



Sistem Informasi Manajemen Laporan Produksi Bulanan Berbasis PHP Dan MYSQL

Aisya Qurratul A'yun, Mochammad Tutuk Safirin*

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

ARTICLE INFO

Article history :

Received : 5/1/2024

Revised : 8/1/2024

Published : 10/1/2024



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Volume : 3

No. : 2

Halaman : 157 - 166

Terbitan : **Desember 2023**

ABSTRAK

Sistem informasi manajemen memiliki peran penting dalam suatu perusahaan. Sistem informasi manajemen yang terstruktur dan terencana akan memudahkan informasi tersampaikan kepada penerima dengan cepat dan akurat sehingga mendukung kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan. PT Pupuk Indonesia (Persero) terutama pada departemen rental produksi, dengan dibuatnya sistem informasi manajemen laporan produksi bulanan bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen yang efisien dan terintegrasi. Sistem ini dibangun dengan menggunakan teknologi berbasis web, yaitu PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Metode pengembangan sistem ini melibatkan tahap analisis kebutuhan pengguna, perancangan struktur database, pengembangan antarmuka pengguna, implementasi fungsionalitas, dan pengujian sistem. Dengan menggunakan metode waterfall, penelitian ini memastikan bahwa setiap tahap pengembangan dilakukan dengan cermat dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil implementasi sistem ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi manajemen laporan produksi bulanan di departemen rental produksi PT Pupuk Indonesia (Persero).

Kata Kunci : Sistem Informasi Manajemen; Basis Data; Laporan Produksi Bulanan

ABSTRACT

Management information systems have an important role in a company. A structured and planned management information system will make it easier for information to be conveyed to recipients quickly and accurately, thereby supporting the activities carried out by the company. PT Pupuk Indonesia (Persero), especially in the production process department, by creating a monthly production report management information system aims to develop an efficient and integrated management information system. This system was built using web-based technology, namely PHP as a programming language and MySQL as a database management system. This system development method involves the stages of analyzing user needs, designing database structures, developing user interfaces, implementing functionality, and testing the system. By using the waterfall method, this research ensures that each development stage is carried out carefully and meets user needs. The results of implementing this system show a significant increase in the efficiency of monthly production report management in the production process department of PT Pupuk Indonesia (Persero).

Keywords : Management Information System; Database; Monthly Production Report

@ 2023 Jurnal Riset Teknik Industri Unisba Press. All rights reserved.

A. Pendahuluan

Sistem informasi terdiri atas dua kata, yaitu sistem dan informasi. Sistem berarti gabungan dari beberapa subsistem yang bertujuan untuk mencapai satu tujuan. Informasi berarti sesuatu yang mudah dipahami oleh penerima [1]. Sistem informasi manajemen laporan bulanan memuat informasi mengenai manajemen yang bertujuan mempermudah karyawan saat mengecek hasil dari produksi bulanan perusahaan. Kemudahan dalam mendapatkan laporan hasil produksi bulanan dapat menghemat waktu pada saat mencari data tersebut. Dengan meningkatnya efisiensi waktu, dapat menghemat penggunaan kertas karena hasil data produksi bulanan sudah tersimpan dalam *database* yang sudah dibuat. Pentingnya Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis website di departemen rental produksi tidak hanya terletak pada kemampuannya untuk menyajikan data secara efisien, tetapi juga pada potensinya untuk mengukur nilai GAP pencapaian untuk mendapatkan nilai *Key Performance Indicators* (KPI) perusahaan.

Dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis website, perusahaan dapat dengan mudah melacak dan menganalisis seluruh proses produksi, mengidentifikasi sejauh mana perusahaan mendekati atau melebihi target, serta menentukan nilai GAP untuk setiap parameter kinerja. Penentuan nilai *Key Performance Indicators* (KPI) yang akurat memerlukan pemahaman mendalam tentang capaian dan potensi gap dalam setiap aspek produksi. Dengan merancang SIM yang terintegrasi, PT Pupuk Indonesia dapat memastikan bahwa *Key Performance Indicators* (KPI) perusahaan mencerminkan pencapaian yang sebenarnya dan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang potensi perbaikan.

PT Pupuk Indonesia (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak pada bidang industri pupuk, logistik, Engineering Procurement Construction (EPC), utilitas, pangan dan perdagangan. Saat ini, sistem informasi manajemen departemen rental produksi PT Pupuk Indonesia (Persero) menggunakan semi *digital* dengan excel sebagai alat utama untuk mengelola laporan produksi bulanan. Meskipun memiliki manfaat, penggunaan excel telah mencapai batas kemampuannya dalam menyediakan analisis mendalam dan respon cepat terhadap perubahan. Sehingga membutuhkan banyak waktu untuk mengerjakan laporan bulanan dari masing-masing anak perusahaan dan perusahaan belum memiliki arsip laporan hasil produksi melalui database.

Dari hasil observasi pada kondisi lapangan, didapatkan identifikasi masalah yang terjadi yaitu laporan produksi bulanan yang saat ini masih dilakukan secara semi digital, sehingga pada saat mencari data dibutuhkan akan menemui kesulitan dan membutuhkan waktu yang lama untuk pengerjaannya. Sistem ini dibangun dengan menggunakan teknologi berbasis *website*, khususnya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Metode yang digunakan yaitu metode *waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skematis atau terurut [2]. Dengan penggunaan metode tersebut bertujuan agar sistem yang dibangun lebih efektif dan berguna sesuai dengan permasalahan yang terjadi. Sejalan dengan permasalahan yang ada penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang fokus pada pembuatan dan analisis laporan produksi bulanan di departemen rental produksi PT Pupuk Indonesia (Persero).

B. Metode Penelitian

Metodologi Sistem Informasi Manajemen merupakan perpaduan antara Sumber Daya Manusia dan aplikasi teknologi informasi untuk memilih, menyimpan, mengolah dan mengambil kembali data dalam rangka mendukung proses pengambilan keputusan sebuah perusahaan [3]. Basis Data adalah Kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang diorganisasikan berdasar sebuah skema atau struktur tertentu, tersimpan di *hardware* komputer dan dengan *software* digunakan untuk melakukan manipulasi data (diperbaharui, dicari, diolah dengan perhitungan-perhitungan tertentu, dan dihapus) dengan tujuan tertentu [4]. Kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan data atau arsip adalah sebuah tujuan utama dari basis data [5].

Penelitian ini menggunakan website berbasis PHP dan MySQL. *Website* adalah sekumpulan folder dan file yang mengandung banyak perintah dan fungsi tertentu, seperti fungsi tampilan, fungsi menangani penyimpanan data, dsb. PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan website pada penelitian ini. Himpunan tabel dalam basis data harus ditentukan ke sistem dengan menggunakan *Data Definition Language* (DDL) [6]. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa

script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem [7].

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Model air terjun (*Waterfall Model*) adalah pendekatan klasik dalam pengembangan perangkat lunak yang menggambarkan metode pengembangan linier dan berurutan. Ini terdiri dari lima hingga tujuh fase, setiap fase didefinisikan oleh tugas dan tujuan yang berbeda, di mana keseluruhan fase menggambarkan siklus hidup perangkat lunak hingga pengirimannya. Setelah fase selesai, langkah pengembangan selanjutnya mengikuti dan hasil dari fase sebelumnya mengalir ke fase berikutnya [8].

Tahapan dalam penelitian ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (*maintenance*) dan dilakukan secara bertahap. Pengembang perlu mengetahui lebih lanjut tentang bagaimana proses pengembangan sistem jika menggunakan model *waterfall* dan juga karakteristik dari model *waterfall* tersebut.

Feasibility Study (Studi Kelayakan) merupakan tahapan awal dalam pembuatan perangkat lunak ini. Pada tahap ini peneliti melakukan penelitian apakah Departemen RENTAL Produksi secara finansial serta teknis dalam pengembangan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan. Studi kelayakan ini menyangkut mengenai pemahaman terhadap permasalahan dan kemudian merancang berbagai rencana dalam menanggulangi masalah pada Departemen RENTAL Produksi.

Requirement Analysis and Specification (Analisis dan Spesifikasi Kebutuhan). Pada tahap analisis dan spesifikasi kebutuhan yaitu dilakukan pengumpulan mengenai data yang diperlukan dalam membangun sistem. Dengan hal tersebut peneliti dapat menemukan hasil yang dibutuhkan untuk Departemen RENTAL Produksi.

Design (Desain). Pada tahap ini akan dilakukan perancangan data, antar muka (*Interface*), *Use Case Diagram*, *Class Diagram* pada perancangan sistem laporan produksi bulanan untuk mendapatkan nilai GAP Pencapaian sebagai penentu nilai *Key Performance Indikator* (KPI) perusahaan.

Coding dan Unit Testing. Tahap ini sistem yang telah dirancang serta diimplementasikan dengan program berbasis web yang dibuat serta dilakukan tahap uji coba (*testing*) terhadap sistem yang akan dipakai sesuai dengan rancangan yang dibuat, dengan hasil pengujian yang dihasilkan akan mengetahui seberapa banyak tingkat keberhasilan dan kegagalan sehingga dapat dicari solusi yang tepat untuk mengatasi kegagalan tersebut.

Integration and System Testing (Integrasi dan Pengujian Sistem). Tahap ini menjadi pengujian akhir dari perancangan sistem laporan produksi bulanan untuk mendapatkan nilai GAP Pencapaian sebagai penentu nilai *Key Performance Indikator* (KPI) perusahaan yang telah dibuat. Hal tersebut bertujuan untuk memastikan semua fungsi pada aplikasi akan berjalan lancar tanpa kendala dengan begitu sistem dapat dikatakan baik dan layak dipakai.

Maintenance (Perawatan). Tahap ini menjadi tahapan terakhir yaitu perawatan dimana peneliti melakukan pemeliharaan pada perangkat lunak yang sudah dibuat. Peneliti melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

C. Hasil dan Pembahasan

Analisis sistem

Dari analisis sistem yang berjalan, maka dapat diketahui permasalahan yang terjadi pada perancangan *website* produksi bulanan untuk mendapatkan nilai GAP Pencapaian sebagai penentu nilai *Key Performance Indikator* (KPI) perusahaan yaitu, (1) Laporan bulanan sering mengalami selisih karena terdapat kesalahan saat penginputan data. (2) Kesulitan dalam proses perekapan data laporan produksi bulanan dikarenakan data tersebut harus diinput satu persatu dari total produksi pada laporan harian di excel kemudian dipindahkan ke excel laporan produksi bulanan yang membutuhkan proses yang lama dalam proses penginputan.

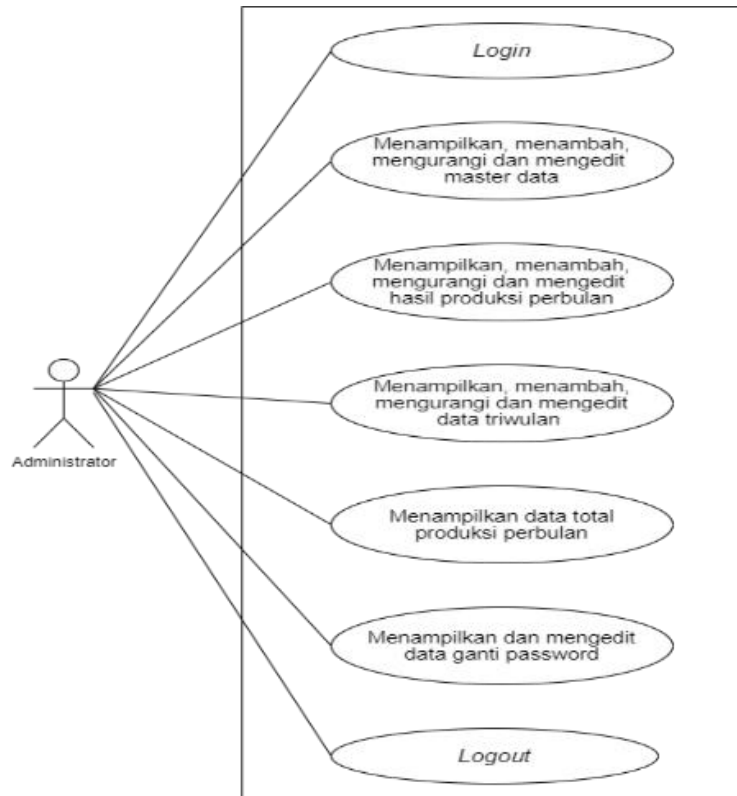
Solusi dari Analisis Sistem

Solusi yang didapat untuk memecahkan permasalahan yang terjadi pada departemen RENTAL Produksi maka peneliti merancang sebuah sistem berbasis *website* dengan menggunakan PHP dimana aplikasi memiliki fungsi, sebagai berikut, (1) Menghasilkan sistem yang dapat menampilkan, menambah, mengurangi dan mengedit data laporan produksi bulanan. Sehingga staff RENTAL Produksi dapat mengetahui secara real-time dari hasil produksi perbulan dan nilai GAP Pencapaian dari hasil produksi bulanan sebagai penentu nilai *Key Performance Indikator* (KPI) perusahaan. (2) Menghasilkan data yang terkoordinir dengan baik, sehingga dapat

mendapatkan nilai total produksi, nilai data triwulan produksi dan GAP pencapaian menjadi lebih cepat dan mudah, serta memberikan kemudahan untuk pencetakan laporan dalam bentuk PDF.

Use Case Diagram

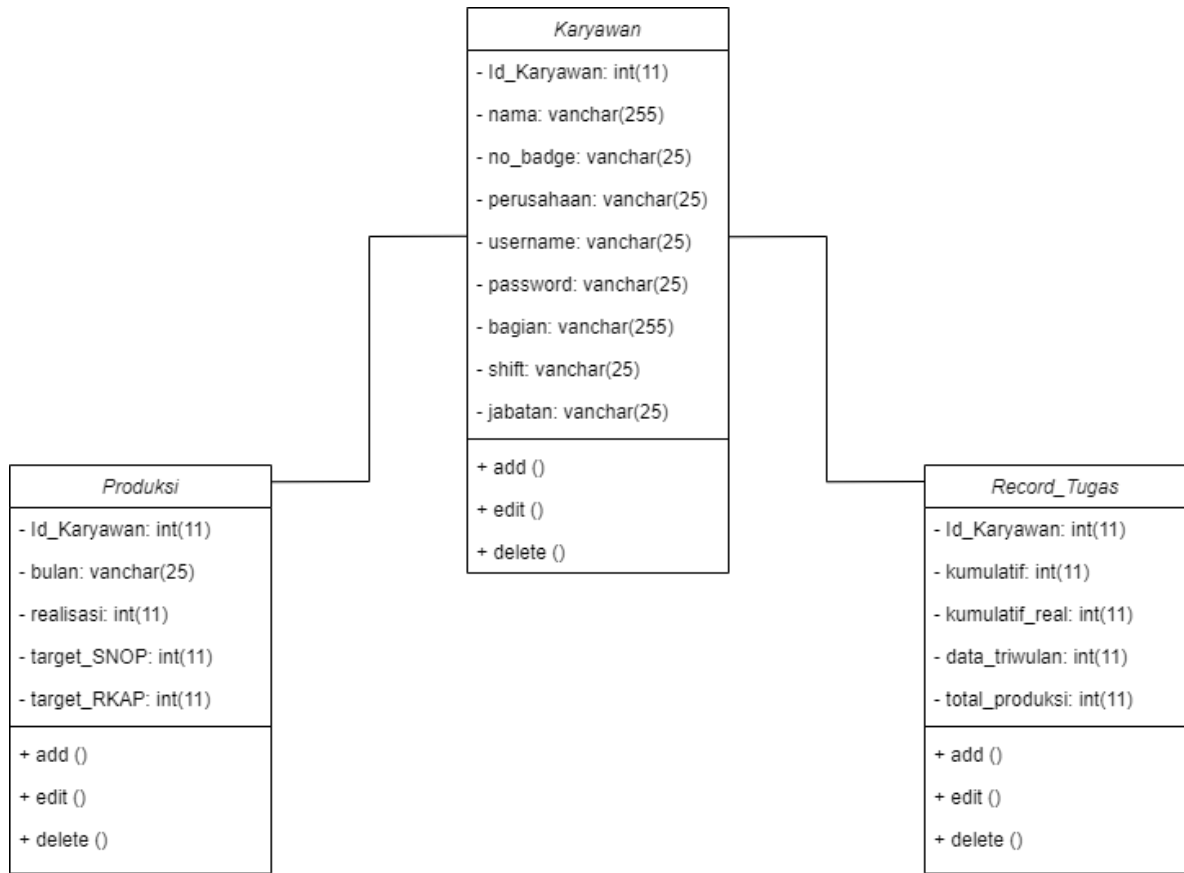
Use Case Diagram digunakan untuk mendeskripsikan secara global sistem berjalan. *Use Case Diagram* merupakan ilustrasi dari skenario interaksi antara pengguna sistem dengan sistem. *Use Case Diagram* mendeskripsikan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dilakukan terhadap aplikasi [9]. Berikut *Use Case Diagram* yang digunakan dalam penelitian ini:



Gambar 1. *Use Case Diagram*

Class Diagram

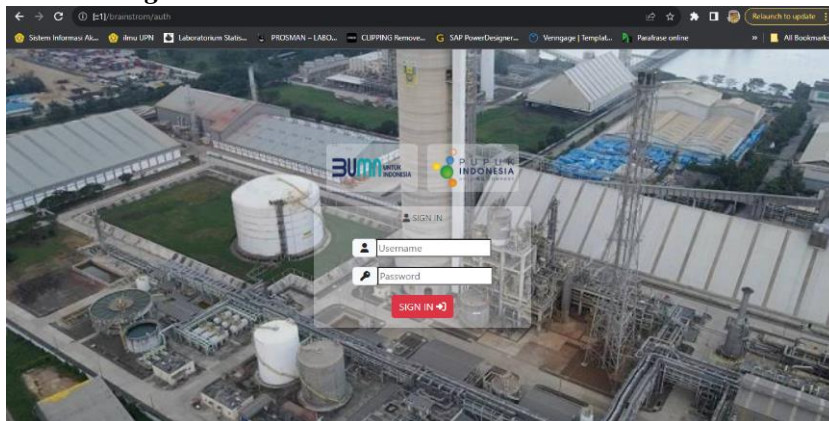
Class diagram merupakan penjelasan dari proses *database* pada suatu program dimana dalam sebuah proses sistem. *Class diagram* artinya diagram yang menggambarkan struktur-struktur antar kelas, hubungan antar kelas, deskripsi kelas dalam perancangan sistem [10]. Berikut adalah *class diagram* yang digunakan dalam penelitian ini :



Gambar 2. Class Diagram

Berdasarkan hasil analisa sistem dan solusi dari hasil analisa sistem didapatkan *usecase diagram* untuk mendeskripsikan secara umum gambaran sistem berjalan dan didapatkan *class diagram* yang berisi penjelasan dari proses *database* yang akan dirancang. Sehingga dihasilkan *user interface* sebagai bentuk tampilan dari *website* yang sudah dirancang dan siap untuk dijalankan. Berikut adalah tampilan dari user interface pada sistem informasi manajemen laporan produksi bulanan departemen rental produksi PT. Pupuk Indonesia (Persero):

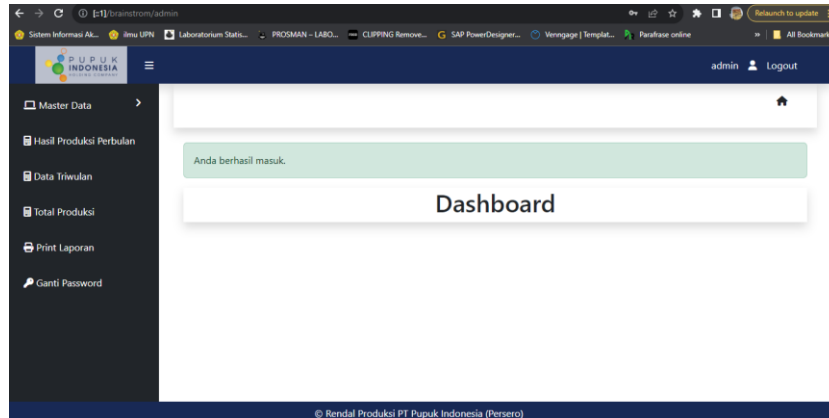
Tampilan Halaman Menu Login



Gambar 3. Tampilan Menu Login

Tampilan di atas merupakan tampilan awal sebelum masuk ke dalam sistem, setiap user harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar dan terdaftar agar dapat masuk ke dalam sistem.

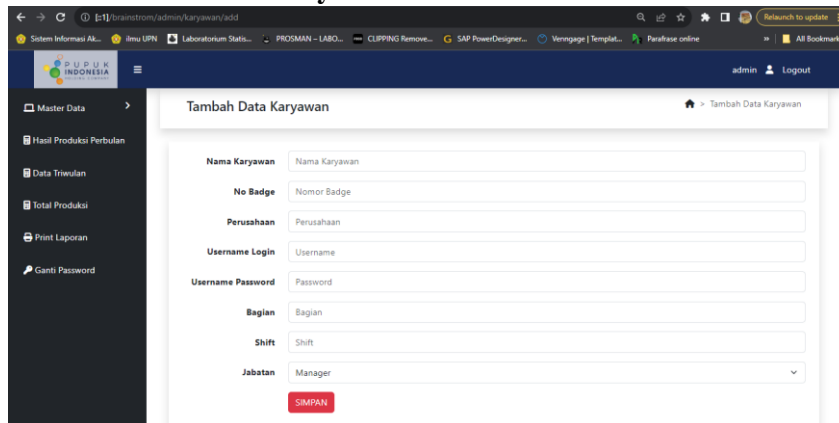
Tampilan Halaman Menu *Dashboard*



Gambar 4. Tampilan menu *Dashboard*

Tampilan di atas merupakan tampilan menu *dashboard* sebagai halaman untuk pengguna yang memiliki hak akses. Jika berhasil *login* maka muncul kalimat anda berhasil masuk.

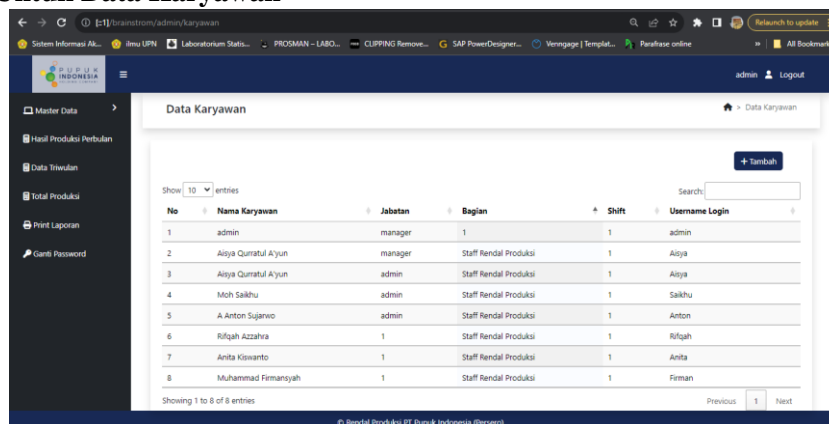
Tampilan Menu Untuk Tambah Data Karyawan



Gambar 5. Tampilan Menu Untuk Tambah Data Karyawan

Tampilan di atas merupakan halaman untuk *input user* baru sebagai karyawan yang memiliki hak akses ke sistem. Terdapat kolom nama karyawan, no. badge, perusahaan, *username*, *password*, bagian, shift, dan jabatan. Saat data di simpan maka data akan tersimpan di master data karyawan.

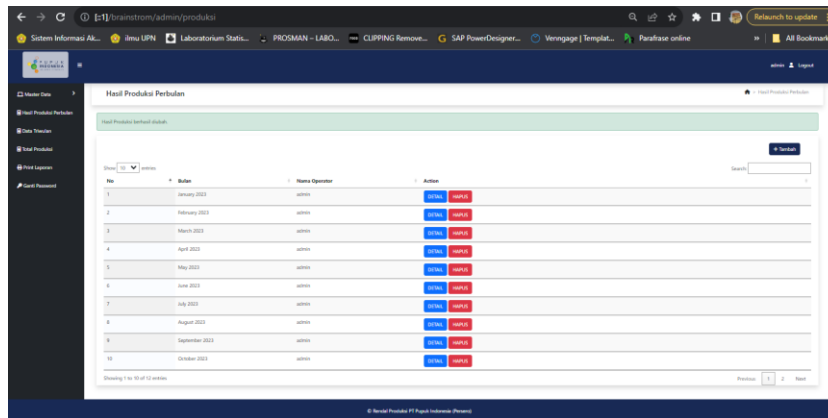
Tampilan Menu Untuk Data Karyawan



Gambar 6. Tampilan Menu Untuk Data Karyawan

Tampilan di atas adalah tampilan dari *database* data karyawan yang telah menginput identitas mereka pada menu tambah data karyawan. Di halaman ini, admin dapat melakukan tambah data, edit data, hapus dan *search* data karyawan yang diberi akses ke sistem.

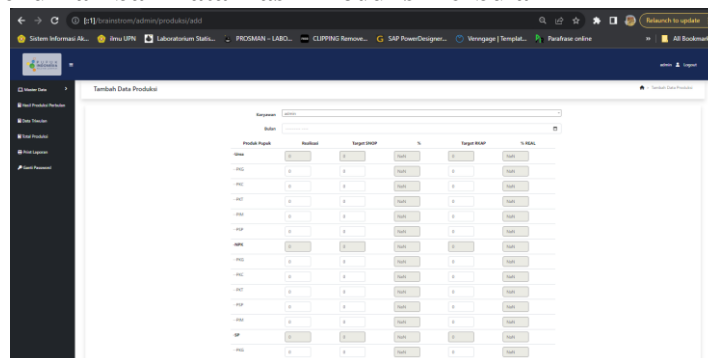
Tampilan Halaman Menu Hasil Produksi Perbulan



Gambar 7. Tampilan Menu Hasil Produksi Perbulan

Tampilan di atas merupakan hasil dari input data hasil produksi perbulan yang telah diinput oleh admin atau staff yang memiliki hak dan akses atas sistem tersebut. Selain itu dapat melakukan tambah data, edit data dan hapus data.

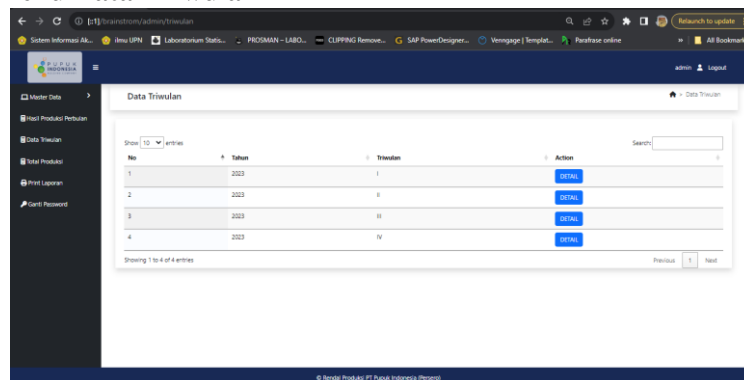
Tampilan Halaman Menu Tambah Data Hasil Produksi Perbulan



Gambar 8. Tampilan Menu Tambah Data Hasil Produksi Perbulan

Tampilan di atas adalah tampilan dari menu untuk membahkan hasil laporan produksi kedalam *database*. Terdapat kolom yang diisi oleh staff yang bertugas yaitu kolom realisasi, target SNOP, dan target RKAP. Jika data sudah terisi tekan simpan sehingga data otomatis akan tersimpan dalam *database* dan muncul pada tampilan menu hasil produksi perbulan.

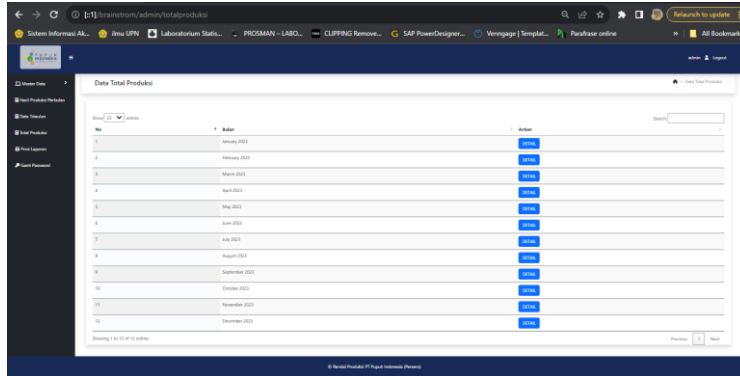
Tampilan Halaman Menu Data Triwulan



Gambar 9. Tampilan Menu Data Triwulan

Tampilan di atas merupakan jumlah data hasil produksi setiap tiga bulan (triwulan) yang telah *diinput* oleh admin atau staff pada halaman tambah data hasil produksi perbulan. Sistem secara otomatis melakukan perhitungan total setiap tiga bulan pada data laporan bulanan. Selain itu dapat melakukan tambah data, edit data dan hapus data.

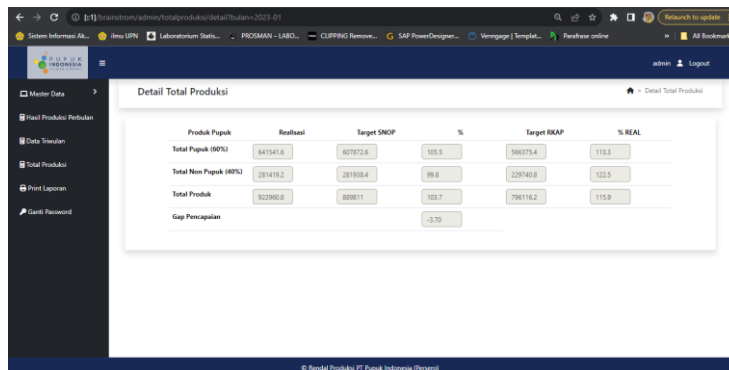
Tampilan Halaman Menu Total Produksi



Gambar 10. Tampilan Menu Total Produksi

Tampilan di atas merupakan menu total data produksi setiap bulannya yang telah *diinput* oleh admin atau staff pada halaman tambah data hasil produksi perbulan. Sistem secara otomatis melakukan perhitungan total setiap bulan pada data laporan bulanan.

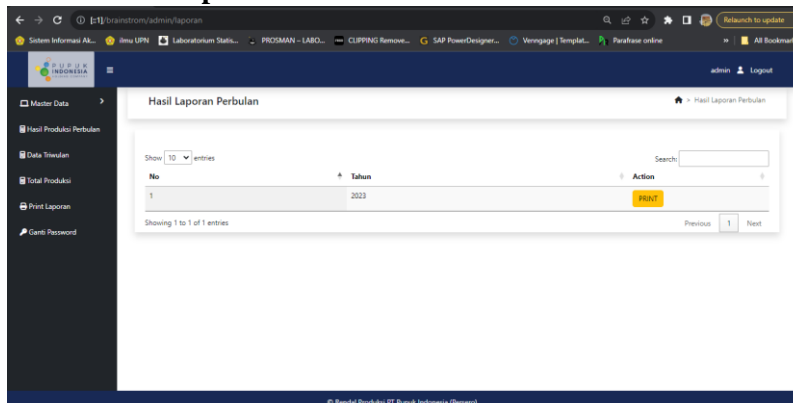
Tampilan Halaman Menu *Detail* Total Produksi



Gambar 11. Tampilan Menu Detail Total Produksi

Tampilan di atas merupakan menu detail total data produksi setiap bulannya yang telah *diinput* oleh admin atau staff pada halaman tambah data hasil produksi perbulan. Sistem secara otomatis melakukan perhitungan total setiap bulan pada data laporan bulanan. Dari *detail* total produksi didapatkan nilai GAP untuk menentukan nilai *Key Performance Indikator* (KPI) perusahaan.

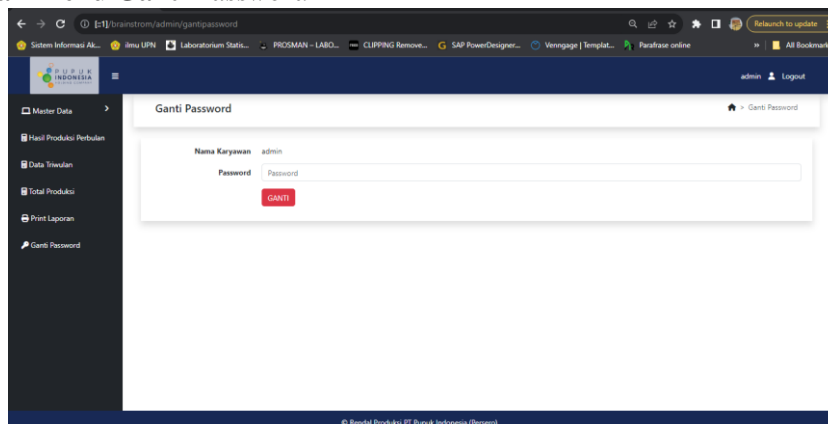
Tampilan Halaman Menu *Print* Laporan



Gambar 12. Tampilan Menu *Print* Laporan

Tampilan di atas merupakan menu cetak laporan (*Print*). Pada halaman ini admin dapat melihat data, *search* data dan mencetak laporan dalam bentuk PDF.

Tampilan Halaman Menu Ganti *Password*



Gambar 13. Tampilan Menu Ganti *Password*

Tampilan di atas merupakan menu ganti *password*. Pada halaman ini admin atau staff yang memiliki akses dapat mengubah atau membuat *password* baru dan menyimpannya.

D. Kesimpulan

Kesimpulan Pembuatan sistem website laporan produksi bulanan pada departemen rendal produksi PT Pupuk Indonesia dengan cara merancang aplikasi berbasis web yang akan membantu secara khusus proses pendataan hasil produksi bulanan yang dilakukan oleh admin produksi dalam pembuatan laporan tanpa mengetik atau menulis kembali, sistem ini akan secara otomatis menampilkan laporan yang diminta dengan memilih bulanan yang diinginkan. Perancangan sistem dimulai dari studi kelayakan dari departemen rendal, dilanjutkan dengan melakukan analisis kebutuhan dari sistem yang akan dibuat. Selanjutnya dilakukan desain mengenai perancangan data antar muka (*interface*), *Use Case Diagram*, dan *Class Diagram* pada perancangan sistem laporan produksi bulanan untuk mendapatkan nilai GAP Pencapaian sebagai penentu nilai *Key Performance Indikator* (KPI) perusahaan. Dilanjutkan pada program pengimplementasian dengan program berbasis web yang dibuat serta dilakukan tahap uji coba (*testing*) terhadap sistem yang akan dipakai. Dilakukan pengujian sistem sebagai bentuk evaluasi dari sistem yang sudah dibuat. Tahapan terakhir yaitu perawatan dimana peneliti melakukan pemeliharaan pada perangkat lunak yang sudah dibuat. Peneliti melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Sistem yang telah dirancang masih membutuhkan upaya pengembangan lebih lanjut agar dapat mengurangi beban staff rendal produksi.

Daftar Pustaka

- [1] & I. M. Rusdiana, *Sistem Informasi Manajemen*. In *Sistem Informasi Manajemen*. Pustaka Setia, 2014.
- [2] W. F. R. , & U. B. R. Hermansyah, *Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Manajemen*. Stindo Press Medan, 2023.
- [3] E. Rochaety, "Sistem Informasi Manajemen. In Penerbit Mitra Wacana Media," Mitra Wacana Media. <http://repository.uhamka.ac.id/id/eprint/9767/>.
- [4] Fikry M, *Basis Data*. Bandung, 2019.
- [5] N. M. , N. R. , W. & S. Susila, *Aplikasi Basis Data Mahir Menggunakan SQL*. Graha Ilmu, 2019.
- [6] Putri A R, *Basis Data*. Media Sains Indonesia, 2022.
- [7] Risawandi., *Mudah Menguasai PHP & MySQL Dalam 24 Jam*. Unimal: Unimal Press, 2019.
- [8] F. N. Hasanah, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. Umsida Press, 2020. doi: 10.21070/2020/978-623-6833-89-6.

- [9] S. K. , S. W. , D. E. , S. L. W. , J. N. S. R. C. , A. N. , & S. M. H. Jamaludin, *Sistem Basis Data*. Global Eksekutif Teknologi, 2022.
- [10] I. R. I. , & R. A. M. Astutik, *Basis Data*. UMSIDA Press, 2020.