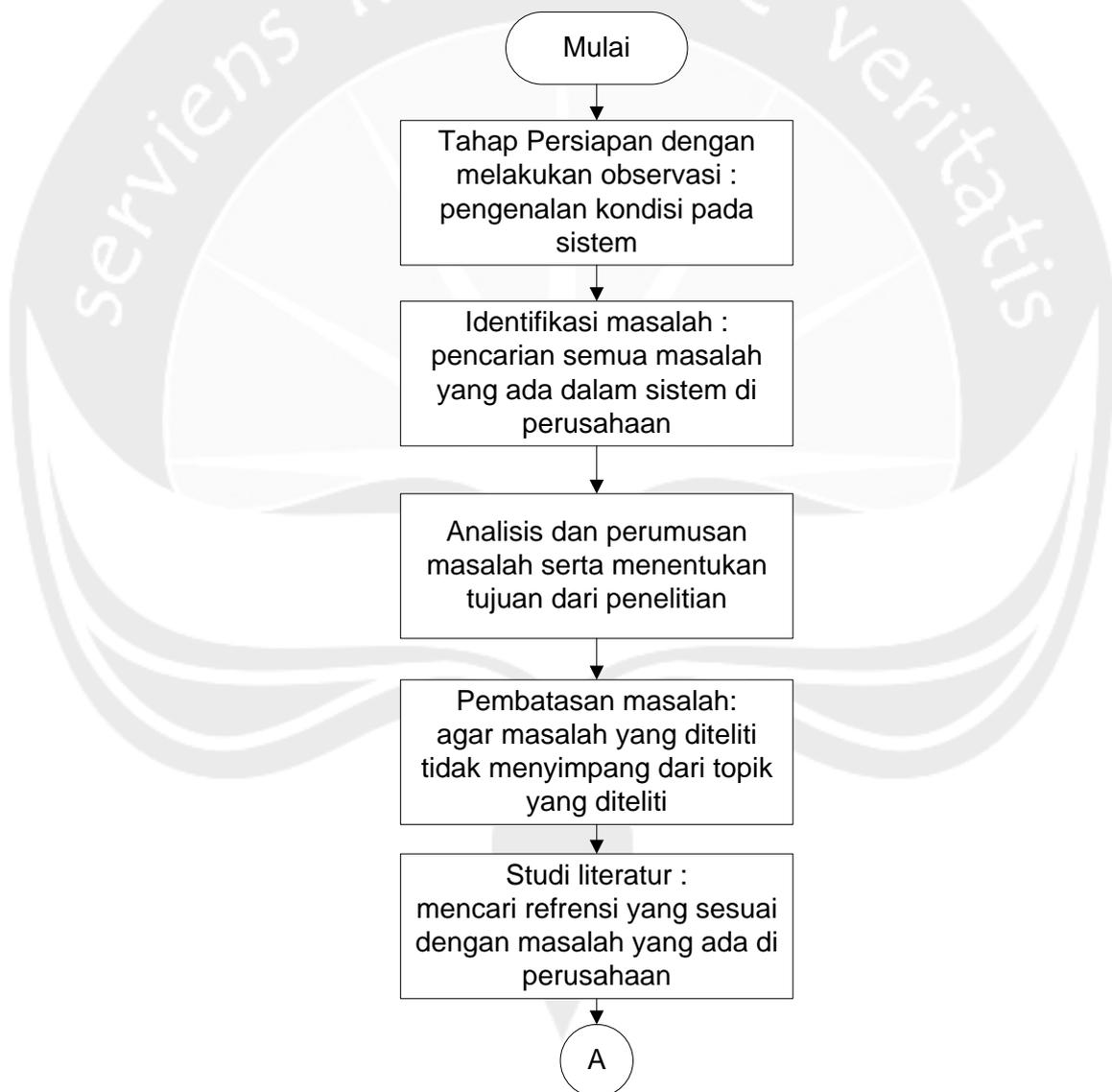
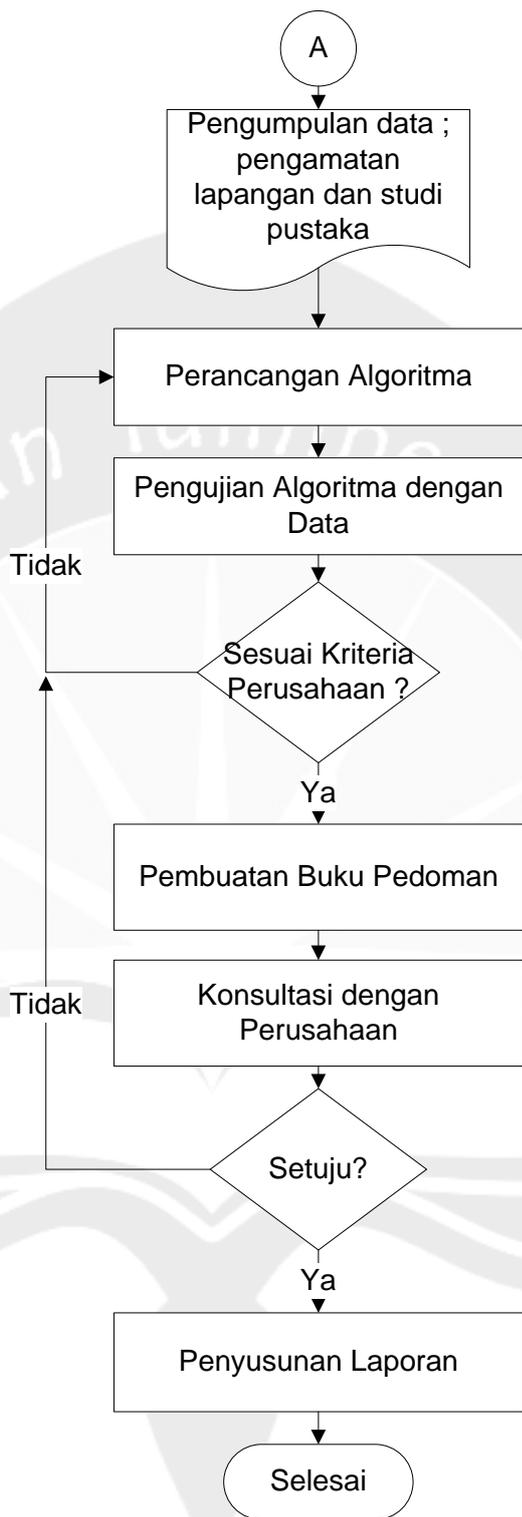


BAB 3 METODOLOGI

Penelitian tentang sisa hasil pemotongan bahan baku di Agung *Digital Printing* diharapkan dapat berjalan baik dan lancar, maka diperlukan metodologi penelitian sebagai kerangka acuan dalam melaksanakan penelitian sehingga penelitian dapat berjalan secara terstruktur, terarah, dan sistematis. Berikut ini akan dijelaskan masing-masing tahapan penelitian yang akan dilakukan, sedangkan alur penelitian secara umum dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi



Gambar 3.1. Lanjutan

a. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini peneliti melakukan observasi ke tempat penelitian dan peneliti melakukan wawancara dengan pemimpin dari tempat penelitian yang bersangkutan untuk pengenalan kondisi yang ada pada perusahaan.

b. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi sistem yang ada pada perusahaan untuk menemukan semua masalah yang terjadi di perusahaan.

c. Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Pada tahap ini peneliti merumuskan masalah yang akan dilakukan penelitian lebih lanjut dan masalah yang akan diteliti merupakan masalah yang harus diselesaikan terlebih dahulu oleh perusahaan. Selain itu, pada tahap ini peneliti juga menentukan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan.

d. Pembatasan Masalah

Peneliti pada tahap ini melakukan pembatasan masalah agar masalah yang dibahas tidak menyimpang dari topik yang dibahas.

e. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan studi literatur untuk mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ditinjau dan untuk mengetahui data-data apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan.

f. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang berkaitan dengan masalah yang akan dianalisis. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

i. Pengamatan Lapangan

Metode ini dengan melakukan kunjungan langsung pada objek yang akan diamati. Metode ini dilakukan dengan dua cara yaitu metode *interview* dan metode observasi. Metode *interview* ini merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara tanya jawab langsung kepada pihak yang bersangkutan atau berkaitan dengan objek yang diamati sedangkan metode observasi merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan langsung pada objek (baik hasilnya maupun cara kerjanya).

ii. Studi Pustaka

Studi pustaka berfungsi untuk mendapatkan data-data atau informasi yang mendukung penulisan penelitian. Studi pustaka ini dapat berupa buku petunjuk

atau penuntun kerja yang diberikan oleh perusahaan yang bersangkutan dan buku-buku ilmiah lain yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas, yang didapatkan selama penelitian berlangsung.

Berikut ini adalah beberapa data yang didapatkan dari perusahaan :

- i. Data jenis bahan baku yang dibeli oleh perusahaan kepada *supplier*.
- ii. Data pesanan
- iii. Data jenis *finishing*

g. Perancangan Algoritma

Setelah pengumpulan data dilakukan, kemudian langkah selanjutnya adalah merancang algoritma. Rancangan algoritma yang dibuat berdasarkan pada teori-teori yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, khususnya yang berkaitan dengan *Cutting Stock Problem*. Algoritma yang dibuat berfungsi untuk membantu menentukan pola pemotongan yang tepat.

h. Pengujian Algoritma

Algoritma yang sudah dirancang diselesaikan secara manual untuk mengetahui apakah algoritma yang telah dibuat sudah valid atau belum. Valid disini maksudnya apakah algoritma yang dirancang sudah benar atau belum. Perancangan algoritma sudah dinyatakan benar jika semua kriteria permasalahan telah terpenuhi semua.

Aplikasi algoritma ini akan membuat semua usulan dari semua ukuran dan kuantitas pesanan yang mungkin terjadi di Agung *Digital Printing*. Usulan dapat terbentuk jika masih terdapat sisa bahan baku dan kuantitas pesanan dapat terpenuhi. Pemilihan usulan terbaik dapat terdiri dari satu atau dua usulan yang terbentuk sesuai dengan kuantitas pesanan dan sisa yang dihasilkan dari pemotongan.

i. Pembuatan Buku Pedoman

Pembuatan buku pedoman dilakukan sesuai dengan algoritma yang telah dirancang pada langkah sebelumnya. Buku pedoman yang dirancang merupakan kumpulan dari usulan terbaik dari semua ukuran dan kuantitas pesanan yang mungkin terjadi di Agung *Digital Printing* yang telah dilakukan pada langkah aplikasi algoritma. Buku pedoman ini akan dikonsultasikan terlebih dahulu ke pemilik Agung *Digital Printing* sebelum buku pedoman dilampirkan di laporan. Konsultasi buku pedoman bertujuan untuk mengetahui apakah buku pedoman yang dibuat oleh peneliti telah sesuai dengan kriteria dan keinginan dari pemilik

Agung *Digital Printing* sehingga buku pedoman dapat membantu menyelesaikan permasalahan sisa hasil pemotongan bahan baku.

j. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan terdiri dari semua langkah yang telah dilakukan dalam penelitian. Tata cara penulisan laporan Tugas Akhir mengikuti buku pedoman yang diterbitkan oleh Program Studi Teknik Industri Atma Jaya Yogyakarta.



