

# Rancang Bangun Sistem Pelacakan Produk di PT. Wahyu Manunggal Sejati Berbasis Web

Andrea Heru Setiawan<sup>1</sup>, Galandaru Swalaganata<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Universitas Merdeka Malang. 085646443239

e-mail: andrea\_heru@yahoo.co.id<sup>1</sup>, galandaru.swalaganata@unmer.ac.id<sup>2</sup>

---

## ABSTRAK

### **Kata Kunci:**

MySQL  
Pelacakan Produk  
Pemrograman PHP  
Web

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Telusur Produk Berbasis Web Aplikasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam melacak dan mengelola informasi produk di PT. Wahyu Manunggal Sejati, Pasuruan. Saat ini, perusahaan menghadapi berbagai tantangan dalam mengelola informasi produk secara manual, yang sering kali menyebabkan kesalahan data, proses yang rumit dan tidak efisien dan keterlambatan dalam pengambilan keputusan. Proses pengembangan meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan peluncuran. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

## ABSTRACT

### **Keyword:**

MySQL  
Product Tracking  
PHP Programming  
Web

*This study aims to develop a Web Application-Based Product Tracking System that can improve efficiency and accuracy in tracking and managing product information at PT. Wahyu Manunggal Sejati, Pasuruan. Currently, the company faces various challenges in managing product information manually, which often causes data errors, complicated and inefficient processes and delays in decision making. The development process includes the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and launch. This application is built using the PHP programming language and MySQL database.*

## I. PENDAHULUAN

Dalam masa digitalisasi terus berkembang saat ini, semua perusahaan manufaktur menghadapi tuntutan yang semakin kompleks dalam pengelolaan operasionalnya. PT. Wahyu Manunggal Sejati, yang bergerak di bidang Produksi Rokok tidak terkecuali mengalami tantangan ini. Salah satu kendala dihadapi perusahaan adalah pengelolaan informasi produk yang masih dilakukan secara manual. Proses manual ini sering menyebabkan ketidakakuratan data, keterlambatan dalam pengambilan keputusan, dan berkurangnya efisiensi operasional.

PT. Wahyu Manunggal Sejati adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang Jasa pelintingan rokok. Terletak di Jl. Indrokilo Km 05, Desa Dayurejo, Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan, berdiri di lahan seluas 8594 m<sup>2</sup>. PT Wahyu Manunggal Sejati berdiri dan diresmikan pada 3 Maret 1999 dan mulai beroperasi pada 10 Maret 1999. Selama berdiri PT. Wahyu Manunggal Sejati telah menjadi sumber penghidupan ribuan karyawan dan masyarakat yang di daerah Prigen khususnya dan Kabupaten Pasuruan pada umumnya.

Dalam proses produksi perusahaan ini memproduksi produk dengan volume yang besar dan terus meningkat. Dalam sistem yang ada saat ini, informasi mengenai status dan lokasi produk sering kali tersebar di berbagai departemen dan tidak terintegrasi secara efektif. Hal ini mengakibatkan proses pencarian dan pelacakan produk menjadi lambat, dan sering menimbulkan kesalahan dalam pengelolaan data yang berdampak pada operasional perusahaan. Kesulitan dalam melacak status produk secara *real-time* juga dapat mempengaruhi kualitas layanan kepada pelanggan dan mengurangi kepuasan.

Oleh karena itu, pengembangan sistem telusur produk berbasis web aplikasi menjadi penting untuk menjadi solusi untuk permasalahan yang ada dalam sistem pengelolaan produk saat ini. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mengintegrasikan seluruh data produk dalam satu platform, mempermudah proses pencatatan dan pelacakan produk secara *real-time*, serta meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

## II. METODE

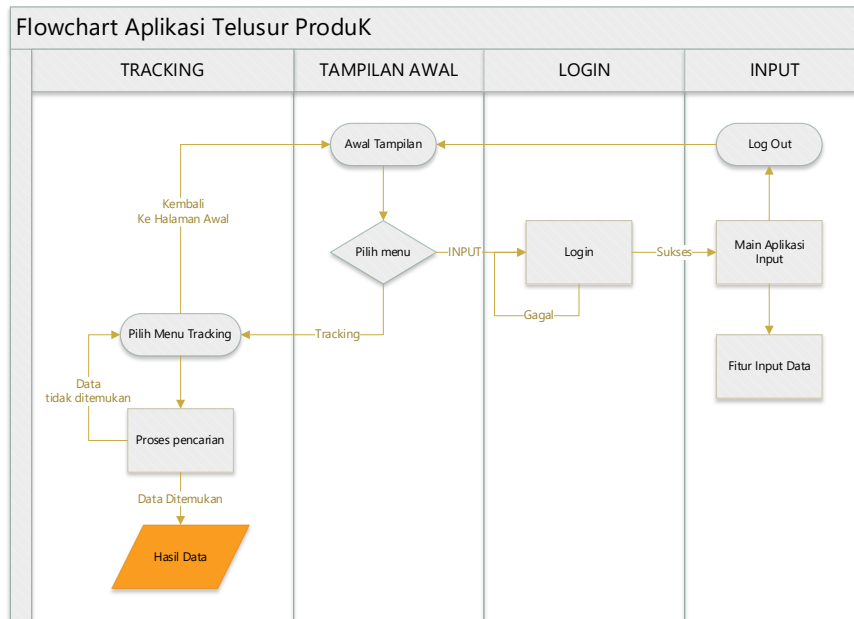
Metodologi pengembangan perangkat lunak yang populer adalah metode Agile dan Waterfall. Metode *agile* memungkinkan iterasi cepat dan umpan balik yang berkelanjutan dari pengguna akhir, sedangkan metode *waterfall* adalah pendekatan linear dan berurutan (Schwaber & Sutherland, 2017). Untuk pengembangan sistem ini, metode Agile dipilih karena fleksibilitas dan adaptabilitasnya.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua karyawan PT. Wahyu Manunggal Sejati yang terlibat dalam proses manajemen produksi dan quality produk. Populasi ini dipilih karena mereka secara langsung berinteraksi dengan sistem yang akan diimplementasikan dan dapat memberikan

data yang relevan untuk mengukur dampak sistem tersebut. Populasi penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

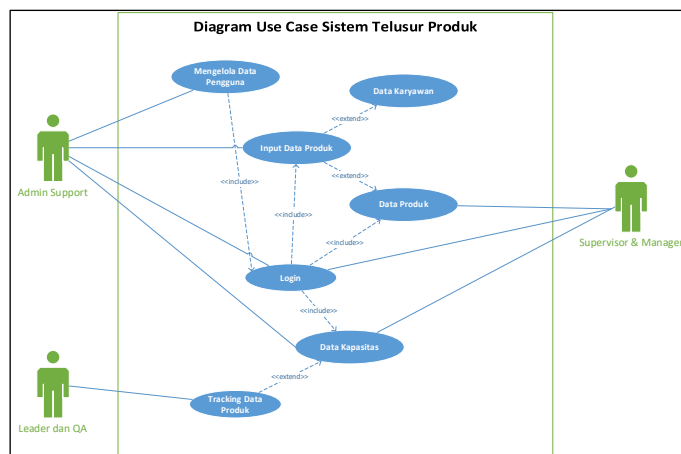
- Karyawan di bagian manajemen produksi
- Karyawan di bagian quality produk
- Karyawan di departemen IT yang terlibat dalam pengembangan dan implementasi sistem

Flowchart system aplikasi telusur produk dapat dilihat pada grafis dari alur proses di Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Aplikasi Telusur Produk

Diagram Use Case adalah visual dari interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana berbagai aktor berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu melalui serangkaian skenario atau kasus penggunaan (use case) dapat dilihat secara visual pada Gambar 2.



Gambar 2. Gambar Diagram Use Case

Dari gambar diagram di atas dapat kita lihat sebagai berikut:

**Aktor:**

1. Admin *Support* : Mengelola data produk, pengguna, dan pengaturan sistem.
2. Manajer dan Supervisor : Melihat kapasitas dan status produk.
3. *QA* dan *Leader*: Melacak status produk dan mencari data pekerja jika ditemukan produk yang tidak lolos uji kualitas.

**Use Case:**

1. *Login* ke Sistem (dilakukan oleh semua aktor Admin *Support*, Manajer dan Supervisor)
2. Melakukan *Input* Data Produk (Admin *Support*)
3. Memasukkan Data Pengguna (Admin *Support*)
4. Memperbarui Data Kapasitas (Admin *Support*).
5. Melihat Data Produk dan Kapasitas Produk (Manajer dan Supervisor)
6. Melacak Data Produk (*QA* dan *Leader*)

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini peneliti akan memaparkan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan untuk mengembangkan dan mengevaluasi sistem telusur produk berbasis web di PT. Wahyu Manunggal Sejati. Data dikumpulkan melalui survei pengguna, analisis log penggunaan sistem, dan wawancara mendalam dengan karyawan.

#### Deskripsi Temuan

a) Data Kuantitatif

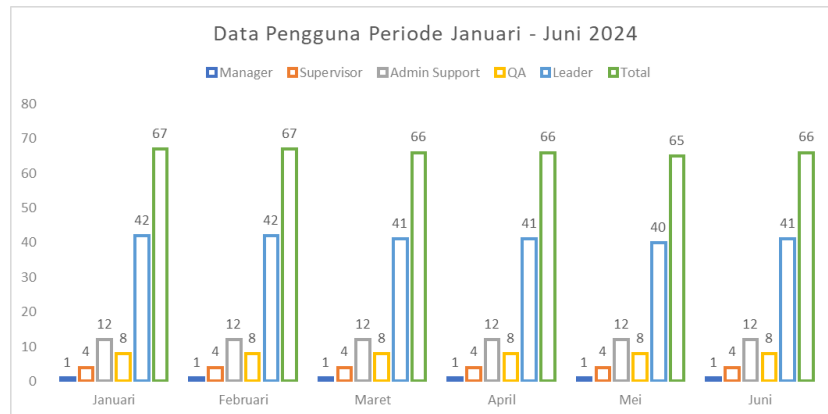
- Statistik Pengguna: Selama periode Januari hingga Juni 2024, sistem telusur produk telah digunakan oleh 67 karyawan dengan rata-rata 46 pengguna aktif per hari.
- Frekuensi Penggunaan: Fitur pencarian produk digunakan rata-rata 300 kali per hari, sedangkan fitur pencatatan data produksi digunakan di atas 12.000 kali per hari.
- Kepuasan Pengguna: Hasil survei menunjukkan bahwa 97% pengguna merasa puas dengan kemudahan penggunaan sistem.

b) Data Kualitatif

- *Feedback* Pengguna: Beberapa pengguna melaporkan bahwa sistem ini sangat membantu dalam mengurangi waktu pencarian produk.
- Pola Penggunaan: Fitur pelacakan produk paling sering digunakan oleh bagian *Quality Assurance (QA)*, sementara fitur pencatatan produk lebih sering digunakan oleh bagian Admin *Support*.

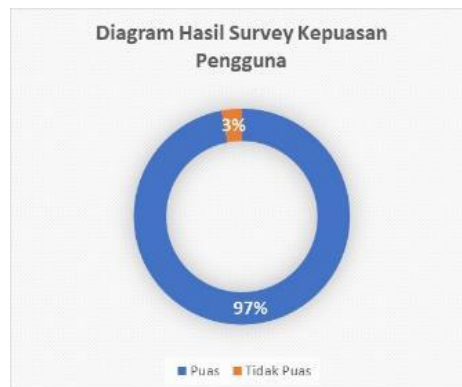
## Visualisasi Data

Grafik jumlah pengguna per bulan ditampilkan dalam Gambar 3.



**Gambar 3.** Data Grafik Pengguna

Diagram persentase kepuasan pengguna yang sudah direkap dari sumber digital form dengan link form : <https://bit.ly/Survey-SistemTelusurProduk> , terdapat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Diagram Hasil Survei

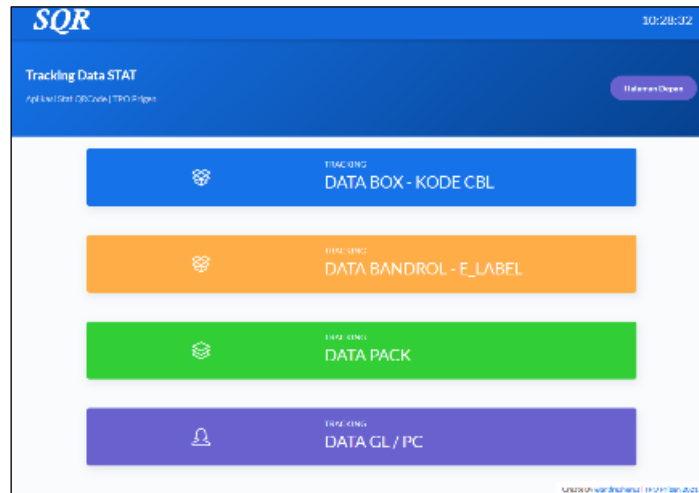
Hasil rangkuman survei pengguna yang sudah direkap dari sumber digital form dengan link form : <https://bit.ly/Survey-SistemTelusurProduk> terlihat pada Gambar 5.

Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Pria	3	4,5
Wanita	64	95,5
<b>Pendidikan</b>		
SMA / Sederajat	45	67,2
D3	4	6,0
S1	18	26,9
<b>Jabatan / Bagian</b>		
Manager	1	1,5
Supervisor	5	7,5
Admin Support	8	11,9
Quality Assurance (QA)	6	9,0
Leader	47	70,1
<b>Lama Bekerja</b>		
1 - 5 Tahun	1	1,5
6 - 10 Tahun	2	3,0
11 - 15 Tahun	4	6,0
16 - 20 Tahun	25	37,3
Diatas 20 tahun	35	52,2

**Gambar 5.** Tabel Demografi

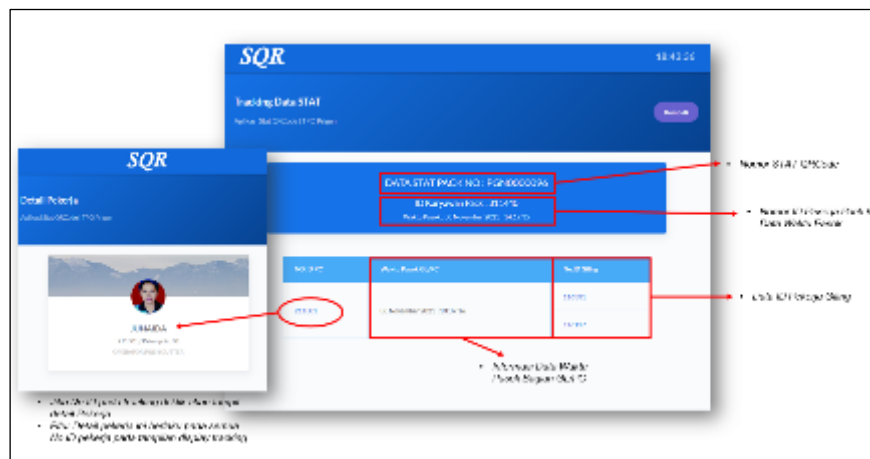


Halaman awal *tracking* memiliki beberapa tombol yang di mana masing-masing memiliki fitur yang hampir sama, hanya saja yang membedakan di bagian mana posisi produk yang akan di telusur atau dicari. Hasil dari implementasi dari halaman *Tracking* atau *Telusur* terdapat pada Gambar 8.



**Gambar 8.** Tampilan Awal Halaman *Tracking*

Halaman *Tracking Data* atau *Telusur* dapat diakses dengan cara memilih salah satu tombol menu pada halaman awal tampilan *Tracking*, salah satu contoh kita ambil pada bagian *Pack*, dengan cara melakukan input **Kode STAT** atau **Scan QR STAT** pada produk. Dan dari hasil proses tersebut akan diperoleh informasi detail terkait produk yang ditelusuri, meliputi nomor id pekerja, nama pekerja, foto pekerja, data tanggal dan jam produksi tiap bagian. Hasil dari implementasi dari halaman *Tracking Data* atau *Telusur* pada Gambar 9.



**Gambar 9.** Tampilan hasil telusur

Pada halaman admin, terdapat menu data pengguna, karyawan, magang, dan ID bandrol. Admin harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses halaman yang disebutkan. Pada menu *scan* data pada Sistem Telusur Produk Berbasis web Aplikasi ini memiliki beberapa sub menu, yakni *JT Giling*, *JT Pack*, *JT Bandrol*.

## Uji Coba Fungsi Aplikasi

**Tabel 1.** Uji Coba Fitur Tambah Pengguna

No.	Kriteria	Target	Hasil
1.	Proses Tambah Data Pengguna	Pengguna dapat menambahkan pengguna baru untuk dapat mengakses aplikasi	Sukses
2.	Notifikasi Sukses	Tampilan pemberitahuan notifikasi SUKSES jika pengguna baru telah berhasil ditambahkan kedalam database aplikasi.	Sukses

**Tabel 2.** Uji Coba Fitur Validasi Data

No.	Kriteria	Target	Hasil
1.	Notifikasi Gagal! Jika STAT tidak ditemukan	Untuk memastikan bahwa label STAT sudah sesuai alur dan produk sudah terdaftar pada tiap-tiap proses produksi. Dan hal ini diharapkan untuk mendapatkan data yang akurat dalam pencacatan stok produksi secara <i>real time</i> .	Sukses
2.	Notifikasi Gagal! Jika ID Karyawan tidak ditemukan	Untuk memastikan bahwa ID Karyawan betul terdaftar pada bagian proses tersebut. Hal ini untuk menghindari kesalahan input data.	Sukses

## IV. SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem telusur produk berbasis web aplikasi pada PT. Wahyu Manunggal Sejati - Pasuruan. Setelah melalui serangkaian proses pengembangan dan pengujian sistem telusur produk berbasis web aplikasi di PT. Wahyu Manunggal Sejati, beberapa kesimpulan dapat diambil dari penelitian ini:

- Peningkatan Efisiensi: Sistem telusur produk yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi dalam pencarian produk di PT. Wahyu Manunggal Sejati. Waktu yang dibutuhkan untuk menemukan produk tertentu berkurang secara signifikan dibandingkan dengan metode manual sebelumnya.
- Kemudahan Penggunaan: Aplikasi web ini dirancang dengan antarmuka yang *user-friendly* sehingga memudahkan pengguna dalam mengoperasikannya. Hasil dari uji coba pengguna



menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa nyaman dan mudah menggunakan sistem ini.

- **Akurasi Data:** Sistem ini mampu memberikan informasi produk yang akurat dan *up-to-date*, sehingga mengurangi kesalahan informasi yang sering terjadi pada sistem manual.
- **Saving Cost :** Sistem yang dikembangkan ini berhasil mengurangi penggunaan kertas dan juga mendukung program *go green* di PT. Wahyu Manunggal Sejati. Dari implementasi sistem ini biaya pengadaan kertas untuk operasional pembuatan STAT manual di hilangkan.
- **Peningkatan Kepuasan Pengguna:** Dengan adanya sistem ini, kepuasan pengguna meningkat karena mereka dapat menemukan produk dengan cepat dan mendapatkan informasi yang tepat. Hal ini berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan kepuasan kerja staf perusahaan
- **Integrasi dengan Sistem Lain:** Sistem yang dikembangkan dapat diintegrasikan dengan sistem eksisting di perusahaan, seperti sistem data karyawan. Integrasi ini memungkinkan sinkronisasi data yang lebih baik dan efisiensi dalam pengelolaan informasi produk.