

ANALISIS PEMANTAUAN PRODUKSI MENGGUNAKAN STREAMLIT DI PT SUMCO INDONESIA

RIFDA PUTRI AYUNING HARTANTO



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis Pemantauan Produksi Menggunakan Streamlit di PT Sumco Indonesia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Rifda Putri Ayuning Hartanto
J0303201033



ABSTRAK

RIFDA PUTRI AYUNING HARTANTO. Analisis Pemantauan Produksi Menggunakan Streamlit di PT Sumco Indonesia. Dibimbing oleh BAYU WIDODO.

PT Sumco Indonesia, sebagai perusahaan manufaktur, menghadapi tantangan dalam proses pemantauan produksi karena masih bergantung pada Microsoft Excel. Sistem ini memiliki keterbatasan dalam kecepatan pemrosesan data dan visualisasi informasi secara *real-time*, yang menyebabkan keterlambatan dalam mendeteksi masalah produksi dan pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pemantauan produksi otomatis berbasis Streamlit untuk mengatasi masalah ini. Metode *Scrum* digunakan sebagai kerangka kerja pengembangan sistem, dengan *tahapan Product Backlog, Sprint Planning, Sprint Backlog, Daily Scrum, Sprint Review, dan Sprint Retrospective*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pemantauan produksi berbasis Streamlit berhasil diimplementasikan dan memberikan manfaat berupa visualisasi data yang interaktif dan *real-time*, serta otomatisasi analisis data, yang berkontribusi pada peningkatan efisiensi pemantauan produksi di PT Sumco Indonesia.

Kata Kunci: analisis data, otomatisasi, pemantauan produksi, *Scrum*, streamlit.

ABSTRACT

RIFDA PUTRI AYUNING HARTANTO. Analysis of Production Monitoring using Streamlit at PT Sumco Indonesia. Supervised by BAYU WIDODO.

PT Sumco Indonesia, as a manufacturing company, faces challenges in the production monitoring process as it still relies on Microsoft Excel. This system has limitations in data processing speed and real-time visualization of information, which causes delays in detecting production problems and decision making. This research aims to design and implement a Streamlit-based automated production monitoring system to address these issues. The Scrum method is used as the system development framework, with the stages Product Backlog, Sprint Planning, Sprint Backlog, Daily Scrum, Sprint Review, and Sprint Retrospective. The results showed that the Streamlit-based production monitoring system was successfully implemented and provided benefits in the form of interactive and real-time data visualization, as well as data analysis automation, which contributed to improving production monitoring efficiency at PT Sumco Indonesia.

Keywords: automation, data analysis production monitoring, scrum, streamlit.

ANALISIS PEMANTAUAN PRODUKSI MENGGUNAKAN STREAMLIT DI PT SUMCO INDONESIA

RIFDA PUTRI AYUNING HARTANTO

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

Judul Laporan : Analisis Pemantauan Produksi Menggunakan Streamlit di PT
Sumco Indonesia

Nama : Rifda Putri Ayuning Hartanto
NIM : J0303201033

Disetujui oleh

Pembimbing:
Bayu Widodo, ST., M.T



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.
NPI 201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003




Tanggal Ujian:
(23 Juli 2024)

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2023 sampai bulan Maret 2024 ini ialah Sistem Informasi, dengan judul “Analisis Pemantauan Produksi Menggunakan Streamlit di PT Sumco Indonesia ”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bayu Widodo, ST.,MT. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Mohammad Deny Safari, S.T., M.Kom. dari PT Sumco Indonesia yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya sehingga saya bisa menghadapi setiap masalah sampai sekarang.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Rifda Putri Ayuning Hartanto



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE	4
2.1 Lokasi dan Waktu Proyek Akhir	4
2.2 Identifikasi Kebutuhan	4
2.3 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	5
2.4 Identifikasi Proses Bisnis	5
2.5 Prosedur Kerja	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Pengembangan Sistem Pemantauan Produksi Berbasis Streamlit	10
3.2 Fitur-fitur Utama	10
3.3 Implementasi Teknis Streamlit	12
3.4 Hasil Analisis Pemantauan Produksi Berdasarkan Tahapan <i>Scrum</i>	12
3.5 Perbandingan Kinerja Sebelum dan Sesudah	24
3.6 Hasil Pengujian	25
IV SIMPULAN DAN SARAN	27
4.1 Simpulan	27
4.2 Saran	27
V DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	30
RIWAYAT HIDUP	41



DAFTAR TABEL

1	<i>Scrum team</i>	7
2	<i>Product backlog</i>	13
3	<i>Sprint planning</i>	13
4	<i>Sprint backlog</i>	13
5	Hasil pengujian	25

DAFTAR GAMBAR

1	Identifikasi proses bisnis PPA	6
2	Tahapan metode <i>scrum</i>	8
3	Data operasional produksi	15
4	<i>Use Case Diagram</i>	16
5	<i>Activity Diagram</i> analisis produksi	17
6	<i>Activity Diagram</i> process out	18
7	<i>Activity Diagram</i> halaman process route	19
8	Halaman analisis produksi	19
9	Integrasi data halaman Analisis	20
10	Hasil analisis data halaman analisis produksi	20
11	Hasil CSV analisis produksi	21
12	Halaman process out	21
13	Halaman process out berdasarkan Part#	22
14	Grafik process out	22
15	Halaman data process route	23
16	Total process route (2 rute/hari)	23

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data D570_out	31
2	Data Y510_out	31
3	Data process_out	31
4	Data process route	32
5	Data order	32
6	Data WIP	32
7	Data slicing	33
8	<i>Source code</i> halaman analisis produksi	33
9	<i>Source code</i> halaman process_out	35
10	<i>Source code</i> halaman process_route	39