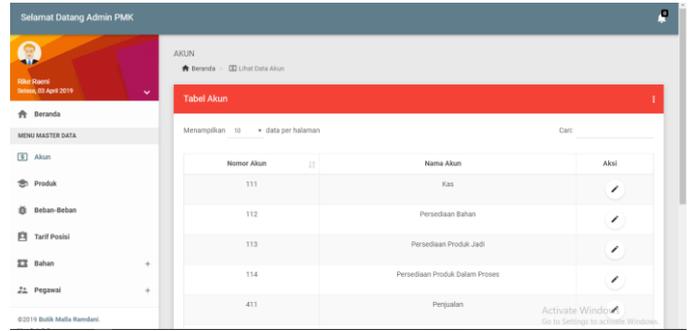
Setelah sistem mengkonfirmasi hak akses login, maka pengguna akan masuk dalam aplikasi. Berikut merupakan tampilan antarmuka masing-masing menu yang ada didalam aplikasi.



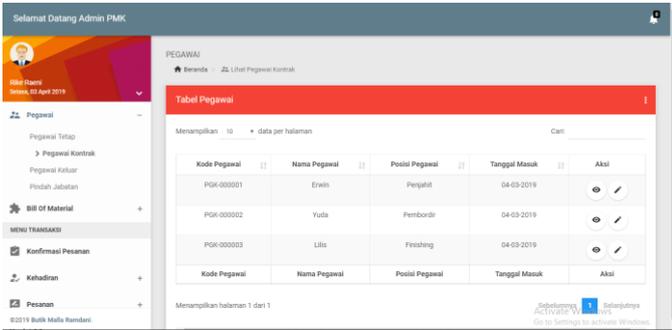
Gambar 4 Antarmuka Tarif Posisi



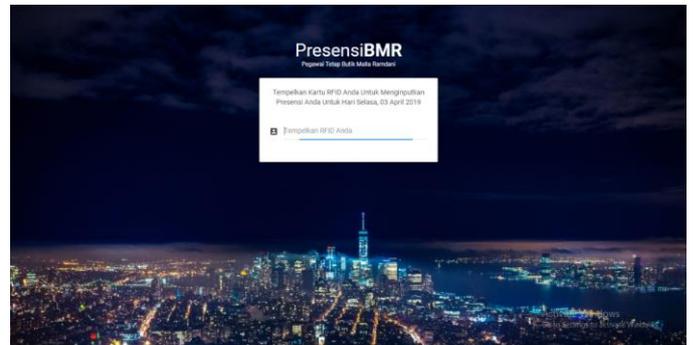
Gambar 5 Antarmuka Pegawai Tetap



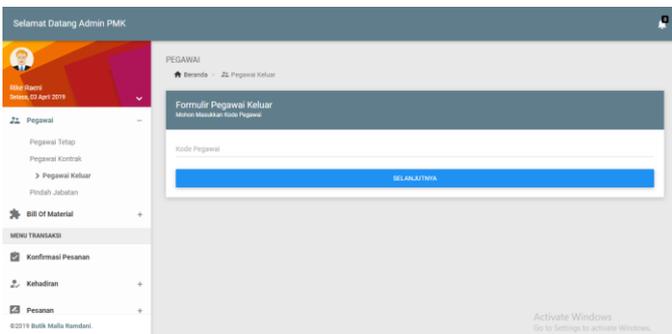
Gambar 9 Antarmuka Akun



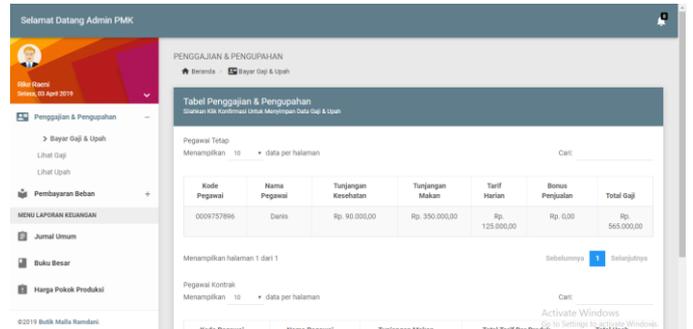
Gambar 6 Antarmuka Pegawai Kontrak



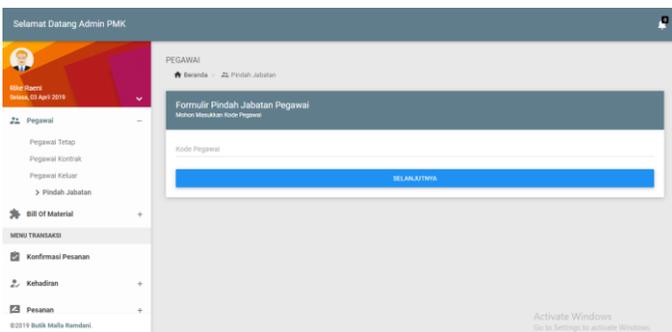
Gambar 10 Antarmuka Input Presensi



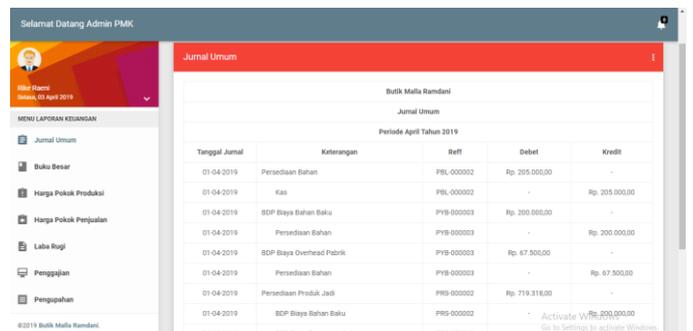
Gambar 7 Antarmuka Pegawai Keluar



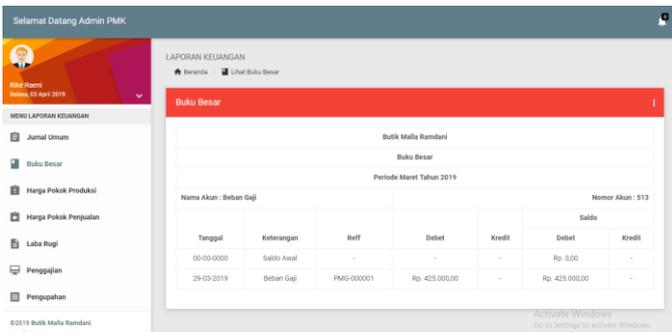
Gambar 11 Antarmuka Bayar Gaji dan Upah



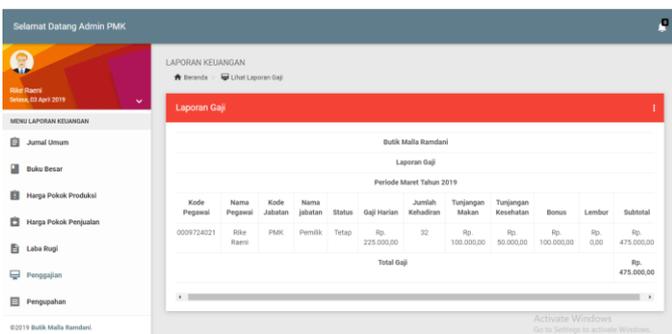
Gambar 8 Antarmuka Pindah Jabatan



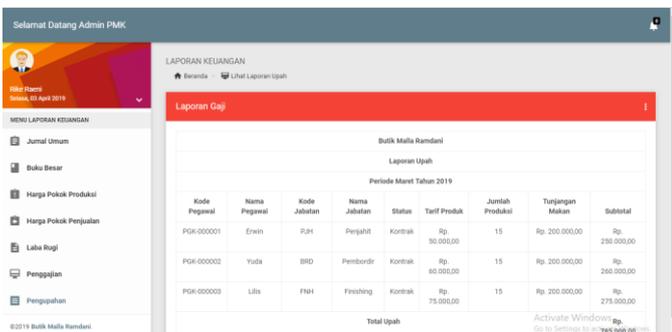
Gambar 12 Antarmuka Jurnal Umum



Gambar 13 Antarmuka Buku Besar



Gambar 14 Antarmuka Laporan Penggajian



Gambar 14 Antarmuka Laporan Pengupahan

Tabel 2 Presensi

Kode Pegawai	Nama Pegawai	Jumlah Kehadiran
0009722753	Ajay	14
0009723211	Wahyu	13
0009724021	Riva	14
0009757896	Danis	12

Tabel 3 Penggajian

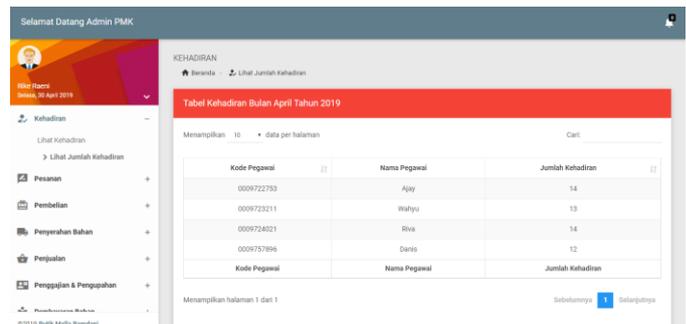
Kode Pegawai	Nama Pegawai	Posisi Pegawai	Gaji Harian	Tunjangan	Bonus	Lembur	Subtotal Gaji
0009722753	Ajay	Staff Gudang	Rp 1.680.000	Rp 440.000	Rp -	Rp -	Rp 2.120.000
0009723211	Wahyu	Kepala Produksi	Rp 1.625.000	Rp 440.000	Rp -	Rp -	Rp 2.065.000
0009724021	Riva	Staff Penjualan	Rp 1.820.000	Rp 440.000	Rp -	Rp -	Rp 2.260.000
0009757896	Danis	Staff Keuangan	Rp 1.500.000	Rp 440.000	Rp -	Rp -	Rp 1.940.000
Total Gaji Keseluruhan			Rp 6.625.000	Rp 1.760.000	Rp -	Rp -	Rp 8.385.000

Tabel 4 Pengupahan

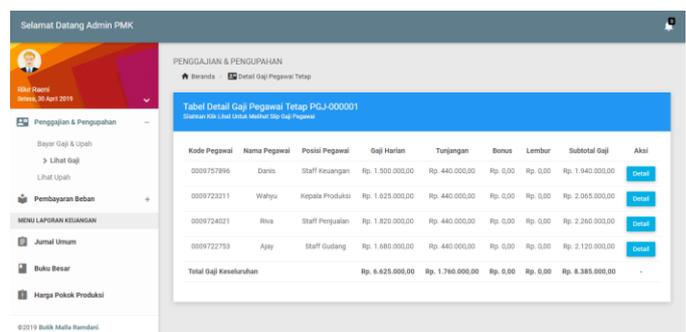
Kode Pegawai	Nama Pegawai	Posisi Pegawai	Upah Produk	Tunjangan	Subtotal Upah
PGK-00001	Erwin	Penjahit	Rp 225.000	Rp 250.000	Rp 475.000
PGK-00002	Yuda	Pembordir	Rp 195.000	Rp 250.000	Rp 445.000
PGK-00003	Lilis	Finishing	Rp 150.000	Rp 250.000	Rp 400.000
PGK-00004	Azam	Pemotong Kain	Rp 225.000	Rp 250.000	Rp 475.000
Total Upah Keseluruhan			Rp 795.000	Rp 1.000.000	Rp 1.795.000

## 2. Pengujian Aplikasi

Tabel 5 Presensi



Tabel 6 Penggajian



## C. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan dua cara, yaitu membandingkan perhitungan manual dengan aplikasi dan pengujian black box testing. Fungsionalitas yang diajukan pada pengujian aplikasi merupakan hal yang terkait dengan pencapaian fungsional.

### 1. Pengujian Manual

Tabel 1 Kasus Integrasi Proyek Akhir

Kasus Minggu ke-	Desember 2018			
	1	2	3	4
Pemesanan	2 April 2019			
Pembelian	5 April 2019	16 April 2019		
Penyerahan		12 April 2019	18 April 2019	
Konfirmasi			22 April 2019	
Penjualan			27 April 2019	
Pengupahan				29 April 2019
Penggajian				30 April 2019

Tabel 7 Pengupahan

Kode Pegawai	Nama Pegawai	Posisi Pegawai	Upah Produk	Tunjangan	Substansi Upah	Aksi
PGK-000001	Ewin	Perpint	Rp. 225.000,00	Rp. 250.000,00	Rp. 475.000,00	Detail
PGK-000002	Yuda	Pembordir	Rp. 195.000,00	Rp. 250.000,00	Rp. 445.000,00	Detail
PGK-000003	Lilis	Finishing	Rp. 150.000,00	Rp. 250.000,00	Rp. 400.000,00	Detail
PGK-000004	Azam	Pemotong Kain	Rp. 225.000,00	Rp. 250.000,00	Rp. 475.000,00	Detail
Total Upah Keseluruhan			Rp. 795.000,00	Rp. 1.000.000,00	Rp. 1.795.000,00	-

Tabel 10 Pengujian Tambah Akun

NAMA KOLOM	TIPE	BATASAN DATA
KODE AKUN	String	Jumlah nomor akun maksimal dan minimal 3 karakter, Tidak boleh diisi dengan huruf, Tidak boleh dikosongkan.
NAMA AKUN	String	Terdiri dari huruf a-z, Tidak boleh diisi dengan angka, Tidak boleh kosong.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembangunan aplikasi dan pengujian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat mengelola presensi pegawai. Selain itu, aplikasi juga mampu menghitung gaji dan upah pegawai di Butik Malla Ramdani. Aplikasi ini akan menghasilkan jurnal umum, buku besar, laporan penggajian, dan laporan pengupahan.

### 3. Pengujian Black Box Testing

Pengujian black box dilakukan dengan memasukkan karakter-karakter dan simbol tertentu ke dalam elemen *input* pada aplikasi untuk mengetahui reaksi sistem pada masukkan yang diberikan. Pengujian *black box* dilakukan pada form-form *input* fungsionalitas aplikasi.

Tabel 8 Pengujian Tambah Tarif Posisi

NAMA KOLOM	TIPE	BATASAN DATA
KODE POSISI	String	Jumlah Kode Posisi maksimal dan minimal 3 karakter, Terdiri dari angka huruf, Tidak boleh dikosongkan.
NAMA POSISI	String	Terdiri dari huruf a-z, Tidak boleh diisi dengan angka, Tidak boleh kosong, Jumlah huruf minimal 5 karakter.
STATUS POSISI	String	Terdiri dari huruf a-z, Tidak boleh dikosongkan.
TARIF PER HARI	String	Terdiri dari angka, Tidak boleh dikosongkan.
TARIF PER PRODUK	String	Terdiri dari angka, Tidak boleh dikosongkan.
TUNJANGAN MAKAN	String	Terdiri dari angka, Tidak boleh dikosongkan.
TUNJANGAN KESEHATAN	String	Terdiri dari angka, Tidak boleh dikosongkan.

Tabel 9 Pengujian Tambah Pegawai

NAMA KOLOM	TIPE	BATASAN DATA
KODE PEGAWAI	String	Jumlah Kode Pegawai maksimal dan minimal 10 karakter, Terdiri dari angka dan/atau huruf, Tidak boleh dikosongkan.
NAMA PEGAWAI	String	Terdiri dari huruf a-z, Tidak boleh diisi dengan angka, Tidak boleh kosong.
NOMOR TELEPON	String	Maksimal 12 angka, Minimal 11 angka, Tidak boleh diisi dengan huruf, Tidak boleh dikosongkan.
ALAMAT	String	Terdiri dari angka dan/atau huruf, Tidak boleh dikosongkan.
USERNAME	String	Minimal 5 karakter, Maksimal 10 karakter, Tidak boleh dikosongkan.
PASSWORD	String	Tidak boleh dikosongkan, Terdiri dari angka dan/atau huruf.
KONFIRMASI PASSWORD	String	Terdiri dari angka dan/atau huruf, Tidak boleh dikosongkan.
POSISI PEGAWAI	String	Terdiri dari huruf, Harus dipilih.
STATUS PERNIKAHAN	String	Terdiri dari huruf, Harus dipilih.
NIK PEGAWAI	String	Terdiri dari huruf, Harus diisi.
TANGGAL LAHIR	String	Berupa format tanggal, Tidak boleh dikosongkan.

#### PENGHARGAAN

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu proses dalam penelitian ini. Terimakasih kepada orang tua yang selalu mendukung serta senantiasa memberikan do'anya, dan terutama untuk keluarga kecil saya terimakasih sudah menjadi inspirasi dan kekuatan untuk saya.

#### REFERENSI

- [1] M. Shalahudin, Rosa A.S, Rekeyasa perangkat lunak, Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [2] Nugraheni, Rita Eni Purwanti dan Indah, Siklus Akuntansi, Yogyakarta: Penerbit KANISIUS, 2001.
- [3] H. Muharam, Panduan Memahami Hukum Ketenagakerjaan Serta Pelaksanaannya di Indonesia, Jakarta: Citra Aditya Bakti, 2006.
- [4] E. Aditus, Hak Karyawan Atas Gaji & Pedoman Menghitung, Jakarta: Niaga Swadaya, 2008.
- [5] H. Tohari, Astah - Analisis serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML, Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2014.
- [6] Raymond McLeod, Jr., George P. Schell, Sistem Informasi Manajemen (ed.10), Jakarta: Penerbit Salemba, 2008.
- [7] B. Raharjo, Belajar Otodidak FRAMEWORK CODE IGNITER, Bandung: Informatika Bandung, 2015.