

PERANCANG SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRODUKSI BERBASIS WEBSITE PADA PERCETAKAN MERAPI KOTA JAMBI

Cindy Lusiana Nurzahwa¹, Efitra²

cindylusiananurzahwa@gmail.com¹, efitra@uinjambi.ac.id²

Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi

ABSTRAK

Percetakan merapi merupakan salah satu usaha yang bergerak dibidang jasa percetakan, usaha ini berdiri pada tahun (2011). beralamat di Jl. Selamat Riyadi, RT.04, Legok, Kecamatan, Telanaipura, Kota Jambi. Permasalahan yang dihadapi oleh Percetakan Merapi adalah bahwa proses manajemen produksi masih menggunakan metode pencatatan berbasis dokumen, tanpa dukungan sistem. Hal ini mencakup proses pencatatan pesanan, pengelolaan stok produk, mendata produk yang masuk, cetak struk pemesanan dan laporan penjualan yang dicatat pada buku agenda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi manajemen produksi berbasis website, yang diharapkan dapat membantu mengelola proses manajemen produksi agar menjadi lebih efektif sesuai dengan yang diharapkan. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan deskriptif kualitatif dan menggunakan metode pengumpulan data seperti observasi, wawancara langsung dengan pemilik dan karyawan, studi pustaka, dan dokumentasi lapangan. Desain perancangan sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language), pengembangan sistem menggunakan metode RAD (Rapid Application Development). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan MySQL sebagai basis data, dan pengujian sistem dilakukan menggunakan pengujian Black box testing dan pengujian Loader io dengan hasil sistem sesuai dengan hasil sistem telah layak dan fitur-fitur yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hasil dari perancangan sistem ini menghasilkan sistem informasi manajemen produksi berbasis website pada percetakan merapi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen Produksi, Website, *RAD*, *Black Box Testing*, *Loader Io*.

ABSTRACT

Merapi Printing is a business engaged in printing services, this business was established in (2011). Located at Jl. Selamat Riyadi, RT.04, Legok, District, Telanaipura, Jambi City. The problem faced by Merapi Printing is that the production management process still uses document-based recording methods, without system support. This includes the process of recording orders, managing product stock, recording incoming products, printing order receipts and sales reports recorded in the agenda book. The purpose of this study is to design a website-based production management information system, which is expected to help manage the production management process to be more effective as expected. This study uses a qualitative descriptive approach and uses data collection methods such as observation, direct interviews with owners and employees, literature studies, and field documentation. The system design uses UML (Unified Modeling Language), system development uses the RAD (Rapid Application Development) method. The programming language used was PHP with MySQL as the database, and system testing was conducted using Black Box testing and Loader io testing. The results showed that the system was feasible and the existing features were running according to requirements. The results of this system design produced a website-based production management information system for the Merapi printing company.

Keywords: *Information System, Production Management, Website, RAD, Black Box Testing, Loader Io.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memberikan pengaruh besar terhadap berbagai bidang kehidupan, termasuk dunia usaha. Teknologi menjadi sarana penting untuk meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan produktivitas, sehingga mampu menunjang daya saing bisnis di era modern. Salah satu penerapannya adalah melalui sistem informasi manajemen produksi yang berfungsi dalam perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pengendalian proses produksi. Percetakan Merapi, yang bergerak di bidang jasa percetakan di Kota Jambi, masih mengelola proses manajemen produksinya secara manual, seperti pencatatan pesanan, stok, laporan penjualan, hingga data produk masuk. Cara ini menimbulkan berbagai kendala, antara lain kesalahan pencatatan, duplikasi data, kehilangan arsip, dan lamanya waktu pencarian data. Kondisi tersebut berpengaruh pada efisiensi produksi dan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan perancangan sistem informasi manajemen produksi berbasis website yang dapat membantu pengelolaan produksi agar lebih efektif, efisien, tepat waktu, serta mampu meningkatkan kualitas produk dan daya saing usaha. Dengan sistem ini, proses produksi diharapkan berjalan lebih terorganisir, mengurangi risiko kesalahan, serta mendukung keberlangsungan dan perkembangan Percetakan Merapi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memperoleh pemahaman mendalam terkait kebutuhan dan tantangan dalam manajemen produksi di Percetakan Merapi. Hasil pengolahan data tersebut digunakan sebagai dasar perancangan sistem informasi manajemen produksi berbasis website agar sesuai dengan kondisi nyata. (Alimu\$ddin e\$ al. 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Objek

Deskripsi Umum Objek Penelitian

Percetakan Merapi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa cetak, seperti spanduk, piala, banner, medali, stiker, akrilik, dan produk lain sesuai pesanan pelanggan. Usaha ini berdiri pada tahun 2011 dan berlokasi di Jalan Selamat Riyadi, Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi, dengan pemilik bernama Ibu Mimi Fitria. Pada awal berdiri, usaha ini dikelola sendiri tanpa karyawan, namun seiring perkembangan dan meningkatnya permintaan pelanggan, Percetakan Merapi mulai mempekerjakan tenaga ahli untuk membantu proses produksi.



Gambar 1 Gambaran Umum Percetakan Merapi

Perancangan Desain Sistem

Sebelum melakukan implementasi sistem maka di perlukan sebuah perancangan sistem yang akan di buat, setelah adanya perancangan maka akan diserahkan kepada

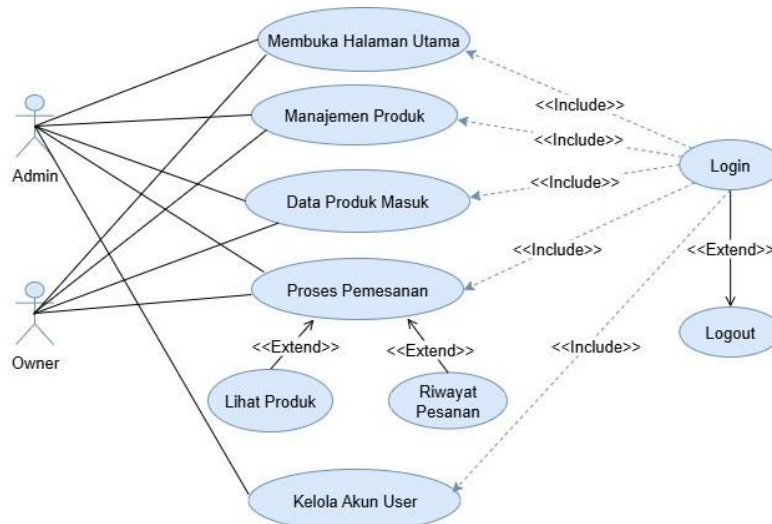
pemilik usaha percetakan terlebih dahulu, untuk mendapat persetujuan. Apabila sudah disetujui maka peneliti akan membuat sistem sesuai kebutuhan pengguna.

Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Diagram ini memiliki fungsi untuk memahami kebutuhan fungsional dan perilaku sistem. Diagram ini dapat membantu menentukan fitur apa saja yang dibutuhkan pengguna.

Tabel 1 Dekripsi User

No	Aktor	Deskripsi
1.	Owner/ Pemilik	Orang yang dapat melakukan login ke website hanya dapat melihat data produk yang tersedia, produk masuk, melihat stok produk, melihat riwayat pesanan, mencetak laporan dan mencari data.
2.	Admin	Orang yang dapat login ke website untuk dapat mengelola produk, mencatat produk yang tersedia, mencatat produk masuk, mengelola proses pemesanan, mengelola akun user.



Gambar 2 Use Case Diagram

Tabel 2 Deskripsi Use Case Diagram

Tabel Deskripsi Use Case Diagram	
Owner/pemilik percetakan	Orang yang melakukan login kedalam website, yang hanya bisa melihat data manajemen produksi dan mencari data produk.
Admin	Orang yang melakukan login kedalam website yang bertugas mengelola data produksi.
Membuka halaman website manajemen produksi	Adalah kegiatan yang dilakukan untuk dapat melihat halaman website.
Melihat halaman manajemen Produkai	Halaman ini bisa di lihat oleh owner dan admin untuk melihat data produk apa saja yang tersedia.
Produk tersedia	Adalah kegiatan melihat produk apa saja yang tersedia, kegiatan mengelola data produk hanya bisa di lakukan oleh

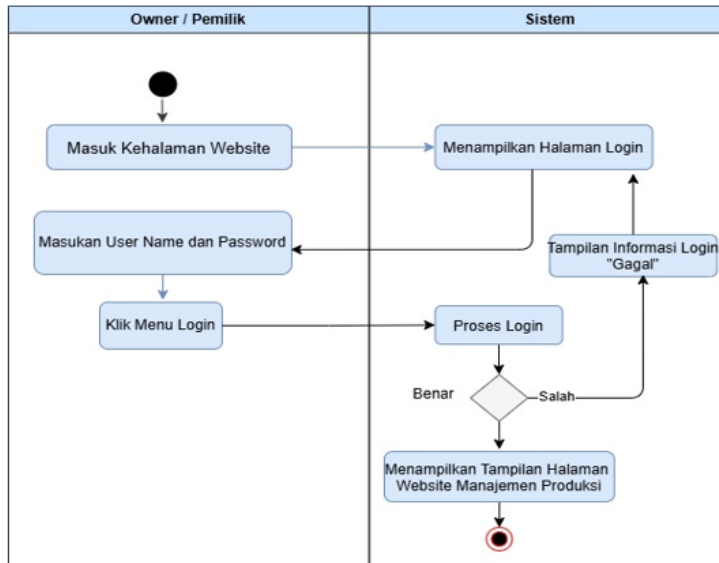
Tabel Deskripsi Use Case Diagram	
	admin seperti menambah,edit, hapus produk. Halaman ini hanya dikelola oleh admin
Data produk masuk	Adalah kegiatan melihat data-data produk apa saja yang baru masuk.owner dapat melihat data produk masuk.
Kelola produk	Adalah kegiatan yang dapat di lakukan oleh admin seperti mengelola data produk masuk, tambah produk, hapus dan edit produk
Proses pemesanan	Adalah kegiatan yang di lakukan oleh admin mencatat pesananan pelanggan.
Lihat produk	Adalah kegiatan yang di lakukan oleh admin sebelum melakukan proses pencatatan pesanan, seperti melihat produk tersebut apakah masih tersedia atau tidak. Owner dapat melihat data produk yang tersedia dan mencari data produk.
Pesan	Adalah kegiatan yang di lakukan oleh admin menambahkan data pesanan, seperti mencatat nama pemesan, no hp, tanggal pesanan, tanggal pengambilan, jenis pesanan, jumlah pesanan, harga dan setatus pesanan.
Riwayat pesanan	Adalah kegiatan yang di lakukan oleh admin dan ouwner seperti melihatriwayat data pesanan dan mencari data pesanan.
Cetak struk	Adalah kegiatan yang dilakukan oleh admin mencetak struk bukti pembelian yang akan di berikan kepada pembeli.
Edit dan hapus	Adalah kegiatan yang di lakukan oleh admin menghapus, edit pesanan, sesuai dengan proses pembayaran.
Cetak laporan	Adalah kegiatan yang di lakukan oleh admin dan owner, mencetak laporan hasil penjualan.
Akun user	Adalah kegiatan yang di lakukan oleh admin untuk mengelola akun atau owner.
Tambah, Edit, Hapus	Adalah kegiatan yang di lakukan oleh admin, untuk dapat mengelola data user seperti menambah akun, hapus, dan edit akun.
<i>Login</i>	Adalah kegiatan yang di lakukan oleh admin dan owner untuk dapat membuka halaman website manajemen produksi.
<i>Logout</i>	Adalah kegiatan yang di lakukan oleh admin dan owner untuk dapat keluar dari akun atau halaman website manajemen produksi.

Activity Diagram

Activity Diagram adalah menggambarkan proses fungsional pada tahapan pemodelan bisnis, sistem diagram aktivitas, dapat juga digunakan untuk menunjukkan aliran kinerja usaha. Ini juga dapat menggambarkan aliran peristiwa. Sehingga memberikan gambaran yang jelas hingga tahap akhir.

Activity Diagram Login.

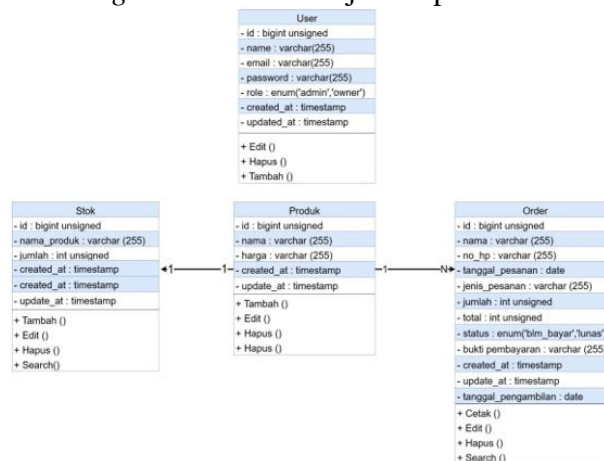
Pada halaman login harus memasukkan user name dan password, kemudian klik login jika login berhasil maka akan menampilkan halaman utama websie, jika gagal maka akan kembali kehalaman from login



Gambar 3 Activity Diagram Login

Class Diagram

Class diagram menunjukan interaksi antar kelas satu dengan yang lain. Berikut menunjukan gambar class diagram sistem manajemen produksi.



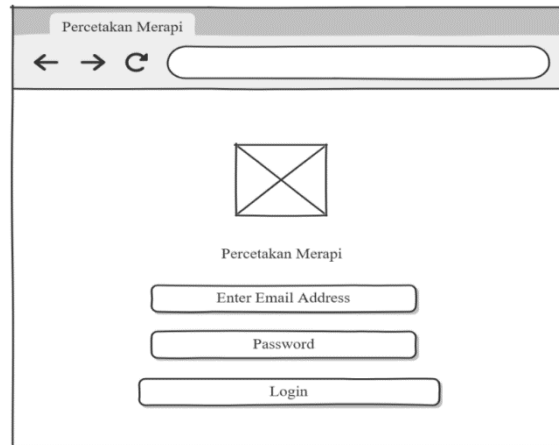
Gambar 4 Class Diagram

Perancangan User Interface

Perancangan desain User Interface merupakan tahapan mendesain tampilan sistem website yang akan dirancang, Adapun tampilan desain yang akan dirancang pada tahapan ini adalah seperti tata letak, jenis tulisan, warna, tabel, icon-icon yang di butuhkan dan masih banyak lagi dapat disesuaikan dengan kebutuhan rancangan desain. Tujuannya adalah untuk memudah dalam proses perancangan sistem.

Rancangan User Interface Halaman Login

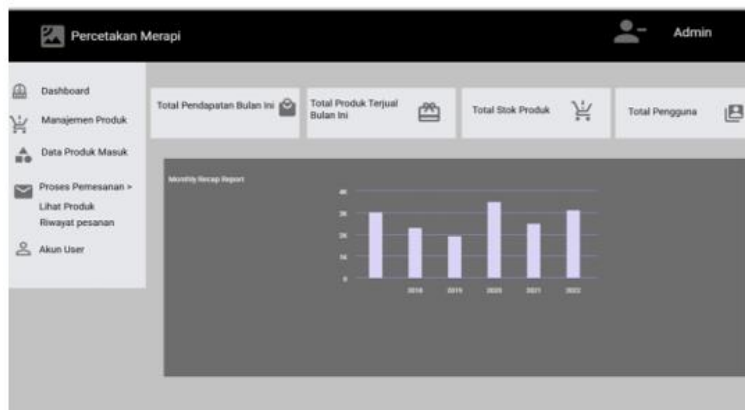
Tampilan login, login adalah kegiatan yang harus dilakukan oleh admin dan owner untuk dapat mengakses website, dengan memasukkan email dan password berikut tampilan halaman login.



Gambar 5 Rancangan From *Login*

Rancangan Halaman Dashboard

Tampilan halaman dashboard, adalah halaman utama pada sistem manajemen produksi pada halaman ini akan menampilkan total pendapatan bulan ini, total produk terjual bulan ini, total stok produk, total pengguna, dan ada tampilan grafik yang berfungsi untuk menggambarkan hasil dan pendapat bulanan. Berikut tampilan halaman dashboard admin dan owner



Gambar 6 Rancangan Halaman Dashboard

Hasil *User Intercafe*

1. Tampilan Halaman *Login*

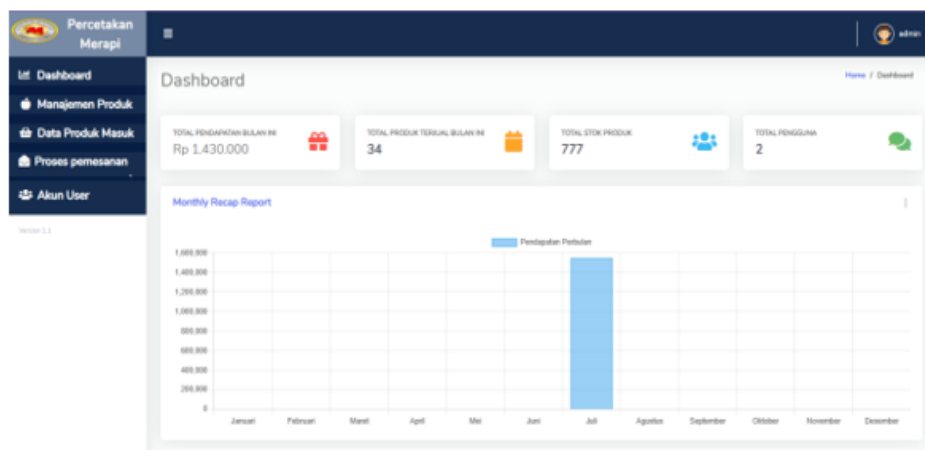
Tampilan *login, login* adalah kegiatan yang harus dilakukan oleh admin dan owner untuk dapat mengakses website, dengan memasukan email dan password berikut tampilan halaman login



Gambar 7 Halaman Login

2. Tampilan Halaman Dashboard

Tampilan halaman dashboard akan menampilkan total pendapatan bulan ini, total produk terjual bulan ini, total stok produk, total pengguna, dan ada tampilan grafik yang berfungsi untuk menggambarkan hasil dan pendapat bulanan. Berikut tampilan halaman dashboard admin dan owner



Gambar 8 Halaman Dashboard

3. Tampilan Halaman Manajemen Produk

Tampilan halaman manajemen produk admin ada beberapa menu seperti menu tambah produk, edit produk, hapus produk, dan pada halaman ini akan menampilkan data produk tersedia. Berikut tampilan halaman manajemen produksi admin

No	Nama Produk	Harga Satuan	Action
1	Ulat	Rp 0	Edit Hapus
2	Mane	Rp 12.000	Edit Hapus
3	Selampang	Rp 120.000	Edit Hapus
4	Sepanduk	Rp 30.000	Edit Hapus
5	Medali Kuningan	Rp 40.000	Edit Hapus
6	Medali Perak	Rp 50.000	Edit Hapus
7	Pinis	Rp 40.000	Edit Hapus
8	Pinus	Rp 120.000	Edit Hapus
9	Nametag	Rp 20.000	Edit Hapus

Gambar 9 Halaman Manajemen Produk

4. Tampilan Halaman Data Produk Masuk

Pada halaman data produk masuk, akan menampilkan data produk, ada menu tambah produk, hapus produk, cari produk, dan edit produk. Berikut tampilan halaman data produk masuk

No	Nama Produk	Jumlah	Tanggal Masuk	Action
1	Medali Kuningan	5	24-07-2025	Edit Hapus
2	Sepanduk	50	13-07-2025	Edit Hapus
3	Selampang	5	13-07-2025	Edit Hapus
4	Sepanduk	1	07-07-2025	Edit Hapus
5	Medali Perak	200	06-07-2025	Edit Hapus
6	Medali Kuningan	150	06-07-2025	Edit Hapus
7	Selampang	200	06-07-2025	Edit Hapus
8	Nametag	200	06-07-2025	Edit Hapus

Gambar 10 Halaman Data Produk Masuk

5. Tampilan Halaman Proses Pemesanan atau Lihat Produk

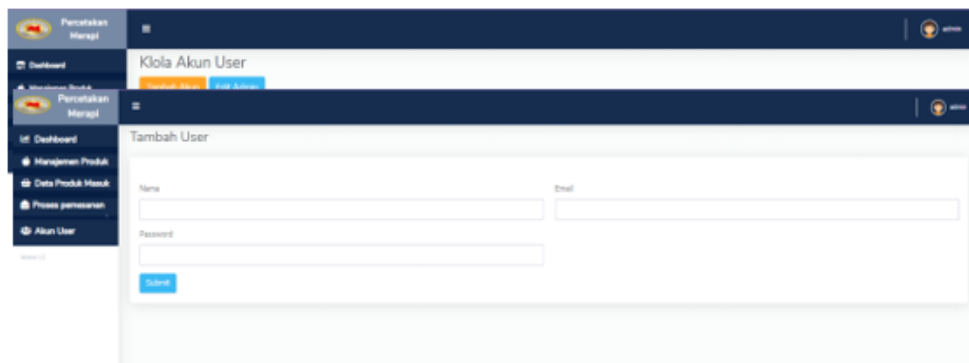
Pada tampilan halaman proses pemesanan ada fitur lihat produk, yang akan menampilkan data stok produk dan menu pesan, proses pemesanan

No	Nama Produk	Stok	Action
1	Medali Akriik	187	Pesan
2	Medali Kuningan	138	Pesan
3	Nametag	200	Pesan
4	Selampang	201	Pesan
5	Sepanduk	51	Pesan

Gambar 11 Halaman Proses Pemesanan

6. Tampilan Halaman Akun User

Pada tampilan halaman akun user ada menu tambah akun admin, edit akun, hapus akun, dan tambah akun owner. Berikut tampilan halaman akun user



Gambar 12 Halaman Kelola Akun User

Pengujian (*Testing*)

Pengujian *Black Box Testing*

Pada tahapan penelitian ini, sistem akan diuji menggunakan pengujian *black bok testing*. Metode pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak serta fitur-fitur yang ada berfungsi dengan baik dan benar. Tujuan dari metode pengujian ini adalah memastikan bahwa semua perangkat dan fitur berkerja dengan baik dan benar sesuai dengan spesifikasi dan harapan. *Black box testing* merupakan salah satu metode pengujian yang bertujuan melihat program tersebut tanpa harus mengetahui kode program yang akan dipakai.

Pengujian Sistem Halaman *Login*

Tabel 3 Pengujian Halaman *Login*

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Loggin dengan memasukkan username dan password, untuk admin dan owner	Sistem akan menampilkan halaman utama sistem manajemen produksi	Sistem menampilkan halaman utama sistem manajemen produksi	Berhasil
2	Loggin dengan memasukan username dan password yang salah	Sistem akan menampilkan informasi “Gagal Login/ Password dan username salah	Sistem menampilkan informasi “Gagal Login” Username dan password salah	Berhasil

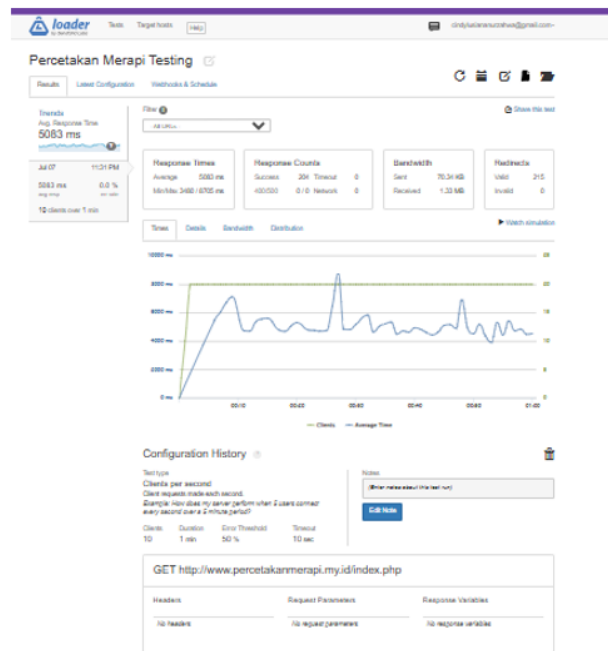
Pengujian Performa

Loader io adalah layanan pengujian beban berbasis cloud, yang berfungsi untuk menguji seberapa banyak permintaan (*request*) yang bisa ditangani oleh server atau aplikasi website dalam waktu tertentu. *Loader io* merupakan salah satu komponen utama dalam sistem operasi yang dapat memastikan semua program dapat berjalan. Sistem ini di uji pada tanggal 7 juli 2025, jam 11.31PM, dalam waktu 10 klien dalam waktu 1 menit, Berikut hasil pengujian *Loader io*..:

Grafik Hasil Waktu Respon (*Response Times*)

Pengujian dilakukan pada website Percetakan Merapi dengan skenario 10 klien dalam waktu 1 menit. Rata-rata hasil pengujian respon tercatat 5083 ms sama dengan 5 detik, semua berhasil tanpa adanya timeout maupun eror jaringan. Bandwidth sama

dengan data yang di kirim atau di gunakan sebesar 70,34 KB (*Kilobyte*) di kirim dari 1,33 MB (*Megabyte*) diterima. Dari hasil pengujian grafik ini menunjukkan waktu respon yang stabil meskipun ada sedikit lonjakan, namun server dapat menangani permintaan dengan baik pada beban ini. Berikut hasil grafik waktu respon sebagai berikut:



Gambar 13 Hasil Pengujian Waktu Respon

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini merancang sistem informasi manajemen produksi berbasis website pada Percetakan Merapi untuk membantu mengelola proses produksi secara lebih efektif dan efisien. Sistem ini memudahkan pencatatan produk, pemesanan, stok, laporan penjualan, hingga pencetakan struk, sehingga mengurangi risiko kehilangan data serta mempercepat proses kerja karyawan. Metode pengembangan yang digunakan adalah RAD (Rapid Application Development) dengan pemodelan menggunakan UML (Use Case, Activity, dan Class Diagram). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi.

Pengujian sistem menggunakan Black Box Testing untuk memastikan fungsi berjalan sesuai kebutuhan, serta Loader.io untuk menguji performa server dalam menangani banyak permintaan secara bersamaan. Hasil pengujian menunjukkan sistem dapat digunakan sesuai kebutuhan dan menjadi dasar untuk optimasi lebih lanjut agar siap digunakan dalam skala besar.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada percetakan merapi dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen produksi berbasis website pada percetakan merapi. Dengan adanya sistem ini besar harapan peneliti semoga bisa membantu pemilik dan karyawan dalam proses manajemen produksi sehingga menjadi lebih mudah dan efektif, mengurangi resiko yang sering terjadi.
2. Sistem informasi manajemen produksi ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL, pengembangan RAD (*Rafid Application Development*),

metode perancangan sistem pada website ini menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dengan tiga diagram yaitu *use case diagram*, *Activity Diagram* dan *class diagram*. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan cara pengamatan (*observasi*), wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi.

3. Pengujian sistem ini dilakukan menggunakan metode pengujian *Blackbox Testing* dan *Loader io*, di mana seluruh fitur dan menu yang tersedia diuji untuk memastikan kesesuaian terhadap fungsi-fungsinya dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan server dalam merespons permintaan dari banyak pengguna.

Saran

Adapun saran-saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem informasi manajemen produksi selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Website manajemen produksi ini tergolong cukup baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Namun ada kekurangan pada sistem ini seperti adanya tambahan fitur backup data otomatis, untuk mengurangi resiko kehilangan data. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menyempurnakan sistem ini menjadi lebih efisien.
2. Pengelolaan data manajemen produksi sebaiknya di kelola oleh karyawan yang ahli dalam penggunaan teknologi agar tidak terjadi kesalahan atau kehilangan data-data manajemen produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Setiawan, and Santosa Wijayanto. 2023. "Perancangan Sistem Informasi Produksi Sablon Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype Pada Infinites." *Jurnal Publikasi Teknik Informatika* 2(2): 118–26. doi:10.55606/jupti.v2i2.1834.
- Alimuddin et al 2023. "Teknologi Dalam Pendidikan: Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0." *Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Kota SBY* 05(04): 36–38.
- Alviano et al 2023. "Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada Perusahaan Dagang Dendis Production Menggunakan Php Dan Mysql." *jurnal informatika dan komputer (Jik)* 14(1): 37–44.
- Dadan Muhamad Ramdani and Sanjaya Rangga. 2020. "Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Dan Produksi UMKM Konveksi Di CV. Idsopis." *eProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)* 1(1): 228–36.
- Effendy et al 2023. "Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)." *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 5(2): 4343–49.
- Fauzi et al 2022. "Peggunaan Media Adobe Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa Smkn 1 Tantom Angkola." *Jurnal Education and Development* 11(1): 437–42. doi:10.37081/ed.v11i1.2687.
- Fuadi and Azhar. 2023. "'Exploring the Intersection of Big Data, Cyber Security, Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Rental Mobil Putra Indah Trans Berbasis Web.'" : 673–84.
- Hardiansyah et al 2020. "Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (SIPATUBEL) Pada Kementrian Pertahanan." : 222–33.
- Hasibuan et al 2023. *Manajemen Produksi & Operasi*. ed. Rizka Mukhlisiah. 2023. sadapenerbit.com & repository.sadapenerbit.com.
- Kopi et al 2024. "Perancangan Aplikasi Manajemen Web Dengan Menggunakan Model Protoype." 11(2): 129–33. doi:10.30656/jsii.v11i2.9233.
- Kupr et al 2024. "Analisa Ramalan Produksi Pot Bunga." VOL 3 , NO . 1 , Maret 2024 3(1): 111–17.
- Lim et al 2023. "Rancang Bangun Sistem E-Administrasi Berbasis Codeigniter Framework Di Kp2a Batam." *Computer and Science Industrial Engineering COMASIE*) 8(1): 37–46. doi:10.33884/comasiejournal.v8i1.6639.