

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Djati Hidup Abadi adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang mebelair, perusahaan ini berdiri di Jl. Terusan I Jati, Garut oleh I. Tutang Gunara selaku direktur. Perusahaan ini berdiri berawal dari pertemuan I. Tutang Gunara dengan Dede Muhammad Angga Lc yang sepakat untuk mendirikan perusahaan PT. Djati Hidup Abadi.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Bapak Redi sebagai *Manager* Produksi, pada saat ini PT. Djati Hidup Abadi memproduksi meja, kursi, lemari, rak buku, papan tulis dan produk *custom* lainnya yang berhubungan dengan mebelair. Pada perusahaan ini proses produksi dilakukan ketika pembeli melakukan pesanan. Pesanan terjadi ketika pihak perusahaan dan pembeli bertemu dan mencapai kesepakatan yang dibuat dalam Surat Perjanjian Kontrak Kerja (SPK). SPK berisikan identitas pembeli sebagai pihak pertama, identitas perwakilan perusahaan atau direktur sebagai pihak kedua. Lalu perjanjian yang berisikan pekerjaan dengan detail nama, biaya dan batas waktu pekerjaan, pembayaran yang dilakukan secara *full* atau *half payment*, sanksi, garansi. Proses selanjutnya *manager* produksi merencanakan penjadwalan produksi. Pada tahap perencanaan produksi pegawai mengecek ketersediaan bahan baku. Selanjutnya pada proses produksi ada beberapa tahapan yang diantaranya mempersiapkan bahan baku, *cutting* (pemotongan), *join* (perakitan), *finishing*, pengecekan kualitas produk, *packing*. Setelah proses produksi selesai maka dilakukan proses pendistribusian.

Permasalahan yang terjadi di PT. Djati Hidup Abadi ada pada penjadwalan produksi yang digunakan memiliki permasalahan keterlambatan dalam memenuhi target waktu penyelesaian pesanan. Penjadwalan produksi dilakukan ketika ada pesanan yang pertama masuk maka akan di proses terlebih dahulu, penjadwalan produksi hanya berdasarkan perkiraan berapa lama waktu pekerjaan produk dapat

diselesaikan. Meskipun diawal sudah melakukan perjanjian pada SPK, keterlambatan masih terjadi karena waktu selesai pesanan sering melebihi batas waktu yang telah ditentukan, sehingga mengakibatkan keterlambatan penyelesaian pesanan yang berdampak terganggunya proses produksi.

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data produksi perusahaan tahun 2022 awal-2023 akhir, pada bulan Maret 2023 pesanan mengalami keterlambatan proses produksi dan melebihi batas waktu yang telah ditetapkan.

Solusi yang diberikan berdasarkan permasalahan diatas, metode penjadwalan yang akan digunakan pada penelitian adalah metode *Earliest Due Date* (EDD). Metode *Earliest Due Date* bertujuan untuk meminimasi keterlambatan suatu pekerjaan berdasarkan prioritas batas waktu (*due date*) tercepat. Pekerjaan dengan tenggat waktu paling rendah harus dijadwalkan terlebih dahulu daripada pekerjaan dengan tenggat waktu paling akhir.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat disimpulkan bahwa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu *manager* produksi mengalami kesulitan mengatasi keterlambatan dalam memenuhi target waktu penyelesaian pesanan dikarenakan penjadwalan produksi dilakukan ketika ada pesanan yang pertama masuk maka akan di proses terlebih dahulu dan penjadwalan produksi hanya berdasarkan perkiraan berapa lama waktu pekerjaan produk dapat diselesaikan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk meminimalisasi keterlambatan produksi dengan membuat aplikasi Sistem Penjadwalan Produksi Menggunakan Metode *Earliest Due Date* (EDD) di PT. Djati Hidup Abadi.

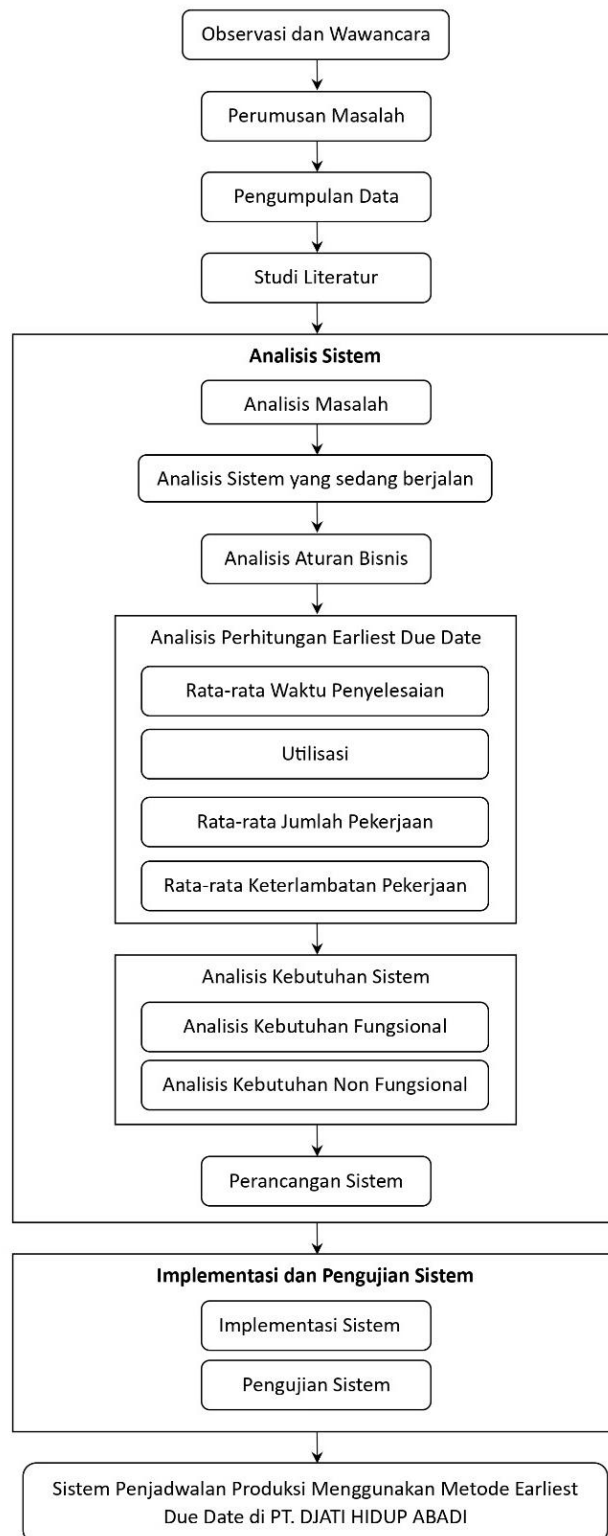
Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah membantu manager produksi dalam mengatur penjadwalan produksi supaya memenuhi target penyelesaian pesanan secara tepat waktu untuk mengatasi keterlambatan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi sistem penjadwalan produksi pada PT. Djati Hidup Abadi adalah sebagai berikut:

1. Membahas proses penjadwalan produksi.
2. Data yang digunakan adalah data dari tahun 2022 – 2023.
3. Data yang akan diolah pada sistem yang akan dibangun terdiri dari data barang, data mesin dan data transaksi pemesanan *customer*.
4. Metode yang digunakan adalah metode penjadwalan *Earliest Due Date* (EDD).
5. Perhitungan EDD hanya satu barang yaitu kursi siswa.
6. Sistem yang dibuat berbasis *website* dengan internet.
7. *Database* yang digunakan adalah MySQL.
8. *Tools* yang digunakan adalah *Visual Studio Code*.
9. Bahasa Pemrograman menggunakan bahasa pemrograman PHP.
10. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan terstruktur dengan *Bussiness Process Modeling Notation* (BPMN), *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Data Flow Diagram* (DFD).

1.5 Metodologi Penelitian



Gambar 1. 1. Metodologi Penelitian

Beberapa tahap penelitian akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Observasi dan Wawancara
Memulai penelitian dengan mendatangi PT. Djati Hidup Abadi dan mengamati, menganalisis kegiatan yang sedang berjalan di perusahaan serta melakukan tanya jawab seputar perusahaan.
2. Perumusan Masalah
Berisikan tentang perumusan masalah yang akan diteliti untuk menyelesaikan permasalahan yang telah di jelaskan di latar belakang.
3. Pengumpulan Data
Berisikan tentang kumpulan data-data.
4. Studi Literatur
Melakukan penelitian studi berdasarkan literatur sebagai acuan menggunakan metode yang digunakan.
5. Analisis Sistem
Analisis merupakan kegiatan mengelompokkan masalah untuk kemudian memecahkan masalah tersebut dalam berbagai tahapan. Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan pada analisis sistem yang akan dibangun:
 - a. Analisis Masalah
 - b. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan
 - c. Analisis Aturan Bisnis
 - d. Analisis Perhitungan *Earliest Due Date* (EDD)

Terdapat beberapa variabel perhitungan diantaranya rata-rata waktu penyelesaian, utilisasi, rata-rata jumlah pekerjaan, rata-rata keterlambatan pekerjaan.
6. Analisis Kebutuhan Sistem
Dalam tahap analisis kebutuhan sistem terdapat Analisis Kebutuhan Fungsional dan Analisis Kebutuhan Non Fungsional.
7. Perancangan Sistem
Dalam tahap perancangan akan dijelaskan mengenai bagaimana sistem akan dibangun yang dilakukan dalam beberapa tahap yaitu :
 - a. Perancangan Basis Data

- b. Perancangan Struktur Menu
 - c. Perancangan Antarmuka
 - d. Perancangan Pesan
 - e. Perancangan Jaringan Semantik
 - f. Perancangan Prosedural
8. Implementasi dan Pengujian Sistem
- a. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi ini akan dilakukan pembangunan sistem sesuai dengan tahap analisis yang sebelumnya sudah dilakukan. Hal ini bertujuan agar hasil akhir sesuai dengan apa yang dibutuhkan.
 - b. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem mampu berjalan dengan tujuan awal.

1.5.1 Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan sebagai landasan dalam penelitian maka peneliti melakukan pengumpulan data dengan menggunakan 3 metode, yaitu:

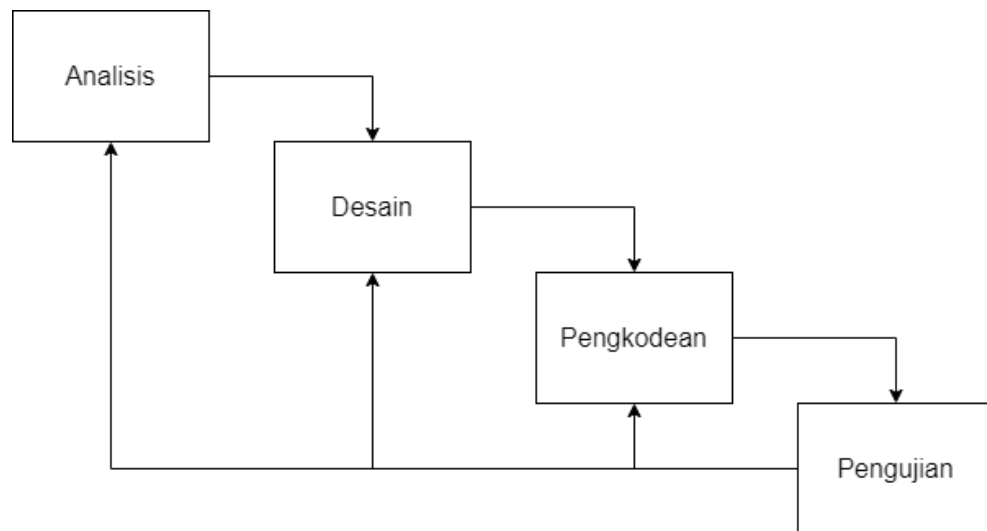
1. Observasi

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi di PT. DJATI HIDUP ABADI yang belum memiliki aplikasi penjadwalan produksi.
2. Wawancara

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara kepada *manager* produksi untuk memperoleh informasi mengenai objek penelitian aplikasi penjadwalan produksi.
3. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan tahap pengumpulan pengetahuan dari sumber-sumber seperti jurnal dan dokumen dari berbagai sumber. Sumber tersebut digunakan sebagai landasan teori untuk mengembangkan aplikasi penjadwalan produksi.

1.5.2 Pembangunan Perangkat Lunak



Gambar 1. 2. Metode *Waterfall*

1. Analisis

Kegiatan analisis yang dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem melalui metode pengumpulan data yang menghasilkan informasi dan dikumpulkan menjadi sebuah spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

2. Desain

Kegiatan desain merupakan tahap yang secara rinci menguraikan spesifikasi fungsional sistem yang telah ditetapkan pada tahap analisis, menentukan struktur keseluruhan sistem, serta merinci modul atau komponen-komponen yang akan dibangun dalam pengembangan perangkat lunak.

3. Pengkodean

Kegiatan pengkodean adalah fase di mana desain yang telah disetujui diterjemahkan menjadi bahasa pemrograman tertentu. Pada tahap ini, tim pengembang mulai menulis kode program sesuai dengan spesifikasi yang telah dijelaskan dalam desain sistem.

4. Pengujian

Kegiatan Pengujian merupakan langkah penting dalam metode *waterfall* karena membantu mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau masalah sejak dini, sehingga mengurangi risiko kesalahan saat implementasi sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi uraian tentang sejarah instansi serta alur piker dan perkembangan keilmuan topik kajian. Pada bab ini harus dielaborasi hasil peneliti terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang dikaji mahasiswa.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan secara rinci cara dan pelaksanaan kerja, hasil pengamatan percobaan atau pengumpulan data dan informasi lapangan, pengolahan data dan informasi, analisis dan pembahasan data.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang pembangunan perangkat lunak didasarkan pada analisis di bab tiga serta hasil pengujian sistem.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dapat dikemukakan masalah yang ada pada penelitian serta hasil dari penyelesaian penelitian yang bersifat analisis objektif. Sedangkan saran berisi mencantumkan jalan keluar untuk mengatasi masalah dan kelemahan yang ada. Saran ini tidak lepas ditujukan untuk ruang lingkup peneliti.