

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang Masalah

Industri kimia belakangan ini terus berkembang secara terintegrasi. Perkembangan industri terstruktur dengan adanya perkembangan pada industri skala bawah, skala menengah dan skala atas. Hal tersebut turut dirasakan dampaknya, salah satunya oleh industri kimia yang memproduksi *thinner* skala menengah di Kabupaten Bekasi.

*Thinner* adalah zat cair yang biasanya berfungsi untuk mengencerkan cat kayu dan besi, politur serta bahan-bahan *finishing* lain. Bahan-bahan *finishing* merupakan bahan padat yang sifatnya kental sehingga sulit untuk diaduk dan diratakan tanpa diencerkan terlebih dahulu. *Thinner* berguna untuk menurunkan *viskositas* (kekentalan) dari bahan-bahan yang akan diaplikasikan dengan menggunakan alat penyemprot maupun kuas. Dilihat dari tingginya jumlah industri yang memproduksi *thinner* dalam skala menengah di Kabupaten Bekasi, sistem produksi dan sistem perniagaan memiliki peran yang sangat penting, dimana mengingat *thinner* adalah salah satu bahan kimia berbahaya. Hal ini sangat penting untuk diperhatikan karena permasalahan yang memiliki dampak paling rawan dan berbahaya adalah saat proses produksi *thinner* dan proses perniagaan *thinner*, karena *thinner* adalah bahan kimia yang mudah terbakar, dengan tingkat penguapan yang tinggi. Kab.Bekasi sendiri memiliki suhu udara yang cukup panas, yaitu mencapai 26<sup>0</sup>C pada pukul 07.00 WIB hingga mencapai suhu hingga 34<sup>0</sup>C pada pukul 13.00 WB berdasarkan data perkiraan cuaca BMKG, sehingga akan lebih memudahkan *thinner* menguap dengan cepat.

Proses perniagaan *thinner* dilakukan menggunakan *truck* maupun *pick up*. Penggunaan *truck* sebagai sarana dalam perniagaan *thinner* digunakan saat perniagaan jarak jauh dan dengan jumlah muatan lebih dari satu ton. Sedangkan penggunaan *pick up* adalah ketika proses perniagaan jumlah muatan tidak lebih dari satu ton atau muatan dalam skala kecil. Kendala yang ditimbulkan saat perniagaan *thinner* menggunakan *pick up* adalah *cost* operasional yang tidak stabil, keterbatasan saat *thinner* akan di niagakan

pada IKM yang memiliki jalan sempit, dan kurangnya kelengkapan pada *pick up* untuk membantu meredam dampak yang ditimbulkan oleh sifat *thinner* yang mudah terbakar, serta memiliki intensitas penguapan yang sangat tinggi. Pada dasarnya, *thinner* memiliki kandungan gas yang tinggi, jika sewaktu waktu intensitas guncangan terlalu sering dalam perjalanan, maka *thinner* juga dapat menyembur, sehingga dapat membahayakan jika mengenai kendaraan, karena energi yang digunakan oleh kendaraan juga memiliki sifat yang sama dengan *thinner*, yaitu mudah terbakar. Kendala tersebut ditambah dengan para pekerja pada bidang yang sering mengabaikan SOP dalam proses niaga *thinner*.

Era teknologi yang sedang berkembang sangat pesat ini, kendala proses perniagaan *thinner* dapat terbantu dengan menerapkan teknologi yang mendukung proses perniagaan *thinner*, seperti alat transportasi yang dapat memfasilitasi proses perniagaan *thinner*. Sehingga diperlukan adanya suatu upaya inovasi berupa sarana transportasi yang dapat mengatasi permasalahan perniagaan *thinner* yang *safety*.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis memandang perlunya sebuah pengembangan sarana transportasi guna menunjang proses perniagaan *thinner* yang *safety*, untuk meminimalisir resiko-resiko yang ditimbulkan oleh sifat kimia *thinner*, serta menunjang pekerja dalam meniadakan *thinner* pada tempat-tempat dalam kota yang sulit dijangkau seperti jalan kecil, dan lain sebagainya.

## **I.3 Tujuan Perancangan**

Memberikan alternatif produk berupa sarana transportasi yang berfungsi untuk membantu, mempermudah, serta mengatasi permasalahan dalam proses perniagaan *thinner*, sehingga dapat mengoptimalkan proses niaga *thinner*.

## **I.4 Manfaat Perancangan**

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil perancangan tersebut yaitu :

1. Mengurangi atau meminimalisir resiko-resiko yang ditimbulkan dari sifat *thinner* yang memiliki intensitas penguapan yang sangat tinggi dan mudah terbakar.

2. *Cost* operasional dari proses distribusi *thinner* dapat stabil karena biaya yang dikeluarkan akan sesuai dengan kuantitas yang akan di distribusikan.
3. Mempermudah jangkauan niaga saat melewati jalan yang sempit atau jalan yang tidak bisa dijangkau oleh kendaraan roda empat.
4. Mengoptimalkan kuantitas *thinner* saat berada dalam kendaraan niaga.

## **I.5 Batasan Perancangan**

Batasan Perancangan yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu:

1. Perancangan memuat studi kasus di pabrik *thinner* CV Telaga Murni yang beralamat di di Jl. Tegal Danas 01 RT/RW 001/003, Sertajaya, Cikarang Timur, Kab. Bekasi untuk menunjang dalam pencarian data.
2. Desain produk dapat menampung jerigen plastik ukuran 20 liter sebanyak 30 buah dalam sekali jangkauan.
3. Batas area jangkauan produk adalah 40 km.
4. Operator perniagaan *thinner* adalah satu orang.
5. Perancangan memfokuskan pada sarana transportasi untuk proses perniagaan *thinner* pada IKM yang sulit diakses oleh kendaraan roda empat dengan pembelian *thinner* minimal 7 jerigen ukuran 20 liter. Dimana kebanyakan konsumen IKM yang memiliki akses sulit untuk dijangkau roda empat membeli *thinner* menggunakan transportasi yang tidak seharusnya digunakan untuk mengangkut *thinner*, seperti kendaraan roda dua. Mengingat *thinner* merupakan bahan kimia B3 yang memiliki intensitas penguapan yang tinggi serta mudah terbakar.
6. Perancangan juga memfokuskan pada perniagaan ke dalam pabrik yang memiliki aktivitas berbahaya seperti adanya proses yang dapat menimbulkan *thinner* dapat terbakar, serta menguap dengan cepat.

## I.6 Pendekatan dan Metode Penelitian

Pencarian dan pengumpulan data merupakan prosedur sistematis secara langsung atau tidak langsung terkait dengan tujuan untuk memperkuat ide dari perancangan objek serta fungsi dari objek yang akan dirancang itu sendiri. Pencarian dan pengumpulan data terdiri dari dua macam, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari penelitian penulis secara langsung dengan sumber terkait. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, tetapi dikumpulkan oleh orang lain, dan diolah kembali oleh penulis.

### A. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari penelitian penulis secara langsung dengan sumber terkait. . Dalam Perancangan Produk *Packaging* untuk Proses Pendistribusian *Thinner* Guna Meminimalisir Resiko Penguapan dan Kecelakaan Kerja, penulis menggunakan dua metode pengumpulan data secara primer, yaitu *survey* lapangan dan dokumentasi.

#### 1. Survey Lapangan.

Survey lapangan dilakukan dengan mendatangi objek atau lokasi secara langsung. Tujuannya untuk meneliti factor-faktor yang terkait dengan perancangan objek. *Survey* lapangan diharapkan dapat mengidentifikasi informasi-informasi mengenai kondisi lingkungan sekitar, potensi-potensi yang mampu mendukung fungsi objek rancangan, dan dapat juga mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di lokasi. Mengamati kegiatan dalam proses produksi *thinner* dari awal hingga proses pendistribusian, serta mengambil data secara langsung di lapangan untuk mengetahui masalah apa sajakah yang dihadapi saat pendistribusian *thinner*. Hasil survey lapangan tersebut dapat dianalisis dan menjadi bahan acuan untuk proses perancangan.

Survey lapangan menggunakan media dokumentasi dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang terkait dengan proses pencarian data, sehingga menghasilkan informasi-informasi dan bukti secara konkrit.

#### 2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut mengenai :

1. Proses atau tahapan dalam proses produksi hingga proses pendistribusian *thinner*.
2. Kendala, masalah, dan kebutuhan dalam proses pendistribusian *thinner*.

#### B. Data Sekunder.

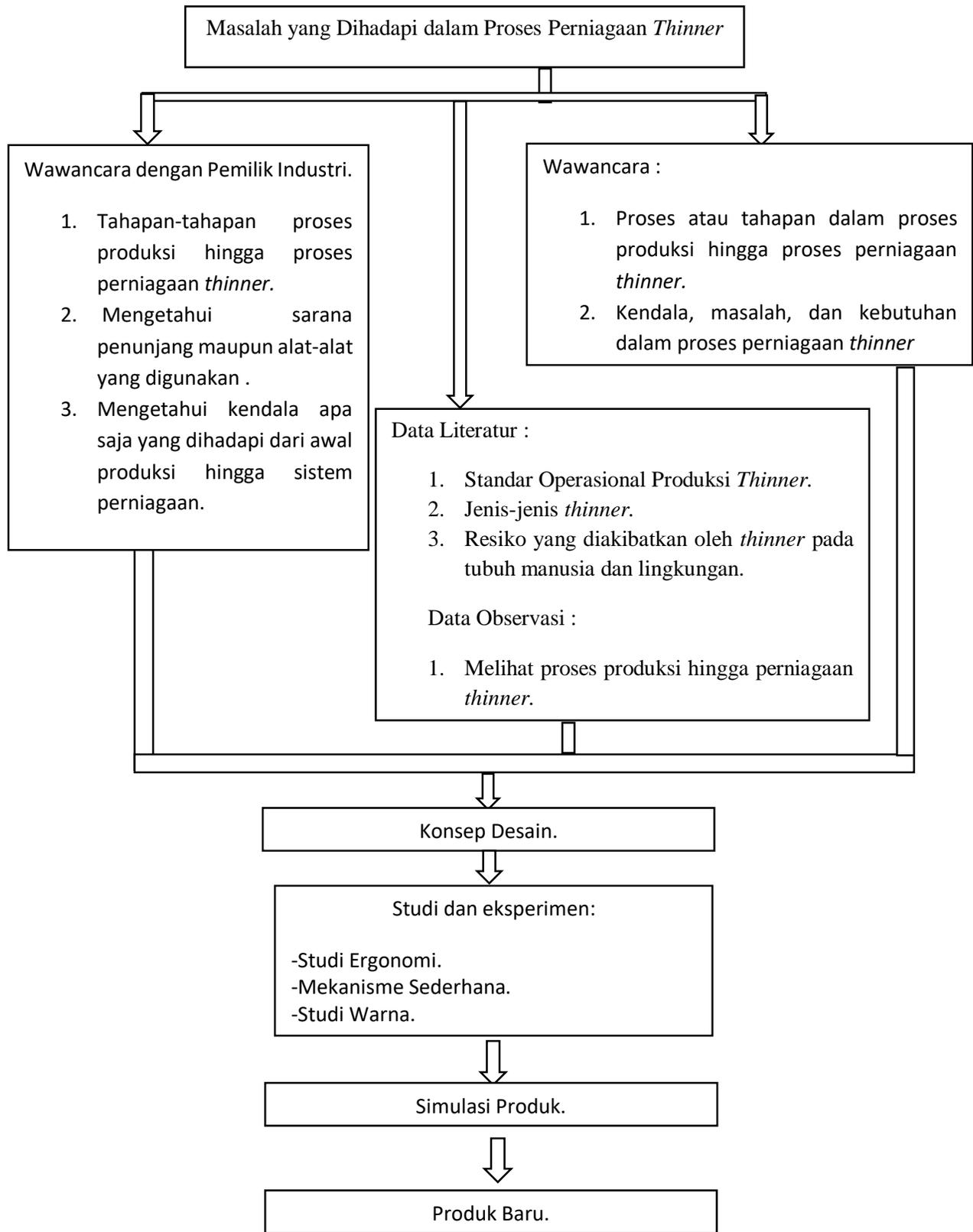
Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, tetapi dikumpulkan oleh orang lain, dan diolah kembali oleh penulis.

##### 1. Studi Pustaka.

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data berdasarkan sumber yang telah ada, berupa jurnal, catatan kuliah, referensi dari internet, data *sheet*, dan buku-buku mengenai : *Thinner, packaging thinner*, serta distribusi *thinner*.

### **I.8 Metode Perancangan**

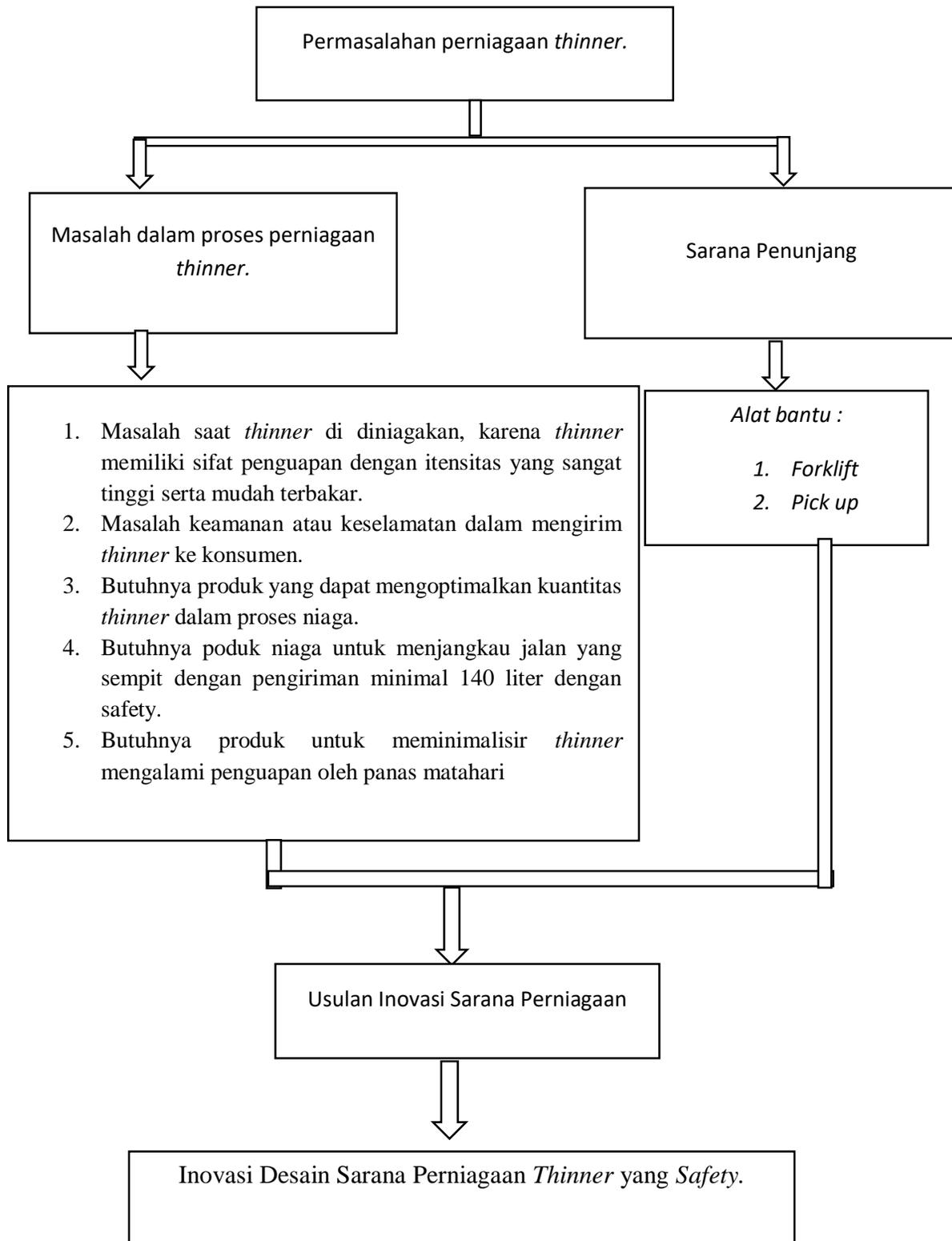
Metode Perancangan yang dapat direncanakan untuk menulis Metode Perancangan dapat dilihat pada bagan berikut :



Gambar 1.2. Kerangka Berpikir Sumber : Dokumen Pribadi, 2019

## **I.8 Kerangka Berpikir**

Proses perniagaan *thinner* memiliki resiko lebih besar daripada saat proses produksi *thinner* itu sendiri, dimana para karyawan yang bekerja dibidang proses produksi *thinner* adalah karyawan terlatih dan profesional dibidang kimia, khususnya *thinner* yang tentu saja sangat mematuhi SOP yang telah tertera. Sedangkan pada saat proses perniagaan *thinner*, karyawan yang bekerja bukanlah karyawan yang memiliki pengetahuan dibidang kimia. Permasalahan dalam proses perniagaan *thinner* harus diselesaikan dengan resiko yang dapat diminimalisir. Maka untuk meminimalisir dampak tersebut penulis mengajukan solusi desain produk yang mampu mengemas *thinner* secara optimal untuk mencegah adanya bahaya yang rentan ditimbulkan saat proses perniagaan.



Gambar 1.2. Kerangka Berpikir Sumber : Dokumen Pribadi, 2019

## **I.9 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan penelitian ini terbagi atas lima bab.

1. **Bab I** memuat latar belakang dan rumusan masalah, ruang lingkup kajian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, lingkup kajian, metode penelitian dan teknik pengumpulan data, kerangka berpikir, metode perancangan, serta sistematika penulisan.
2. **Bab II** berisi tinjauan data dari literatur tentang proses pendistribusian thinner, masalah yang dihadapi, serta ergonomi.
3. **Bab III** berisi tentang data dokumentasi di pabrik thinner, wawancara, dan analisis data dari komparasi produk berkaitan.
4. **Bab IV** berisi tentang perancangan produk yang didalamnya memuat konsep desain, sketsa alternatif, studi ergonomi, studi konfigurasi, dan final desain.
5. **Bab V** berisi tentang kesimpulan usulan desain, dan saran atas desain yang telah dibuat.