

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT Pupuk Iskandar Muda (PT PIM) adalah anak perusahaan dari PT Pupuk Indonesia (Persero) yang mengoperasikan 2 (dua) unit pabrik ammonia/urea dengan kapasitas total 1.140.000 (satu juta seratus empat puluh ribu) MTPY yang berlokasi di Krueng Geukueh, Aceh Utara, Provinsi Aceh yang merupakan Kawasan Ekonomi Khusus Arun Lhokseumawe (KEKAL). Selain itu, PT PIM juga memiliki fasilitas pendukung antara lain 2 (dua) unit dermaga curah kapasitas 10.000 DWT, 2 (dua) unit dermaga *bag* kapasitas 15.000 DWT dan amoniak cair kapasitas 10.000 DWT, unit pengantongan, gudang urea curah, gudang urea kantong, tangki amoniak, unit perbengkelan, unit laboratorium dan unit pengolahan limbah.

Sesuai dengan rencana pengembangan perusahaan jangka panjang (2018-2022) yang disebutkan dalam Anonim 2 (2018), PT PIM pada tanggal 8 Maret 2019 mulai mendirikan sebuah pabrik pupuk NPK *Chemical* berkapasitas 500.000 MTPY yang dikerjakan oleh PT PP (Persero) Tbk. (PT PP) selaku Main Contractor, PT Petrokimia Gresik (PT PG) dan PT ITS Tekno Sains selaku Konsultan Perencana (*basic design*) dan Tim Proyek NPK *Chemical* PT PIM selaku Pengawasan Pelaksanaan Administrasi, Keuangan dan Pembangunan Proyek sesuai Surat Keputusan Direksi, Nomor 150/SK/DU/IM/XI/2018.

Proyek Pembangunan Pabrik NPK *Chemical* merupakan jenis proyek EPC dengan ruang lingkup pembangunan meliputi pembangunan Pabrik NPK *Chemical* kapasitas 500.000 MTPY; Gudang bahan baku kapasitas 50.000 ton KCL, 25.000 ton ZA, dan 500 ton Urea; Gudang produk curah kapasitas 20.000 ton; Gudang produk *in bag* kapasitas 20.000 ton; Unit pengantongan (*automatic bagging* 2 unit dan *semi automatic bagging* 2 unit) kapasitas 1200 bag/hr; IA/PA Unit kapasitas 2 x 1.000 meter kubik per jam; *Diesel engine generator* kapasitas 100 KPa; Tangki asam sulfat 2 x 10.000 ton; Tangki asam fospat 2 x 20.000 ton; Dermaga 40.000 DWT dilengkapi fasilitas *unloading* kapasitas 1.000 ton per jam; Rekondisi

*shiploader existing; Pavement, Road, Drainage, Fence; Pipe rack & Pipe Sleeper; Instalasi M, E & I; Living quarter* ukuran 48 x 9 meter, 2 lantai; *Warehouse* dengan ukuran 68 x 30 meter dilengkapi OHC 8 ton.

Proyek Pembangunan Pabrik NPK *Chemical* PT PIM menggunakan skema *lumpsum fixed price* dan teknologi yang dipakai yaitu *reaction* gabungan ammonium sulfat basis padat dan cair yang merupakan *license* dari PT PKG yang juga merupakan salah satu anak perusahaan PT Pupuk Indonesia (Persero). Investasi pembangunan pabrik NPK *Chemical* sebesar Rp1.600.000.000.000,- (satu triliun enam ratus miliar rupiah). Waktu pelaksanaan 28 (dua puluh delapan) bulan, kemudian diperpanjang 6 (enam) bulan dan diperpanjang kembali 9 (sembilan) bulan sehingga total perpanjangan waktu selama 15 (lima belas) bulan atau waktu pelaksanaan proyek selama 43 (empat puluh tiga) bulan atau berakhir pada tanggal 25 September 2022.

Progres pencapaian pekerjaan pembangunan pabrik NPK *Chemical* sampai dengan tanggal 25 September 2022 (batas waktu pelaksanaan kontrak sesuai perpanjangan waktu yang kedua) adalah sebesar 89,58% dari rencana 100% atau terjadi keterlambatan sebesar 10,42%. Keterlambatan telah terjadi mulai dari awal di minggu ke sepuluh (W-10) pada tanggal 16 Mei 2019, di mana proyek sudah mulai terlambat -0,873% (merujuk kepada surat Peringatan PIM No. 210/PL-0102/2400), dan perkembangannya terus melambat. Adapun tren pencapaian *Progress* aktual dari bulan ke-1 s.d bulan ke-43 rata-rata sebesar 2% per bulan (target 3% per bulan) hal ini telah membuat deviasi progres menjadi semakin *negative*. Pencapaian progres per bulan diperlihatkan pada Lampiran B.1.

PT PIM sudah melakukan berbagai upaya untuk memberikan bantuan dan dukungan kepada PT PP dalam memperbaiki kinerjanya dan PT PIM sudah menyampaikan beberapa surat peringatan kepada PT PP untuk melakukan perbaikan atas kinerja. Namun, belum ada langkah nyata dari PT PP untuk mempercepat penyelesaian proyek.

Dampak dari keterlambatan proyek konstruksi antara lain penambahan waktu proyek dan membengkaknya biaya proyek, demikian juga potensi kerugian berupa hilangnya kesempatan untuk memproduksi dan memperoleh profit. Kerugian

hilangnya waktu untuk berproduksi di pabrik NPK *Chemical* PT PIM akibat kemunduran proyek berkisar 44 (empat puluh empat) Miliar per bulan, rincian kerugian diperlihatkan pada Lampiran B.2. Selain itu, juga menimbulkan *Impact* terhadap kebutuhan pupuk nasional yang merupakan salah satu program Kementerian Pertanian (Kementan) sesuai Strategi Induk Pembangunan Pertanian (SIPP) 2015-2045 dan Rencana Strategis Kementerian Pertanian (RENSTRA) 2015-2019 sebagai suatu perwujudan untuk memenuhi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahap ketiga. RPJMN ini sendiri merupakan bagian dari suatu rangkaian Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025 yang telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 17 tahun 2007 dengan salah satu tujuan yang ingin dicapai melalui SIPP dan RENSTRA ini adalah mencapai kedaulatan pangan yang mencakup kemampuan bangsa Indonesia dalam hal mencukupi kebutuhan pangan dari produksi dalam negeri (Anonim 3, 2017).

Menurut Ervianto (1998), keterlambatan merupakan waktu pelaksanaan yang digunakan tidak sesuai dengan rencana kegiatan dan mengakibatkan satu atau lebih kegiatan tertunda atau tidak selesai tepat waktu sesuai jadwal yang telah direncanakan. Adapun penyebab yang paling umum terjadi dan mengakibatkan keterlambatan meliputi perubahan kondisi lapangan, desain atau spesifikasi, perubahan cuaca, ketidakterersediaan tenaga kerja, material, atau peralatan.

Dalam perencanaan kerja, sering terjadi masalah-masalah operasional yang membuat proyek sulit untuk diselesaikan, seperti kurangnya sumber daya, alokasi sumber daya yang tidak tepat, keterlambatan pelaksanaan proyek dan masalah lain di luar jadwal rencana kerja (Nicholas, 1990). Keterlambatan yang tidak diketahui sebelumnya sering terjadi tentu sangat merugikan pihak yang terlibat seperti Kontraktor dan *Owner*.

Assaf, Al-Khalil and Al-Hazmi (1995) menyatakan bahwa keterlambatan disebabkan oleh berbagai faktor seperti bahan, tenaga kerja, peralatan, biaya, perubahan desain, hubungan dengan instansi terkait, perencanaan dan kontrol, lambatnya prosedur pemantauan dan pengujian yang digunakan dalam proyek, lingkungan, masalah kontrak dan tidak tersedianya *manager professional*.

Untuk mengurangi dampak yang merugikan bagi pencapaian tujuan/sasaran suatu proyek ataupun perusahaan, salah satu pendekatan yang diperlukan adalah manajemen risiko yang bertujuan untuk mengelola risiko sehingga proyek tersebut dapat bertahan, atau barangkali mengoptimalkan risiko (Hanafi, 2006). Manajemen risiko proyek mencakup proses melakukan perencanaan manajemen risiko, identifikasi, analisis, perencanaan respon, implementasi serta pemantauan dan pengendalian risiko pada suatu proyek. Tujuan manajemen risiko proyek adalah untuk meningkatkan kemungkinan dan dampak dari kegiatan positif dan mengurangi kemungkinan dan dampak dari sesuatu yang merugikan dalam proyek tersebut, dalam rangka mengoptimalkan peluang keberhasilan suatu proyek (Anonim 1, 2017).

Salah satu masalah dalam proyek konstruksi adalah risiko keterlambatan. Menurut Husen (2011), risiko proyek dalam manajemen risiko merupakan efek kumulatif dari kemungkinan kejadian yang tidak pasti yang mempengaruhi tujuan dan sasaran proyek. Risiko proyek mempunyai arti negatif yaitu sebagai kerugian yang tidak menguntungkan bagi proyek tersebut. Salah satu risiko pada proyek ialah keterlambatan penyelesaian pekerjaan.

Manajemen risiko adalah bagian penting dari manajemen proyek secara keseluruhan dan harus berkontribusi dalam pengambilan keputusan. Ketidakpastian akan selalu ada dan merumuskan rencana tindakan yang tepat untuk mencegah kegagalan besar dan dampak negatif pada proyek merupakan suatu keharusan (Kerzner, 2017).

Berdasarkan latar belakang di atas perlu dilakukan penelitian tentang identifikasi dan analisis risiko keterlambatan pada pelaksanaan proyek pembangunan pabrik NPK. Untuk menyelesaikan kajian analisis risiko ini dilakukan metode penelitian dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang berfokus pada faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek yang ditinjau dari 6 aspek kajian, yaitu aspek perencanaan dan penjadwalan, aspek lingkup dan dokumen pekerjaan, aspek sistem organisasi, koordinasi dan komunikasi, aspek kesiapan/penyiapan sumber daya, aspek sistem inspeksi, pengawasan, evaluasi dan terakhir aspek lain-lain (eksternal). Analisis data

kuesioner ini akan diolah dengan *software* SPSS versi 26 untuk menguji validitas dan reliabilitas data sehingga didapat faktor risiko yang mengakibatkan keterlambatan penyelesaian proyek yang menyebabkan *cost overruns* pada pembangunan pabrik NPK *Chemical* PT PIM. Setelah itu, akan dilakukan penilaian risiko berdasarkan Anonim 1 (2017) yaitu *Project Management Body Of Knowledge* (PMBOK) untuk mengetahui risiko keterlambatan yang dominan.

Keterlambatan proyek pembangunan pabrik NPK *Chemical* di PT PIM merupakan permasalahan yang harus dicari solusinya. Selain itu, diperlukan langkah analisis keterlambatan serta bagaimana memitigasi faktor keterlambatan tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dirumuskan permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

1. Seberapa besar *cost overruns* yang terjadi akibat keterlambatan penyelesaian proyek pada pembangunan pabrik NPK *Chemical* PT PIM;
2. Seberapa banyak faktor risiko paling dominan (*major risk*) terhadap *cost overruns* dengan menggunakan pendekatan *Project Risk Management* (PRM) berdasarkan *Risk Ranking* dan *Risk Level*.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui besarnya *cost overruns* yang terjadi akibat keterlambatan penyelesaian proyek pada pembangunan pabrik NPK *Chemical* PT PIM;
2. Untuk mengetahui banyaknya faktor risiko paling dominan (*major risk*) terhadap *cost overruns* dengan menggunakan pendekatan *Project Risk Management* (PRM) berdasarkan *Risk Ranking* dan *Risk Level*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian yang didapat, maka diperoleh manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Dengan mengetahui besarnya *cost overruns* yang terjadi akibat keterlambatan penyelesaian proyek pada proyek Pembangunan Infrastruktur Pabrik NPK Chemical PT PIM, maka dapat bermanfaat bagi perusahaan sebagai masukan untuk proyek-proyek lain yang sejenis;
2. Dengan mengetahui banyaknya faktor risiko paling dominan (*major risk*) terhadap *cost overruns* dengan menggunakan pendekatan *Project Risk Management* (PRM) berdasarkan *Risk Ranking* dan *Risk Level*, maka dapat bermanfaat bagi perusahaan untuk melakukan mitigasi sehingga masalah keterlambatan proyek dapat dihindari atau diminimalkan dan dapat mengurangi potensi kerugian perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung akibat keterlambatan penyelesaian proyek.

#### 1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Agar penelitian ini berfokus, maka penelitian ini dibatasi dengan uraian-uraian sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini, pengamatan dibatasi pada proyek pembangunan pabrik NPK Chemical PT PIM dari bulan ke-35 sampai bulan ke-43 dengan responden kuesioner survei meliputi *Owner* atau pemilik proyek yang terdiri dari personil proyek PT PIM;
2. Berfokus pada faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek terhadap *cost overruns* yang ditinjau melalui pendekatan *Project Risk Management* (PRM).

#### 1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif dengan membuat kuesioner yang bertujuan untuk mendapatkan risiko-risiko keterlambatan yang menyebabkan *cost overruns* pada pembangunan infrastruktur pabrik NPK Chemical PT PIM. Teknik sampling yang digunakan adalah *sampling purposive*

dengan pertimbangan yang didasari pada pihak yang paham terhadap kondisi proyek yaitu personil proyek dari sisi *Owner*/pemilik proyek yang terdiri dari personil proyek (kepala proyek, *manager*, *superintendent*, *engineer*, *inspector*).

Penelitian ini menggunakan kuesioner mengenai risiko-risiko keterlambatan yang disebar kepada responden di Proyek NPK *Chemical*. Para responden akan menjawab dengan cara memilih salah satu pilihan ganda yang menggunakan skala Likert.

Dari hasil pilihan responden, dilanjutkan perhitungan nilai rata-rata responden untuk mendapatkan hasil interpretasi. Setelah itu, akan diolah dan dilakukan uji instrumen kuesioner yaitu uji validitas dan uji reliabilitas dengan bantuan *software* SPSS versi 26 dan uji *goodness of fit* menggunakan *software* SPSS versi 24. Selanjutnya, skala penilaian terhadap kemungkinan timbulnya peristiwa risiko teridentifikasi terhadap terjadinya masalah pada proyek konstruksi digunakan skala *Probability* (probabilitas), sedangkan skala penilaian terhadap besarnya pengaruh suatu peristiwa terhadap terjadinya masalah pada proyek konstruksi menggunakan skala *Impact* (dampak) dengan menggunakan metode skala Likert yaitu rentang angka 1 sampai 6, sehingga dapat mengetahui risiko keterlambatan yang dominan.

Metode analisis penilaian kinerja proyek dilakukan melalui pendekatan *Earned Value Management* dari data *Master Schedule* (Kurva S). Hasil analisis tersebut akan didapat nilai kinerja proyek dari sisi biaya / *Cost Performance Index* (CPI) dan waktu / *Schedule Performance Index* (SPI) serta perkiraan biaya penyelesaian akhir proyek / *Estimate at Completion* (EAC) dan perkiraan waktu penyelesaian akhir proyek / *Estimate Completion Time* (ECT). Sedangkan Metode analisis faktor risiko yang paling dominan (*major risk*) menggunakan metode pendekatan *Project Risk Management* (PRM) berdasarkan *Risk Ranking* dan *Risk Level*.

## 1.7 Hasil Penelitian

Hasil kajian menunjukkan bahwa proyek NPK Chemical PT PIM mengalami *cost overrun* dengan kategori “Sangat Besar” berdasarkan kategori dampak yang

dituangkan pada Anonim 4, (2013), di mana nilai kontrak proyek ini (*Budget At Completion*) sebesar Rp1.060.225.788.172,00, namun realisasi anggarannya sebesar Rp1.683.368.445.673,82 atau lebih besar 158,77% dari nilai kontrak dengan kata lain terjadi *cost overrun* sebesar Rp623.142.657.501,82. Jika dibandingkan dengan pendekatan EVM didapat *cost overrun* sebesar Rp539.409.770.113,97 dari nilai kontrak atau sebesar 150,88%. Deviasi biaya antara aktual dengan *forecast* sebesar 7,9%. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi kinerja proyek dapat digunakan pendekatan EVM untuk mengevaluasi kinerja baik dari sisi biaya, waktu dan *scope* sehingga Kontraktor maupun *Owner* dapat melakukan mitigasi untuk menghindari keterlambatan proyek yang menyebabkan *cost overrun* dan dapat merugikan semua pihak.

Urutan 6 kelompok aspek kajian yang menyebabkan keterlambatan proyek terhadap *cost overrun* dari yang paling tinggi sampai yang paling rendah pada proyek Pabrik NPK *Chemical* PT PIM yaitu aspek kesiapan/penyiapan sumber daya; aspek sistem inspeksi, kontrol dan evaluasi pekerjaan; aspek sistem organisasi, koordinasi dan komunikasi; aspek lingkup dan dokumen pekerjaan (kontrak); aspek perencanaan & penjadwalan; dan aspek lain-lain (aspek diluar kemampuan Pemilik dan Kontraktor).

Berdasarkan hasil survei pada proyek Pabrik NPK *Chemical* PT PIM, teridentifikasi 6 kelompok aspek kajian penyebab keterlambatan yang terdiri dari 52 variabel penelitian yang menunjukkan 46 variabel *valid* dengan rincian 2 variabel tidak *valid* untuk tingkat *Probability* serta terdapat 4 (empat) variabel yang tidak *valid* untuk tingkat *Impact*. Uraian faktor risiko yang teridentifikasi menggunakan pendekatan *Project Risk Management* (PRM) berdasarkan *Risk Ranking* dan *Risk Level* yaitu : *low risk* sebesar 1% (2 risiko); *medium risk* sebesar 14,33% (13 risiko); dan *high risk* (dominan) sebesar 84,67% (31 risiko).

Adapun uraian 5 faktor risiko dengan nilai indeks tertinggi dari 31 faktor risiko dominan yang berkontribusi sebagai berikut:

1. Pengiriman material tidak sesuai *sequential* di lapangan;
2. Kualifikasi teknis dan manajerial yang tidak memadai dari Kontraktor (*mismanagement project*);

3. Kelalaian/keterlambatan oleh subkontraktor pekerjaan;
4. Mobilisasi sumber daya (bahan, alat, tenaga kerja) yang lambat;
5. Koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian-bagian dalam organisasi kerja kontraktor sehingga tidak dapat mengelola *interface* pekerjaan.