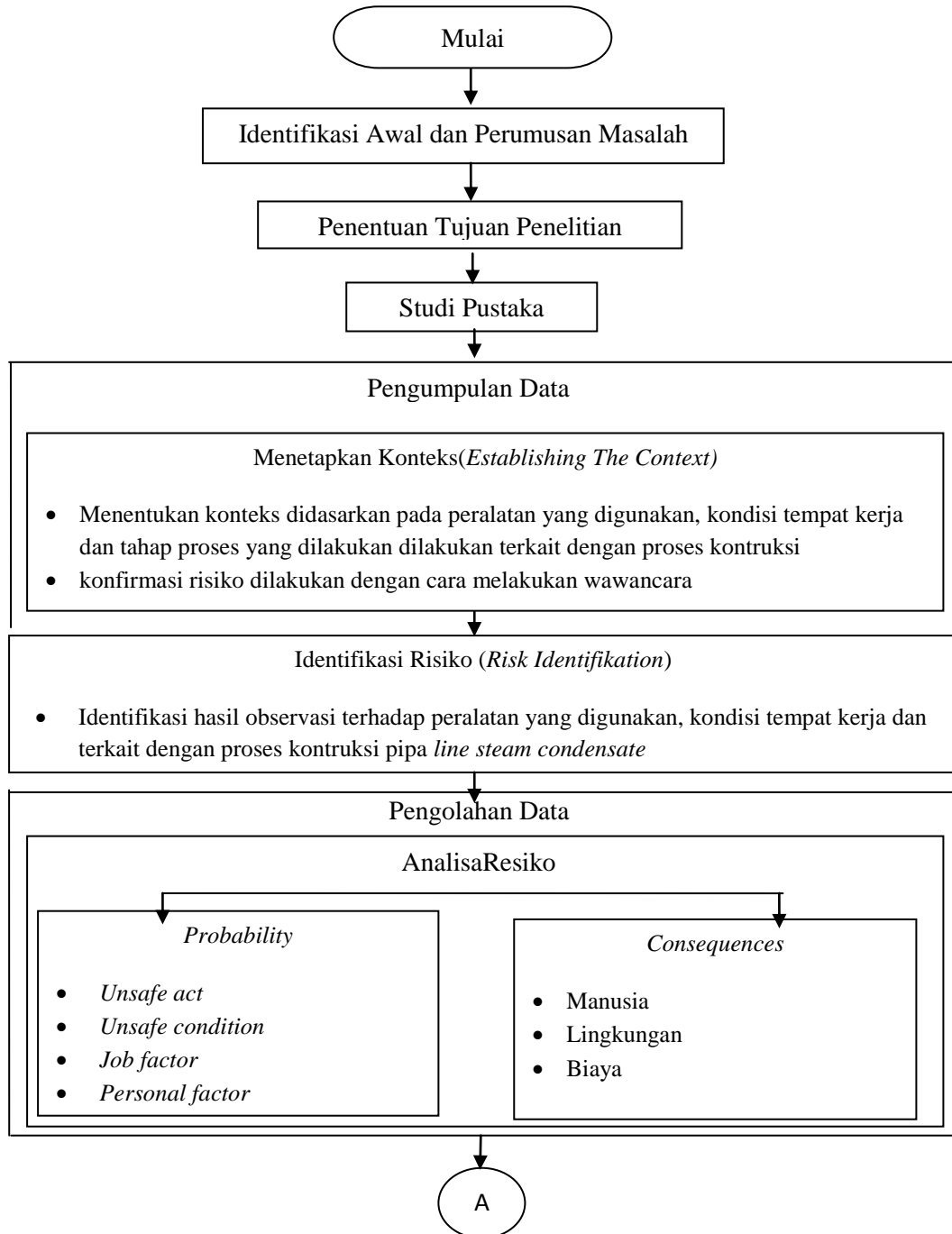
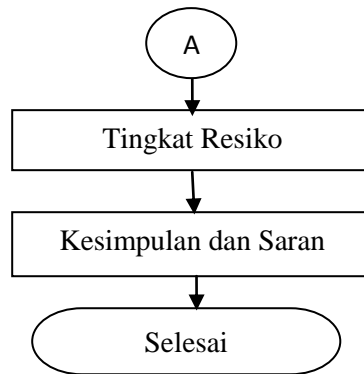


### BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Langkah-langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah yang akan dilakukan secara sistematis adalah berdasarkan *flowchart* berikut:





**Gambar 3.1** Diagram Aliran Penelitian

### **3.1 Identifikasi Masalah**

#### **3.1.1 Identifikasi Awal**

Identifikasi awal dilakukan untuk mengetahui ruang lingkup keseluruhan konstruksi pipa steam condensate pada PT Petrokimia Gresik oleh CV TriSukses Mulia.

#### **3.1.2 Perumusan Masalah**

Setelah mengetahui kondisi objek penelitian secara nyata dengan informasi awal yang didapat dari hasil wawancara, maka didapatkan gambaran mengenai permasalahan yang terjadi di objek penelitian. Hasil dari identifikasi masalah akan dituangkan dalam suatu rumusan permasalahan yang jelas dan terstruktur. Rumusan masalah yang dibuat dalam penelitian ini adalah Bagaimana mengidentifikasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi pemasangan pipa steam condensate pada area PT Petrokimia Gresik, bagaimana memberikan penilaian atas risiko risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang terjadi pada proyek pemasangan pipa steam condensate pada area PT Petrokimia Gresik, dan bagaimana penanganan terhadap risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) pada proyek pemasangan pipeline steam condensate pada area PT Petrokimia Gresik.

### **3.2. Tujuan Penelitian**

Setelah ditentukan rumusan masalah, maka langkah selanjutnya adalah menentukan tujuan penelitian yang merupakan keinginan dalam penelitian ini atas hasil penelitian dengan menggunakan indikator-indikator yang hendak ditemukan dalam penelitian tersebut, serta keinginan dalam penelitian ini untuk menyajikan hasil yang ingin dicapai setelah penelitian selesai dilakukan.

### **3.3. Studi Literatur**

Studi Literatur dilakukan untuk memperoleh bahan dan data untuk menunjang penelitian yang dilakukan. Dimana sumbernya diperoleh dari buku-buku dan jurnal tentang penilaian resiko, *consequence, probability*, dan level resiko.

### **3.4. Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Menetapkan Konteks (*Establishing The Context*)**

Menetapkan konteks ini meliputi ruang lingkup dan parameter-parameter lain yang berhubungan dengan proses pemasangan pipa *line steam condensate* pada PT Petrokimia Gresik. Penetapan konteks ini menunjukkan hubungan antara masalah atau hal yang akan dikelola risikonya dengan lingkungan organisasi (eksternal & internal). Penetapan konteks didasarkan pada peralatan yang digunakan seperti pipa, mesin gerinda, mesin las, tabung oksigen, stang las argon, tabung acitilin, selang blander, kondisi tempat kerja dan tahap proses yang dilakukan terkait dengan proses konstruksi pipa *line steam condensate* yaitu Pekerjaan persiapan, Pekerjaan Fit Up, Pekerjaan Welding, Erection, Pekerjaan Akhir, sehingga penetapan konteks akan meliputi *internal & external*. Untuk penentuan konteks eksternal yaitu menggambarkan lingkungan eksternal dimana CV. Tri Sukses Mulia beroperasi dan menggambarkan hubungan antara perusahaan dengan lingkungan sekitarnya. Dan Sebelum melakukan aktivitas manajemen risiko maka perlu terlebih dahulu memahami kondisi internal yang terdapat di CV. Tri Sukses Mulia.

Kondisi tersebut meliputi kultur, SOP, struktur, kemampuan sumberdaya serta tujuan, sasaran dan strategi dapat dijangkau, dll.

Penetapan konteks dan konfirmasi risiko dilakukan dengan cara memberikan responden terhadap pemimpin area (manager), pengawas (supervisor dan quality control), dan safety officer yang ada pada area PT Petrokimia Gresik.

### **3.4.2 Identifikasi Risiko (*Risk Identification*)**

Proses identifikasi risiko ini merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mengenali apa risiko yang terjadi, mengapa dan hal tersebut terjadi. Oleh karena itu untuk mengidentifikasi diperlukan gambaran bahaya dan risiko serta pengendalian yang telah dilakukan oleh perusahaan diperoleh dari hasil observasi terhadap peralatan yang digunakan, kondisi tempat kerja dan tahap proses yang dilakukan terkait dengan proses konstruksi pipa *line steam condensate*. Observasi dilakukan dengan melihat kondisi tempat kerja dan peralatan kerja yang digunakan serta mencatat tahapan proses yang dilakukan di lapangan juga berdasarkan hasil wawancara tidak struktur terhadap pemimpin area (manager), pengawas (supervisor dan quality control), dan beberapa pekerja yang ada pada area PT Petrokimia Gresik. Selain itu identifikasi risiko juga menggunakan data sekunder yang diperoleh dari data perusahaan yaitu berupa profil perusahaan, SOP, data kecelakaan, dan data pendukung lainnya. Data-data tersebut dapat mendukung dalam penentuan nilai probabilitas, dan konsekuensi tingkat risiko.

## **3.5. Pengolahan Data**

### **3.5.1 Analisa Risiko (*Risk Analysis*)**

Analisa risiko dilakukan dengan mencari nilai dari *probability* dan konsekuensi yang dapat diketahui dengan melihat penyebab terjadinya *accident* atau risiko (total risk). Penyebab terjadinya risiko tersebut dapat berasal dari *unsafe act* (tindakan tidak aman), *unsafe condition* (kondisi tidak aman), *job factor* (faktor pekerjaan) dan *personal factor* (faktor

perseorangan). Sedangkan akibat atau konsekuensi dari *accident* (kecelakaan) dapat berupa risiko terhadap manusia, lingkungan dan keuangan. Untuk mengukur tingkat kemungkinan terjadinya *incident* dari setiap tahapan kegiatan yang dilakukan berdasarkan acuan konteks yang telah ditentukan pada tabel 3.1

**Tabel 3.1** Ukuran dari tingkat kemungkinan (*Probability*)

Level	Penjelasan	Contoh Penjelasan Rinci
1	Rare	Hanya dapat terjadi pada keadaan tertentu
2	Unlikely	Kemungkinan terjadi jarang
3	Possible	Dapat terjadi sewaktu-waktu
4	Likely	Sangat mungkin terjadi hampir disemua keadaan
5	Almost certain	Terjadi hampir disemua keadaan

Selanjutnya mengukur tingkat keparahan yang dapat ditimbulkan dari setiap potensi bahaya pada setiap tahapan kerja yang telah diidentifikasi. Ukuran tingkat keparahan ditentukan berdasarkan acuan konteks yang telah dibuat pada tabel 3.2

**Tabel 3.2** Ukuran Dari Keparahahan (*Consequence*)

Level	Penjelasan	Contoh penjelasan rinci
1	Insignificant	Tidak terjadi cidera, kerugian financial kecil
2	Minor	P3K, penanganan ditempat, kerugian financial sedang
3	Moderate	Memerlukan perawatan medis, penanganan di tempat dengan bantuan pihak luar, kerugian financial besar
4	Major	Cidera berat, kehilangan kemampuan produksi, penanganan luar area tanpa efek negatif, kerugian financial besar
5	Outstanding	Kematian, keracunan hingga keluar area dengan efek gangguan, kerugian financial sangat besar

Analisa resiko dilakukan dengan menggunakan tabel JHA yang telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian berdasarkan identifikasi resiko. Sedangkan data dianalisa berdasarkan tabel penilaian risiko kualitatif. Untuk menentukan nilai risiko dengan terlebih dahulu memperkirakan nilai konsekuensi dan peluang. Nilai risiko dapat dihitung secara manual berdasarkan rumus menurut AS/NZS 4360:2004 :

$$Risk = Probability \times Cosequence$$

### 3.5.2 Tingkat Resiko

Tingkat resiko merupakan besaran nilai risiko yang diperoleh berdasarkan rumus nilai risiko.

$$Risk = Probability \times Cosequence$$

Setelah nilai risiko diperoleh, maka nilai risiko tersebut dibandingkan dengan standart risiko untuk mengetahui tingkatan risiko yang terdapat pada tahapan kerja pada proses kontruksi pipa *line steam condensate* pada PT Petrokimia Gresik. Untuk ukuran tingkat risiko dinilai berdasarkan acuan konteks yang telah dibuat pada tabel matriks risikopada tabel 3.3.

**Tabel 3.3** Matriks Risiko (Level Risiko)

Probability	Cosequence				
	Insignificant 1	Minor 2	Moderate 3	Major 4	Outstanding 5
1 (rare)	L (1x1)	L (2x1)	L (3x1)	L (4x1)	M (5x1)
2 (Unlikely)	L (1x2)	L (2x2)	M (3x2)	M (4x2)	H (5x2)
3 (Possible)	L (1x3)	M (2x3)	M (3x3)	H (4x3)	H (5x3)
4 (Likely)	L (1x4)	M (2x4)	H (3x4)	H (4x4)	E (5x4)
5 (almost certain)	M (1x5)	H (2x5)	H (3x5)	E (4x5)	E (5x5)

### **3.5.3 Evaluasi Risiko (Risk Evaluation)**

Evaluasi risiko yaitu membandingkan dengan tindakan pencegahan yang dilakukan oleh perusahaan untuk mengurangi tingkat risiko keselamatan kerja.

Pada tahap evaluasi sarana yang digunakan adalah hasil dari pemeringkatan risiko yang didapat dari peta risiko. Urutan pemeringkatan risiko disusun sesuai dengan peringkat yang dihasilkan dengan memberikan rekomendasi resiko.

### **3.6 Kesimpulan dan Saran**

Tahap ini merupakan tahap akhir penelitian, tahap ini merupakan rangkuman dari penelitian yang meliputi hasil – hasil utama yang dicapai dari bagian pengolahan data serta analisa dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan hasil pembahasan penelitian yang sudah dilakukan.