

Sistem Informasi Perhitungan Premi Menggunakan Metode Waterfall Pada CV. Marisa Baru

Trisno Wibowo¹, Supriyadi La Wungo^{2*}, Rosdiana³
supriyadi.la.wungo@gmail.com*

¹ ³Komputer Akuntansi, AMIK Luwuk Banggai

²Ilmu Komputer, STMIK Kreatindo Manokwari

Abstrak

Abstrak. Kegiatan pekerjaan manusia saat ini umumnya sudah melibatkan teknologi komputer untuk menghasilkan informasi yang akurat dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. Karyawan pada Percetakan Marisa Baru memiliki sistem penggajian yang unik, dimana penghasilan dibedakan antara gaji pokok bulanan dan ada tambahan penghasilan berupa penghasilan premi dari hasil percetakan yang dikerjakan oleh karyawan. Permasalahan terjadi karena premi karyawan dihitung dan diolah secara manual oleh kasir berdasarkan nota pesanan yang masuk kedalam kasir. Kemudian dilakukan perhitungan manual yang direkap setiap hari dan dijumlahkan totalnya selama satu bulan penuh, yang selanjutnya hasil premi ditambahkan dengan gaji tetap perbulan. Karena proses yang manual sering kali terjadi kesalahan perekapan ataupun kesalahan penulisan premi yang dilakukan oleh kasir. Penelitian ini bertujuan untuk merancang system perhitungan premi dan gaji karyawan sehingga dapat memudahkan kasir melakukan perhitungan gaji dan pengelolaan keuangan. Metode *Waterfall* digunakan sebagai metode pengembangan system. Hasil dari penelitian ini, sistem informasi yang dirancang dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi perusahaan terkait perhitungan premi setiap transaksi yang kemudian diakumulasikan dengan gaji pokok karyawan dan perekaman data dapat dilakukan secara digital dengan tepat waktu.

Kata Kunci: Perhitungan Premi, Sistem Informasi, metode *Waterfall*

Abstract

Abstrak. Current human work activities generally involve computer technology to produce accurate information that can be done quickly and easily. Employees at New Marisa Printing have a unique payroll system, where income is differentiated between basic monthly salary and additional income in the form of premium income from printing done by employees. This is where the problem occurs because employee premiums are calculated and processed manually by the cashier based on order notes that are entered into the cashier. Then a manual calculation is done which is recapitulated every day and the total is added up for one full month, which is then added to the premium results with a fixed monthly salary. Due to the manual process, there are often errors in recording or writing the premiums by the cashier. This study aims to design a system for calculating employee premiums and salaries so that it can make it easier for cashiers to calculate salary and financial management. Waterfall method is used as a system development method. The results of this study, the designed information system can solve the problems faced by the company related to the calculation of the premium for each transaction which is then accumulated with the employee's basic salary and data recording can be done digitally in a timely manner.

Keywords: Premium Calculation, Information System, Waterfall method

1. Pendahuluan

Kemajuan digitalisasi serta teknologi setiap hari berubah dengan cepat (Lesmono 2018) dan semakin mutakhir, yang turut mempengaruhi perkembangan dari kehidupan manusia didalam setiap kegiatannya baik dibidang industri maupun pendidikan (Rifai and Yuniar 2019). Kegiatan pekerjaan manusia saat ini biasanya melibatkan teknologi komputer sehingga untuk menghasilkan informasi dapat dilakukan dengan cepat dan mudah (Gobai, Zulkarnain, and Indrayani 2020). Solusi yang dihasilkan berupa perangkat lunak atau sistem informasi yang dibangun untuk membantu mempermudah pekerjaan manusia (achmad nurhadi).

Salah satu badan usaha yang pekerjaannya selalu menggunakan komputer adalah Percetakan Marisa Baru. Percetakan Marisa Baru Offset merupakan badan usaha yang bergerak dibidang percetakan seperti foto copy, nota, baliho, sepanduk, brosur, buku dan lain – lain. Pekerjaan dilakukan oleh beberapa karyawan dengan macam – macam tugas seperti bagian desain, bagian mesin, bagian cetak dan lain – lain.

Beberapa pekerjaan di Percetakan Marisa Baru memang menggunakan komputer seperti untuk keperluan desain, keperluan print dan sebagainya. Karyawan pada Percetakan Marisa Baru memiliki sistem pemberian penghasilan yang unik, dimana penghasilan dibedakan antara gaji tetap bulanan dan ada tambahan penghasilan berupa penghasilan premi dari hasil percetakan yang dikerjakan oleh karyawan. Disinilah permasalahan terjadi karena premi karyawan dihitung dan diolah secara manual oleh kasir berdasarkan nota pesanan yang masuk kedalam kasir. Kemudian dilakukan perhitungan manual yang direkap setiap hari dan dijumlahkan totalnya selama satu bulan penuh, yang selanjutnya hasil premi ditambahkan dengan gaji tetap perbulan. Karena proses yang manual sering kali terjadi kesalahan perekapan ataupun kesalahan penulisan premi yang dilakukan oleh kasir.

Penelitian (J. Wiwik, D. Erna 2020), dalam rangka peningkatkan kualitas kinerja dan motivasi karyawan pada CV. Dimas, perusahaan memberikan bonus premi kepada karyawan pemasarannya yang telah memenuhi target penjualan. Pengolahan data penggajian karyawan masih dilakukan secara semi-komputerisasi, termasuk menghitung premi karyawan. Beberapa masalah masih sering temukan, yaitu sering terjadi kesalahan perhitungan atau salah memasukan angka dan penyampaian laporan keuangan yang memerlukan waktu lama sehingga merugikan karyawan dan perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi penghitungan premi karyawan dan laporan keuangan yang terkomputerisasi, sehingga sistem pengelolaan keuangan menjadi cepat dan akurat. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara dan literatur terkait. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sistem yang dibuat dapat memberikan kemudahan pada bagian personalia dalam mengelola data premi karyawan, serta dapat membantu membuat laporan premi secara cepat dan akurat bagi CV. Dimas.

Penelitian (Purnomo 2017), melakukan analisis sistem pembayaran premi pada PT. Asuransi Takaful Keluarga dalam asuransi syariah yaitu berdasarkan penghitungan tarif premi untuk produk tabungan dan non-tabungan. Karakteristik produk tabungan lebih cocok diterapkan kepada segmentasi individu, sedangkan produk yang non-tabungan lebih cocok jika dipasarkan kepada kelompok atau perusahaan. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis model penghitungan tarif premi asuransi pada produk tabungan dan produk non-tabungan terhadap segmentasi pasar dan laba perusahaan. Metode yang dipergunakan ialah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa model penghitungan tarif premi untuk produk tabungan dan non-tabungan pada perusahaan asuransi syariah mengikuti ketentuan berdasarkan tabel mortalitas, interest/diskonto dan biaya, perbedaan ada pada surplus *underwriting* bagi pemegang polis *non saving* yang bersifat kumpulan.

PT. Asuransi Wahana merupakan perusahaan asuransi dimana pengolahan data nasabah dan perhitungan premi karyawan masih dilakukan secara manual. Pada bagian *Marketing* Asuransi, proses perhitungan biaya masih menggunakan kalkulator sehingga sering terjadi kesalahan dalam perhitungan yang merugikan salah satu pihak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi berbasis desktop untuk perhitungan premi dan pengolahan data nasabah yang akan di asuransikan. Metode penelitian dimulai dari pengumpulan data, observasi, wawancara, studi pustaka, analisis kebutuhan dan implementasi. Untuk perhitungan premi pada PT Asuransi Wahana Tata dengan desain sistem menggunakan *Context Diagram* (CD) dan *Data Flow Diagram* (DFD). Hasil implementasi sistem, Aplikasi Perhitungan Premi pada PT Asuransi Wahana Tata dapat menyelesaikan permasalahan dalam memproses perhitungan premi dan pengolahan data nasabah yang akan di asuransikan dengan tepat dan lebih efisien (Yuliyanta 2012).

Pengolahan data dan proses rekapitulasi gaji pada Perusahaan Perkebunan Sawit (PT X) belum menggunakan database sebagai penyimpanan, sehingga menyebabkan pengarsipan data yang belum teratur yang mengakibatkan pencarian data sulit untuk dilakukan serta kurang efisien. Perancangan sistem informasi yang dapat melakukan pengolahan data dan gaji serta laporan data dan gaji karyawan. Perancangan sistem menggunakan metode *Waterfall* sedangkan untuk pemodelan database dan sistem menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan DFD (*Data Flow Diagram*) (Parhusip, 2015).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang memiliki latar belakang permasalahan yang sama maka Percetakan Marisa Baru ingin untuk permasalahan premipun bisa diatasi dengan adanya sebuah sistem yang dapat melakukan perhitungan dan pengelolaan secara sistem, sehingga memudahkan kasir dalam melakukan perhitungan. Oleh sebab itulah penulis berkeinginan dalam penelitian ini merancang Sistem Informasi Perhitungan Premi Desain dan Cetak Spanduk Pada Masrisa Baru Offset Luwuk. Sistem akan dirancang berbasis website yang terintegrasi dengan database, sehingga sistem ini dapat mempermudah pekerjaan manusia.

2. Landasan Teori

2.1. Perhitungan Premi

Perhitungan premi berasal dari dua kata yaitu “perhitungan dan “premi”. Berdasarkan kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata premi memiliki makna “hadiah (dapat berupa uang atau benda berharga lainnya) yang diberikan sebagai motivasi untuk meningkatkan sebuah prestasi kerja”. Sedangkan kata perhitungan yaitu “menghitung jumlah (uang, angka, dan lain-lain)” sehingga dapat disimpulkan bahwa perhitungan premi adalah kegiatan memberikan hadiah atau tambahan penghasilan kepada seseorang dengan catatan telah menyelesaikan beberapa pekerjaan yang telah ditargetkan sebelumnya (www.kbbi.web.id).

2.2. Alat perancangan system

Dalam merancang suatu sistem informasi, diperlukan beberapa perangkat perancangan sistem agar analisis dan hasil yang diperoleh dapat memperoleh hasil yang maksimal. Alat perancangan sistem adalah *Data Flow Diagram* (DFD) dan diagram alir. DFD merupakan diagram yang menggunakan simbol-simbol untuk menggambarkan arus data sistem yang penggunaannya sangat membantu untuk pemahaman yang logis, terstruktur dan jelas tentang sistem. DFD merupakan alat bantu deskripsi atau penjelasan yang biasa disebut dengan *bubble chart*, model proses, *work flow chart* atau model fungsional (Jogiyanto, H. M. 2017)

2.3. Website

Website dapat diartikan sebagai sekumpulan halaman yang menampilkan informasi tentang data teks, data gambar diam atau bergerak, data animasi, suara, video, dan / atau semua kombinasi statis dan dinamis. Informasi, sehingga membentuk suatu rangkaian. Bangunan saling terhubung, setiap bangunan dihubungkan (*hyperlink*) melalui suatu halaman web (T. Haer 2013).

2.4. PHP

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yang merupakan bahasa pemrograman sisi server web *open source*. PHP adalah skrip yang terintegrasi dengan HTML dan di server (skrip tertanam HTML sisi server). Pendapat lain adalah PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman berbasis kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah data dan mengirimkannya kembali ke web browser sebagai kode HTML. Kode PHP memiliki ciri-ciri khusus yaitu (K. Abdul, 2008).

2.5. MySQL

MySQL adalah salah satu *software* sistem manajemen database (DBMS) *Structured Query Language* (SQL) yang bersifat *open source*. SQL adalah bahasa standar untuk mengakses database dan didefinisikan dengan standar ANSI/ISO SQL (Jogiyanto, 2010: 26).

3. Metodologi Penelitian

3.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah awal yang dilakukan dalam proses penelitian. Pada langkah ini akan dilakukan identifikasi data-data apa saja yang dibutuhkan. Data-data tersebut memiliki peranan penting pada penelitian sebagai sumber informasi. Ada beberapa metode pengumpulan data yang dilakukan dilapangan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Dilapangan peneliti melakukan pengamatan langsung dan pengambilan data pada objek penelitian selama kurang lebih Empat minggu. Peneliti melakukan observasi terkait perilaku system dan pelaku system yang ada di bagian kasir, pengawas, desain dan cetak spanduk, serta pimpinan untuk mendapatkan data.

2. Wawancara

Dalam metode wawancara peneliti langsung melakukan diskusi dan wawancara singkat kepada orang yang berwenang pada tempat Penelitian. Pada bagian kasir peneliti melakukan diskusi terkait metode pembayaran gaji dan premi kariawan, cara pembayaran pesanan oleh pelanggan, dan masalah-masalah yang dihadapi selama melakukan tugasnya. Di bagian pimpinan, peneliti bertanya tentang informasi apa saja yang dibutuhkan terkait kearsipan dan aktivitas kariawan.

3. Kepustakaan

Selain melakukan observasi dan wawancara, peneliti juga melakukan studi kepustakaan dengan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan sebagai referensi penulisan. Beberapa studi yang dilakukan adalah dengan membaca buku, jurnal dan karya ilmiah lainnya, yang berhubungan dengan studi kasus yang diteliti

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan ketika membangun sebuah aplikasi. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan system. Metode *Waterfall* merupakan metode yang melakukan pendekatan secara sistematis, dan berurutan dalam pengembangan aplikasi (Pressman, R. S 2010). Metode Waterfall adalah bagian dari model SLDC yang tertua dan terkenal (Alshamrani and Bahattab 2015) serta paling banyak digunakan untuk pengembangan system informasi (Susilo 2018). Berikut tahapan-tahapan pada metode *Waterfall*:

1. Analisis

Pada tahapan analisis, penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna terkait spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan. Berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, penulis akan merancang aplikasi berbasis web guna menyelesaikan permasalahan yang ada pada percetakan Marisa Baru.

2. Desain

Pada tahapan ini, penulis menggunakan *software* Figma untuk mendesain tampilan antar muka pengguna. Penulis mendesain tampilan sesederhana mungkin agar dapat dipahami dan digunakan oleh setiap pengguna yang mengacu dari hasil analisis sebelumnya. Tampilan yang didesain meliputi tampilan form login, form pelanggan, form laporan, tampilan tombol-tombol dan grafik yang akan digunakan.

3. Pengkodean

Pada tahapan pengkodean penulis menggunakan teks editor *Sublime Text* sebagai *script* editor, serta database MySQL sebagai penyimpanan data. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP untuk membangun aplikasi.

4. Pengujian

Setelah melakukan pengkodean, sebelum sistem digunakan oleh pengguna maka sistem akan dilakukan pengujian terlebih dahulu apakah sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau masih dibutuhkan lagi beberapa perbaikan. Jika masih terdapat kendala maupun masalah pada sistem, maka akan dilakukan perbaikan agar system berjalan dengan baik dan lancar.

5. Pemeliharaan

Setelah melewati tahap pengujian aplikasi, maka aplikasi siap untuk digunakan oleh pengguna. Pengguna akan mengoperasikan aplikasi dengan arahan dari asisten. Jika dalam mengoperasikan aplikasi masih terdapat kesalahan yang tidak sesuai dengan output yang diharapkan, maka perbaikan dan pengembangan untuk fitur-fitur tersebut

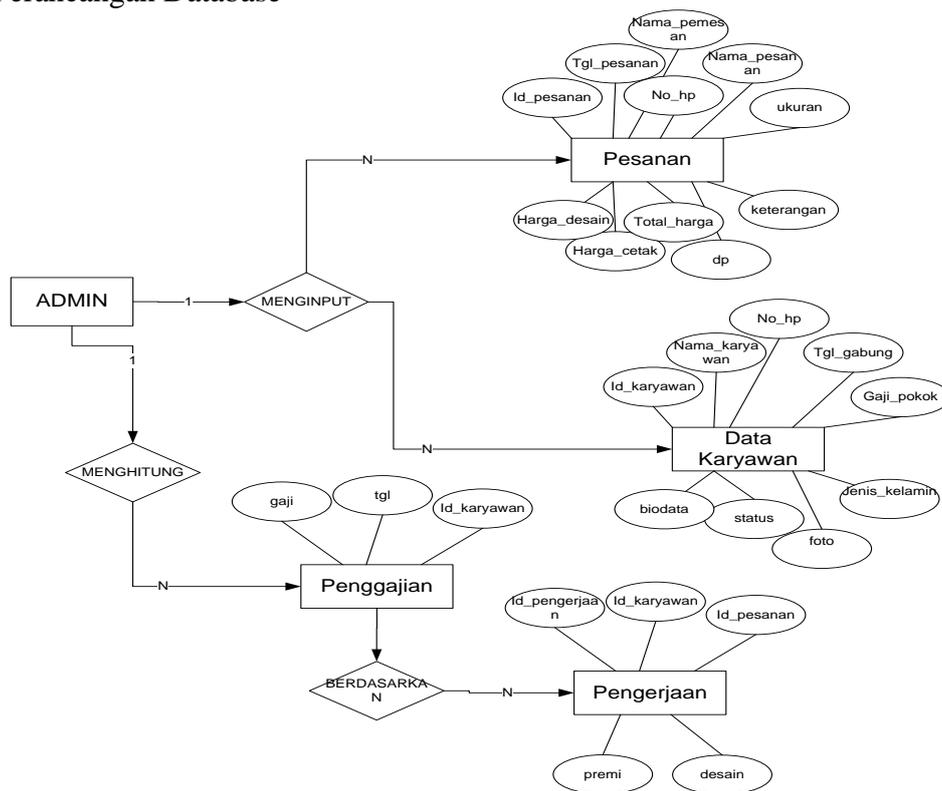
akan terus dilakukan. Pada tahapan ini juga masih dibutuhkan saran dan kritik dari pemakai guna pengembangan sistem kedepan.

4. Perancangan dan Implementasi

Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

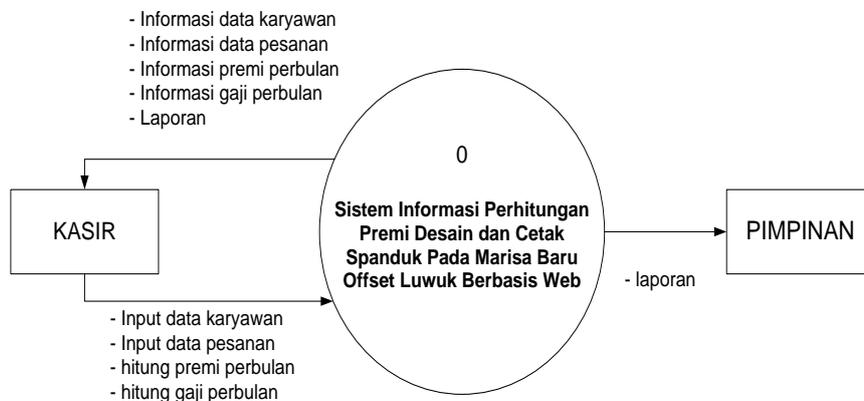
4.1. Perancangan

4.1.1. Perancangan Database



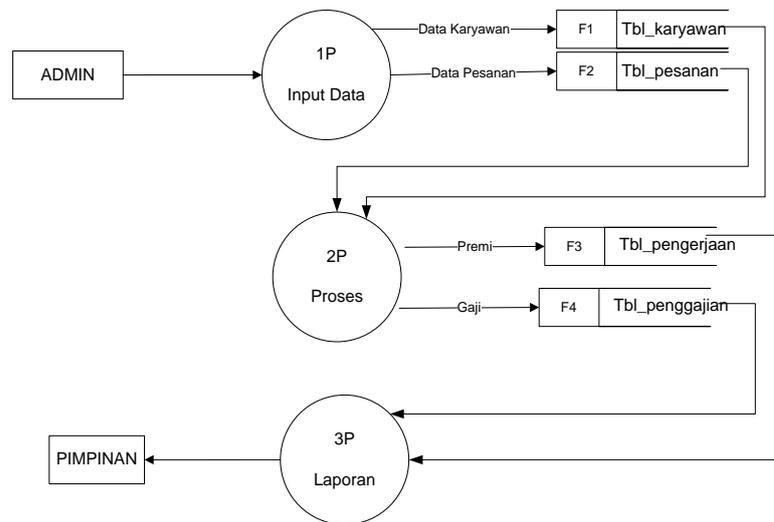
Gambar 1 Diagram ERD

4.1.2. Perancangan Sistem



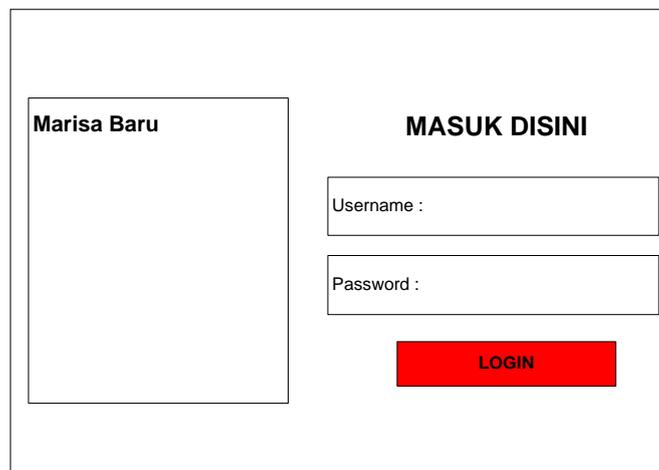
Gambar 2 Diagram Konteks

Pada gambar 2 diatas adalah diagram konteks dari sistem informasi perhitungan premi desain dan cetak spanduk pada Marisa Baru Luwuk. Kasir melakukan input data karyawan, data pesanan, data premi bulanan dan gaji perbulan kedalam sistem. Kemudian dilakukan proses dan menghasilkan ouput informasi berupa informasi pesanan, informasi premi dan informasi gaji perbulan. Laporan juga diteruskan kepada pimpinan sebagai bahan evaluasi dalam pengambilan keputusan.

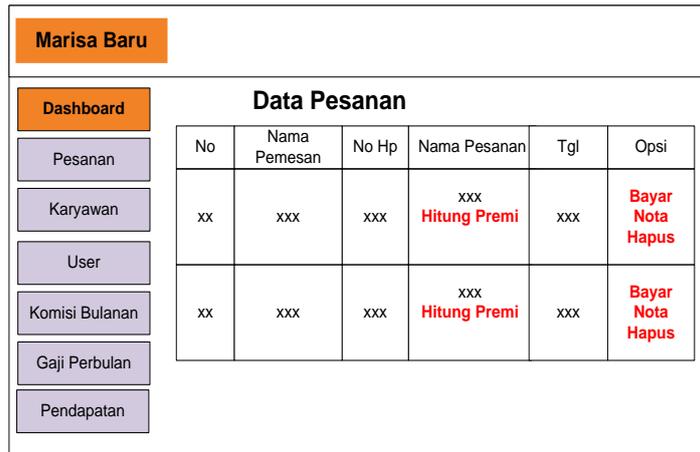


Gambar 3 Diagram Zero

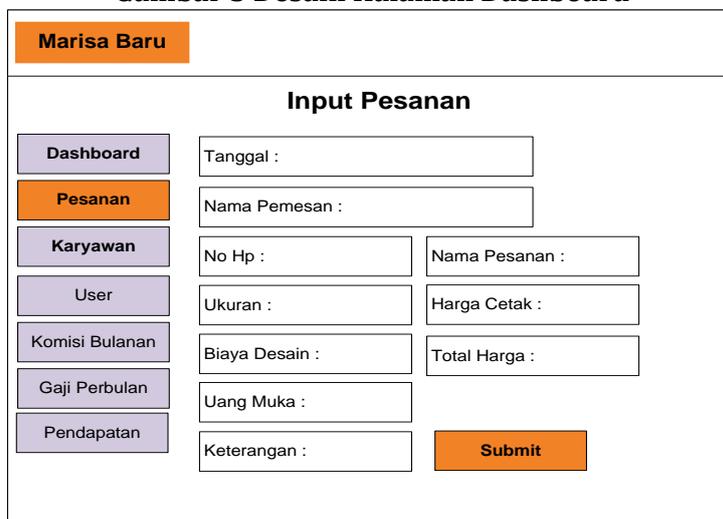
4.1.3. Perancangan Antarmuka



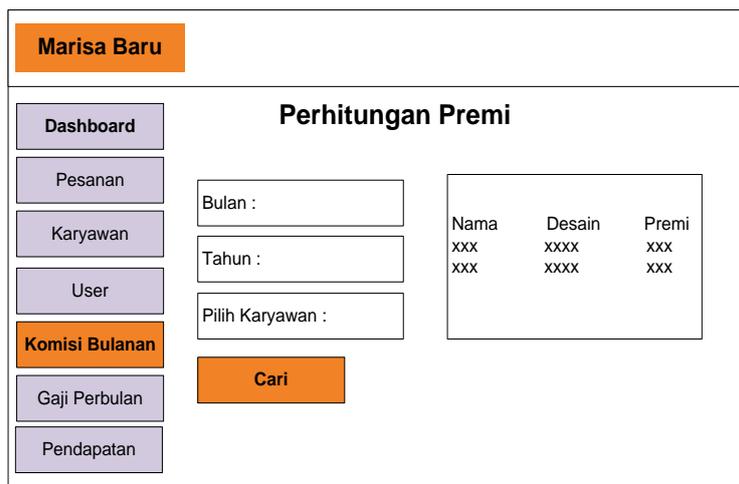
Gambar 1 Desain Login



Gambar 5 Desain Halaman Dashboard



Gambar 6 Desain Halaman Input Pesanan



Gambar 7 Desain Halaman Perhitungan Premi

Marisa Baru

Dashboard

Pesanan

Karyawan

User

Komisi Bulanan

Gaji Perbulan

Pendapatan

Perhitungan Gaji

Cari

Gambar 8 Desain Halaman Perhitungan Gaji

Marisa Baru

Laporan Gaji

No	Nama Karyawan	Gaji Pokok	Premi Desai + cetak	Total
xx	xxx	xxx	xxx	xxx
xx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 9 Desain Halaman Laporan Gaji

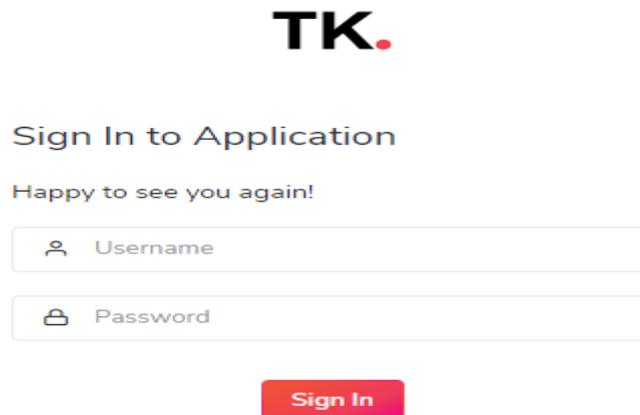
Marisa Baru

Laporan Pendapatan

No	Tgl Pesanan	Nama	No Hp	Nama Pesanan	Ukuran	Total Bayar
xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

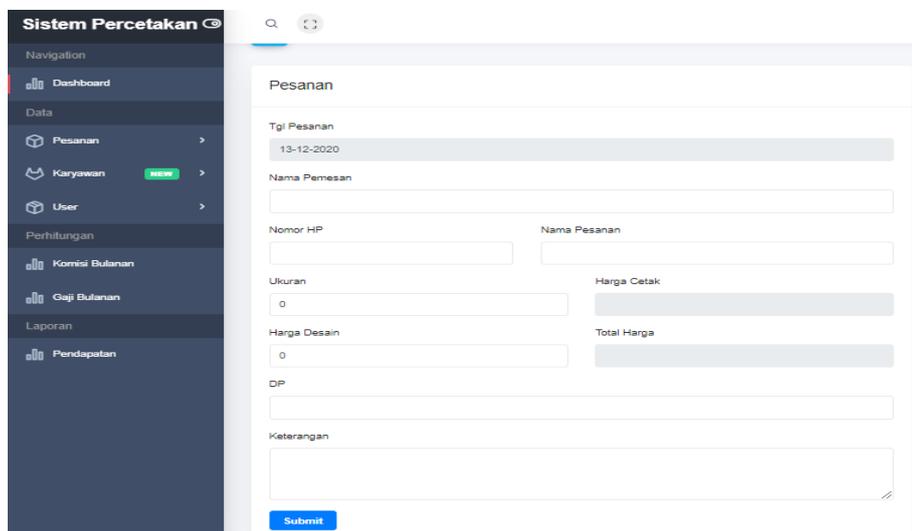
Gambar 10 Desain Halaman Laporan Pendapatan

4.2. Implementasi



The image shows a login page for an application. At the top center is the logo "TK.". Below it is the heading "Sign In to Application" and a friendly message "Happy to see you again!". There are two input fields: "Username" with a person icon and "Password" with a lock icon. A red "Sign In" button is positioned below the fields.

Gambar 11 Halaman Login



The image shows the "Input Pesanan" (Order Input) page of the "Sistem Percetakan" application. It features a dark sidebar with navigation options like Dashboard, Pesanan, Karyawan, User, and various reports. The main content area is titled "Pesanan" and contains several input fields: "Tgl Pesanan" (13-12-2020), "Nama Pemesan", "Nomor HP", "Nama Pesanan", "Ukuran", "Harga Cetak", "Harga Desain", "Total Harga", "DP", and "Keterangan". A blue "Submit" button is at the bottom.

Gambar 12 Halaman Input Pesanan



The image shows the "Data Pesanan" (Order Data) page of the "Sistem Percetakan" application. It displays a table with three columns: "No", "Nama Pemesan", "No HP", "Nama Pesanan", "Tgl Pesanan", and "Aksi". The table contains three rows of data. Below the table, it shows "Showing 1 to 3 of 3 entries" and navigation buttons for "Previous", "1", and "Next".

No	Nama Pemesan	No HP	Nama Pesanan	Tgl Pesanan	Aksi
1	Raden Mas	085756797679	Spanduk New Normal Dinas Sosial	27-08-2020	Nota Hapus
2	Iham	082347889021	Spanduk Rumah Makan	06-10-2020	Nota Hapus
3	Ridwan Amin	0811890675	Spanduk Ulang Tahun	06-10-2020	Nota Hapus

Gambar 13 Halaman Data Pesanan

Gambar 14 Halaman Input Premi Desain atau Cetak

Nama Pesanan	Premi	Desain
Spanduk New Normal Dinas Sosial	7000	0
Spanduk New Normal Dinas Sosial	0	6250
Total	7000	6250

Gambar 15 Halaman Premi

12/13/2020

localhost/2020/sistem_percetakan/cetak/data-gajian.php?b=08&t=2020

Marisa Baru

Laporan Gajian

Periode : 08/2020

No	Nama	Gaji Pokok	Premi+Design	Total
1	Afandi	Rp.1,500,000	Rp. 39,750	Rp. 1,539,750
2	Dika	Rp.1,250,000	Rp. 0	Rp. 1,250,000

Gambar 16 Halaman Laporan Pendapatan

Marisa Baru

Laporan Pendapatan

No	Tgl Pesanan	Nama	No HP	Nama Pesanan	Ukuran	Total Bayar
1	27-08-2020	Raden Mas	085756797679	Spanduk New Normal Dinas Sosial	6	Rp.175,000
2	06-10-2020	Ilham	082347889021	Spanduk Rumah Makan	8	Rp.220,000
3	06-10-2020	Ridwan Amin	0811890675	Spanduk Ulang Tahun	8	Rp.220,000

Gambar 17 Halaman Laporan Pendapatan

5. Kesimpulan

Sistem informasi ini dapat dioperasikan dengan baik, transaksi cetak spanduk dapat satu kali merekam perhitungan premi bagi karyawan yang melakukan pekerjaan desain spanduk atau cetak spanduk. Laporan perhitungan premi ini dapat dilihat setiap harinya dan juga dapat diakumulasikan dengan gaji pokok karyawan yang akan menjadi total gaji yang diterima karyawan setiap bulannya. Selain dapat melakukan perhitungan premi, sistem informasi ini juga dapat menghemat waktu yang untuk melakukan perekaman data dan penghitungan premi karyawan secara cepat, tepat, dan efisien.

Daftar Pustaka

- Alshamrani, Adel, and Abdullah Bahattab. 2015. "A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model." *IJCSI International Journal of Computer Science Issues* 12(1):106–11.
- Gobai, Enggelbertus, Zulkarnain, and Lilis Indrayani. 2020. "Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Monokwari." *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika "JISTI"* 3(2):17–26.
- J. Wiwik, D. Erna, A. Teguh. 2020. "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Premi Bagian Pemasaran Di CV. Dimas." Pp. 51–58 in *Seminar Nasional Inovasi Teknologi UN PGRI Kediri*, 25 Juli 2020.
- Jogiyanto, H. M. 2017. *Analisis dan Desain (Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis)*. Penerbit Andi.
- Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Omset.
- Lesmono, Ibnu Dwi. 2018. "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sepatu Berbasis Website Dengan Metode Waterfall." *Swabumi* 6(1):55–62. doi: 10.31294/swabumi.v6i1.3316.
- Nur Yuliyanta, A. 2017. *APLIKASI PERHITUNGAN PREMI PADA PT ASURANSI WAHANA TATA (Doctoral dissertation, Manajemen Informatika)*.
- Parhusip, J. (2015). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN GAJI KARYAWAN PEKERJA HARIAN LEPAS (PHL) PADA PERUSAHAAN PERKEBUNAN SAWIT (PT X). *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 9(2), 31-36.

- Pressman, R. S. 2005. *Software engineering: a practitioner's approach*. Palgrave macmillan.
- Purnomo, Agus. 2017. "Analisis Pembayaran Premi Dalam Asuransi Syariah." *Al-Uqud : Journal of Islamic Economics* 1(1):27. doi: 10.26740/jie.v1n1.p27-40.
- Rifai, Achmad, and Yasinta Prabawati Yuniar. 2019. "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web." *Jurnal Khatulistiwa Informatika* 7(1):1–6. doi: 10.31294/jki.v7i1.64.
- Susilo, Muhammad. 2018. "Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall." *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)* 2(2):98–105. doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.
- Talib, Haer. 2013. *Membuat Sendiri Aplikasi Database SQL Server dengan Ms. Acces*. Cetakan Pertama, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- www.kbbi.kemendikbud.go.id. Defenisi perhitungan. Diakses tanggal 01 Desember 2020 pkl. 10.00.
- www.kbbi.kemendikbud.go.id. Defenisi premi. Diakses tanggal 01 Desember 2020 pkl. 10.00.