

Gambar 4.15 Tampilan data tabel <i>user</i>	74
Gambar 4.16 Tampilan tabel produksi.....	75
Gambar 4.17 Tampilan data tabel produksi	75
Gambar 4.18 Tampilan tabel pemesanan	75
Gambar 4.19 Tampilan data tabel pemesanan	76
Gambar 4.20 Tampilan tabel pemesanan	76
Gambar 4.21 Tampilan data tabel pemesanan	76
Gambar 4.22 Tampilan tabel laporan penjadwalan	77
Gambar 4.23 Tampilan data tabel laporan penjadwalan	77

ABSTRAK

UD Budha Special merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri kerajinan Patung di kecamatan Trowulan Mojokerto. Dalam transaksinya, perusahaan menerima pesanan patung. Pada proses pemesanan, perusahaan masih menggunakan metode yang konvensional. Sehingga pada saat menerima banyak pesanan, perusahaan kesulitan menjadwalkan produksinya yang berakibat pada keluhan dari pelanggan. Oleh karena itu diperlukan sistem informasi untuk menjadwalkan produksi guna mendukung proses penjadwalan produksi agar lebih efisien.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *shortest job first*, dimana metode tersebut menghasilkan waktu tunggu yang lebih minimal. Metode *shortest job first* mengasumsikan *burst time* terkecil yang didahulukan, sehingga tidak harus menunggu *job* pada *burst time* besar selesai yang mengakibatkan waktu tunggu lebih lama.

Sistem menghasilkan penjadwalan produksi dimana tiap pemesanan mempunyai mempunyai jatah waktu tanggal mulai produksi sampai selesai produksi, menghasilkan waktu tunggu produksi dan rata-rata waktu tunggu produksi. Sistem juga dapat menyimpan data pemesan dan data produksi patung.

Kata Kunci : UD Budha Special, Penjadwalan Produksi, *shortest job first*

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

UD. Budha Special adalah salah satu industri kecil menengah yang bergerak dibidang industri kerajinan patung cor kuningan. produk yang dihasilkan adalah patung logam kuningan dengan bentuk yang bermacam-macam, seperti patung manusia, hewan dan patung pada jaman kerajaan majapahit. hasil produksinya tidak hanya diminati oleh masyarakat penggemar patung di Indonesia, tapi juga diminati oleh kalangan turis mancanegara. Adapun para pembelinya tidak hanya para penggemar patung, tetapi sebagian besar pelanggan yang membeli dalam jumlah besar.

UD. Budha Special menerima pesanan dengan sistem pesanan dari pelanggan. Dalam kurun waktu tertentu, perusahaan sering kebanjiran pesanan. Di samping itu lama proses produksinya cukup lama tergantung pada jenis patung itu sendiri. Perusahaan mempunyai enam karyawan tetap dan sepuluh karyawan rekanan dalam jam kerja dari jam delapan pagi sampai jam empat sore. Setiap karyawan mempunyai sistem kerja yang berbeda sesuai yang telah diterapkan. Keterlambatan penyelesaian produk diakibatkan karena belum adanya optimalisasi pengolahan data pesanan yang masuk pada perusahaan. Perusahaan masih menggunakan metode perkiraan dalam menjadwalkan pesanan. Sehingga akan mengakibatkan hasil yang di capai tidak sesuai. Pada saat pesanan tinggi,

perusahaan akan memperhitungkan kembali jadwal pesanan dengan cara manual yang dirasa terlalu sulit.

Telah banyak penelitian yang membahas tentang sistem informasi penjadwalan. Seperti untuk penjadwalan pekerjaan (Yuniaristanto, dkk, 2007), untuk jadwal perkuliahan dengan metode sistem pakar (Nurwarsito, 2009), dan rancang bangun prototipe aplikasi penjadwalan perbaikan kapal (Yosika & Sholiq, 2006).

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diharapkan masalah pada produksi pesanan dapat dikurangi dengan mengoptimalkan pengolahan pemesanan, dan adanya proses penjadwalan produksi. Metode yang tepat untuk sistem perusahaan adalah metode *Shortest Job First* yaitu dengan mendahulukan proses eksekusi tersingkat. Apabila proses baru datang, maka proses yang sebelumnya akan membandingkan batasan waktu dengan proses sebelumnya secara maksimal.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan mencoba mengelola produksi dengan menjadwalkan produksi pesanan yang di angkat dengan judul skripsi **Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan produksi Kerajinan Patung Menggunakan Metode *Shortest Job First* Di UD. Budha Special.** Diharapkan perusahaan dan pelanggan mendapatkan hasil yang optimal. Selain itu sistem ini menghasilkan informasi untuk melakukan penjadwalan produksi yang dapat menyelesaikan pesanan dalam waktu yang tepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka dapat di ambil perumusan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi penjadwalan produksi kerajinan patung menggunakan metode *shortest job first* di UD.Budha Special?
2. Bagaimana menyusun jadwal produksi berdasarkan lama proses produksi?

3. Bagaimana menyusun suatu sistem untuk mengetahui informasi waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan pesanan?

1.3 Batasan Masalah

Dalam permasalahan yang akan di bahas dalam penelitian ini, maka pembahasan akan di batasi dalam ruang lingkup sebagai berikut agar tidak menyimpang dari tujuan yang akan di capai:

1. Pembahasan dibatasi hanya pada penjadwalan.
2. Proses pembuatan produk diasumsikan telah selesai tepat waktu
3. Pesanan baru tidak dapat menggeser pesanan berikutnya
4. Sistem tidak memutuskan apakah pemilik sanggup untuk memenuhi pesanan atau tidak, sistem hanya menjadwalkan pesanan yang sudah diterima oleh perusahaan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan di capai adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sistem informasi penjadwalan produksi di UD. Budha Special
2. Menghasilkan Informasi dan jadwal pesanan yang di terima oleh UD. Buda Special
3. Menghasilkan informasi waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan pesanan di UD. Budha Special.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pemilik perusahaan

Memberikan kemudahan untuk menjadwalkan pesanan yang di terima di UD. Budha Special khususnya bagi pemilik perusahaan untuk mengelola pesanan yang di terima.

2. Pembaca

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan penelitian, menambah wawasan, dan pengetahuan yang baru, terutama mengenai penerapan rancang bangun sistem informasi penjadwalan penjadwalan produksi di UD.

Budha Special.

3. Peneliti

Penelitian ini merupakan lahan pembelajaran dalam bidang rancang bangun sistem informasi penjadwalan produksi di UD. Budha Special.

4. Unipdu

Penelitian ini akan memperkaya pustaka penelitian universitas yang dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian sejenis di masa mendatang.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada informan. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan mengarah kepada informasi yang dibutuhkan terhadap penelitian.

2. Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang dilakukan melalui membaca dan mempelajari referensi-referensi berupa jurnal ilmiah, skripsi, dan buku. Fasilitas internet juga dipergunakan untuk media sebagai mencari data atau informasi yang berkaitan dengan obyek penelitian.

3. Studi Lapangan

Pada metode ini peneliti meninjau langsung obyek permasalahan, serta mengumpulkan informasi dari-pihak-pihak terkait dengan cara pengamatan.

1.6.2 Metode Analisis Data

Dari data yang di peroleh, peneliti menggunakan metode *Shortest Job First*, Dengan menggunakan Algoritma yaitu proses penjadwalan dengan mengutamakan *burst time* terkecil. Proses yang dipilih adalah proses yang memiliki waktu sisa eksekusi terkecil.

1.6.3 Metode Rekayasa Perangkat Lunak

Perangkat lunak dalam penelitian ini dibangun dengan menggunakan metode rekayasa *Waterfall* karena kualitas yang di hasilkan sistem sangat baik dan dokumen pengembangan sistem sangat teroganisir. pelaksanaannya secara bertahap, Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.

a. Metode Perancangan

Perancangan dilakukan dengan menggunakan notasi UML dan pemodelan berorientasi obyek sehingga diagram yang digunakan adalah

Use Case, Activity, Sequence dan Class Diagram. Desain basis data menggunakan Edraw Max.

b. Metode Pembangunan

Pada tahap ini pembangunan menggunakan metode *Shortest Job First*, Dengan menggunakan Algoritma yaitu proses penjadwalan dengan mengutamakan *burst time* terkecil. Proses yang dipilih adalah proses yang memiliki waktu sisa eksekusi terkecil.

c. Metode Uji Coba

Uji Coba dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box*.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun penulisan Tugas Akhir ini tersusun atas lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi dan sistematika penyusunan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang penelitian terdahulu, dasar teori, yakni dasar teori tentang rancang sistem informasi penjadwalan, metode *Shortest Job First*, dan landasan tentang tahap penelitian yang dibutuhkan dalam penulisan ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, perbandingan sistem yang sudah ada dengan sistem yang diusulkan, dan perancangan sistem yang diusulkan.

BAB IV : TESTING DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tentang penjelasan prosedur testing dan proses pengujian sistem yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.