

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang berbentuk kepulauan dan memiliki kekayaan sumber daya air melimpah, yang memiliki potensi besar untuk mendukung berbagai sektor seperti pariwisata, pertanian, dan industri. Salah satu sektor yang sangat bergantung pada air adalah sektor industri. Industri memegang peranan penting dalam pembangunan suatu wilayah (Achmad Fauzi et al., 2018). Untuk memenuhi kebutuhan ini, diharapkan sumber air baku yang digunakan memiliki kualitas dan kuantitas yang sesuai dengan standar dan tersedia secara berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan saat ini hingga masa depan. Ketersediaan air yang memadai dalam hal kuantitas, kualitas dan kontinuitas sangat penting untuk kelangsungan hidup seluruh makhluk hidup (Arnandi et al., 2012).

Kawasan industri merupakan sebuah kawasan atau wilayah yang difungsikan sebagai pusat kegiatan manufaktur, dilengkapi dengan fasilitas dan infrastruktur pendukung yang dikembangkan dan dioperasikan oleh perusahaan yang telah memperoleh izin usaha (Muhammad & Padang, 2019). Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 142 Tahun 2015 tentang kawasan industri, setiap perusahaan industri harus menjaga keseimbangan lingkungan di sekitar wilayahnya, termasuk dengan tidak mengambil air tanah. Pengelolaan dan distribusi air bersih di dalam kawasan industri menjadi tanggung jawab dari pihak yang mengelola kawasan tersebut (Pemerintah, 2015). Dipertegas dalam Permenperin No. 35/M-IND/PER/3/2010 bahwa perusahaan kawasan industri wajib menyediakan sarana dan prasarana teknis untuk menunjang kegiatan industri, termasuk saluran distribusi air bersih ke setiap kavling yang kapasitasnya dapat memenuhi permintaan (Permenperin, 2010). Sumber air untuk memenuhi permintaan para tenant dapat berasal dari PDAM atau dari air permukaan yang dikelola oleh unit *Water Treatment Plant* (WTP) di kawasan industri tersebut. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam kawasan industri, tugas distribusi dan penyediaan air bersih ditangani oleh pihak yang mengelola kawasan tersebut.

Infrastruktur penyediaan air di kawasan industri menjadi hal yang krusial untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Tanpa infrastruktur tersebut, setiap tenant di kawasan industri tidak akan dapat memperoleh pasokan air yang memadai secara efisien, baik dari segi operasional maupun aspek kualitas dan kuantitasnya. Sebagai salah satu contoh kawasan industri terkemuka di wilayah Kabupaten Gresik yaitu PT. Kawasan Industri Gresik, merupakan perusahaan pengelola yang menyediakan berbagai jenis layanan bisnis, termasuk penyediaan lahan industri, fasilitas gudang, bangunan pabrik yang siap digunakan, fasilitas pusat bisnis dan infrastruktur penyediaan air (Mustofah & Cahyadi, 2022). *Water Treatment Plant* (WTP) PT. Kawasan Industri Gresik memiliki tugas utama untuk menyediakan air bersih untuk didistribusikan kepada tenant. Hal ini menjadi salah satu tantangan yang dihadapi oleh PT. Kawasan Industri Gresik untuk dapat memastikan ketersediaan air yang memadai sehingga dapat memenuhi kebutuhan tiap tenant.

Terdapat beberapa permasalahan mengenai distribusi air bersih di PT. Kawasan Industri Gresik, salah satunya adalah adanya tren data konsumsi air yang fluktuatif setiap bulannya dari tenant. Fluktuasi ini menyebabkan kuantitas air di *Water Treatment Plant* harus dapat dipastikan ketersediaannya agar pasokan air bersih tidak mengalami kekurangan. Dari permasalahan tersebut, dibutuhkan adanya analisis mengenai kebutuhan air bersih, yaitu melalui *forecasting*. Analisis *forecasting* merupakan ilmu atau metode untuk memperkirakan kejadian yang akan terjadi di masa yang akan datang dengan menggunakan data deret waktu (*time series*) melalui pendekatan model matematis (Musyarrof & Susanty, 2023). Selain mengenai kuantitas air, kualitas air *Water Treatment Plant* juga harus dijaga agar tetap sesuai dengan baku mutu yang dipersyaratkan oleh regulasi yang berlaku. Hal ini untuk memastikan air yang didistribusikan aman dan layak digunakan oleh seluruh tenant.

Kendala lain yang terjadi dalam sistem distribusi air bersih PT. Kawasan Industri Gresik adalah belum adanya pemetaan yang baik berupa peta pipa primer maupun sekunder. Oleh karena itu, diperlukan adanya sketsa awal dari gambar teknis atau *drawing* perpipaan. Dengan adanya sketsa peta perpipaan yang jelas,

tim teknis dapat dengan cepat dan tepat melakukan identifikasi dan penanganan masalah yang terjadi.

Berdasarkan uraian masalah yang telah disampaikan, peneliti berencana melakukan penelitian mengenai analisis sistem distribusi air bersih di PT. Kawasan Industri Gresik. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mengenai sistem pengolahan dan pendistribusian air bersih di suatu kawasan industri. Selain itu, penelitian ini juga akan membuat dan menampilkan sketsa awal *drawing* perpipaan untuk memudahkan pihak kawasan industri dalam mengatasi permasalahan terkait sistem perpipaan. Penelitian ini tidak hanya menyoroti aspek teknis, tetapi juga mengenai kebutuhan air bersih dari segi kuantitas dan kualitas. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran jelas mengenai proses distribusi air bersih yang ada, sehingga kedepannya dapat lebih baik dalam memenuhi kebutuhan air bersih para tenant.

1.2.Tujuan

Adapun tujuan dalam pelaksanaan kegiatan Magang Mandiri Merdeka Belajar Kampus Merdeka di PT. Kawasan Industri Gresik adalah sebagai berikut:

A. Tujuan Umum

1. Mampu mengidentifikasi, mengaplikasikan dan menganalisis dalam sistem manajemen lingkungan dalam konteks global, ekonomi dan sosial
2. Memiliki tanggungjawab dan etika professional yang berdasarkan Pancasila
3. Mampu berpikir kreatif dan belajar sepanjang hayat
4. Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menyelesaikan masalah teknis
5. Mampu berkomunikasi lisan secara aktif, efektif dan mampu menulis laporan ilmiah dalam format penulisan yang sesuai
6. Mampu bekerjasama multidisiplin dalam pekerjaan individu maupun kelompok

B. Tujuan Khusus

1. Menganalisis kondisi eksisting proses pengolahan air bersih di *Water Treatment Plant* PT. Kawasan Industri Gresik.

2. Menghitung prediksi jumlah kebutuhan air bersih pada tahun 2024 di PT. Kawasan Industri Gresik melalui metode *time series*.
3. Memantau kualitas air bersih yang didistribusikan kepada tenant di PT. Kawasan Industri Gresik sesuai baku mutu yang dipersyaratkan.
4. Menyusun sketsa awal *drawing* sistem jaringan perpipaan distribusi air bersih PT. Kawasan Industri Gresik

1.3. Ruang lingkup

Adapun ruang lingkup dalam pelaksanaan Magang ini sebagai berikut:

1. Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Kawasan Industri Gresik selama 4 bulan, terhitung sejak tanggal 1 Maret 2024 sampai dengan 30 Juni 2024.
2. Melakukan perhitungan prediksi dan kebutuhan air bersih di PT. Kawasan Industri Gresik pada tahun 2024 melalui metode *time series*.
3. Melakukan pemantauan kualitas air bersih yang didistribusikan kepada tenant di PT. Kawasan Industri Gresik sesuai baku mutu yang dipersyaratkan.
4. Mengetahui kondisi eksisting proses pengolahan air dan dapat menyusun sketsa awal *drawing* sistem jaringan perpipaan distribusi air bersih PT. Kawasan Industri Gresik

1.4. Profil Singkat Perusahaan

1.4.1. Deskripsi Singkat Perusahaan



Gambar 1. 1 Logo PT. Kawasan Industri Gresik

Sumber : PT. Kawasan Industri Gresik, 2024

PT Kawasan Industri Gresik (KIG) adalah perusahaan pengelola yang menyediakan lahan industri untuk para investor lokal, nasional maupun internasional. Saat ini PT. KIG menawarkan beragam lini bisnis seperti lahan industri, pergudangan, bangunan pabrik siap pakai (BPSP), bahkan hingga pusat bisnis. Kawasan industri ini didukung dengan fasilitas dan infrastruktur terpercaya yang memberikan jaminan dalam berinvestasi. PT. Kawasan Industri Gresik didirikan pada tanggal 20 November 1990 yang merupakan anak perusahaan dari 2 BUMN besar yaitu PT. Semen Indonesia dan PT. Petrokimia Gresik dengan pembagian saham 65% untuk PT. Semen Indonesia dan 35% untuk PT. Petrokimia Gresik. PT. Kawasan Industri Gresik memiliki lahan seluas 135 Ha dengan okupansi 99%.

Pengembangan Kawasan Industri Gresik didasari atas pertimbangan pengembangan potensi PT. Semen Gresik dan PT. Petrokimia Gresik sebagai suatu wilayah kesatuan perencanaan Gerbang Kertosusilo yang didukung oleh potensi ekonomis Provinsi Jawa Timur. Salah satu potensi yang dapat dikembangkan di wilayah area pengembangan Semen Gresik dan Petrokimia Gresik adalah lahan bekas batu kapur seluas 120 Ha dan lahan yang direncanakan sebagai daerah pengembangan yang idle seluas 15 Ha. Potensi tersedianya lahan tersebut didukung oleh potensi akan tumbuh dan berkembangnya industri yang memanfaatkan produk Semen Gresik dan Petrokimia Gresik sebagai bahan baku utama dan jenis industri lainnya yang secara historis cenderung berlokasi kearah kabupaten Gresik searah dengan peningkatan sektor industri di provinsi Jawa Timur pada umumnya. Berdasarkan hal tersebut Semen Gresik dan Petrokimia Gresik mengembangkan dan membangun Kawasan Industri seluas 135 Ha. Pengembangan pada PT. Kawasan Industri Gresik dimulai pada tahun 1993 hingga 2000, dan tahap pemasaran PT. Kawasan Industri Gresik dilakukan pada tahun 1993 hingga 2010.

Seiring dengan perkembangan perusahaan, manajemen telah memperluas usaha di kawasan lain. Saat ini PT. Kawasan Industri Gresik mengembangkan Kawasan Industri Tuban (KIT) yang dikelola secara profesional seperti halnya Kawasan Industri Gresik (KIG). PT. KIG terus berupaya meningkatkan kinerja dan layanan kepada investor secara berkelanjutan untuk mempertahankan kerjasama yang saling

menguntungkan saat ini maupun diwaktu yang akan datang. Hal ini pun merefleksikan komitmen kami terhadap visi dan misi perusahaan.

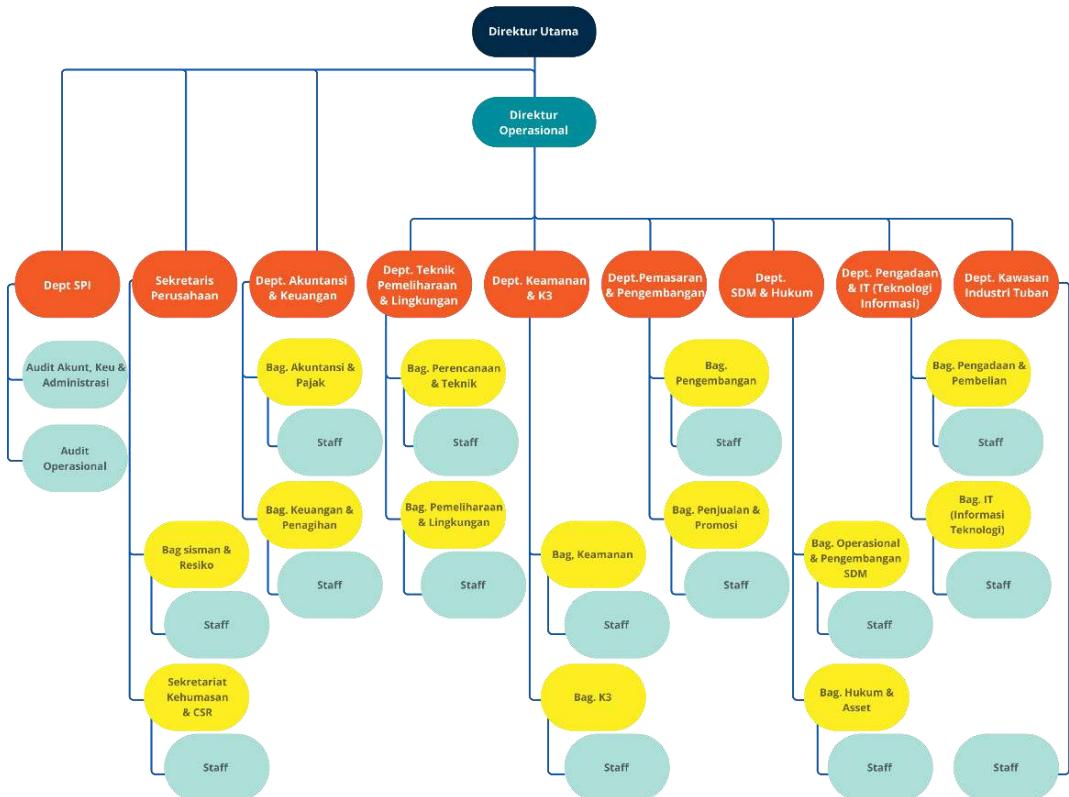
Visi : Menjadi pengembangan kawasan industri terintegrasi, berdaya saing, dan terkemuka di Indonesia dengan mengedepankan konsep rantai nilai.

Misi :

1. Mengedepankan konsep rantai nilai dalam pengembangan kawasan industri
2. Mengembangkan properti yang inovatif bagi industri dan masyarakat
3. Memberikan pelayanan prima guna meningkatkan nilai tambah bagi stakeholder
4. Peningkatan kompetensi dan profesionalisme SDM di bidang kawasan industri
5. Melaksanakan tanggung jawab sosial melalui aktivitas-aktivitas Corporate Social Responsibility (CSR)

1.4.2. Struktur Organisasi Perusahaan

PT. Kawasan Industri Gresik merupakan anak perusahaan dari 2 BUMN besar yaitu PT. Semen Indonesia dan PT. Petrokimia Gresik dengan pembagian saham 65% untuk PT. Semen Indonesia dan 35% untuk PT. Petrokimia Gresik. PT. Kawasan Industri Gresik dipimpin oleh seorang Direktur Utama, dibawah direktur utama terdapat Direktur Operasional. Masing-masing direktur, baik Direktur Utama maupun Direktur Operasional membawahi beberapa bidang. Direktur Utama membawahi 3 bidang yaitu Departemen Satuan Pengawas Internal (SPI), Sekretaris perusahaan dan Departemen Akuntansi dan Keuangan. Sedangkan Direktur Operasional membawahi 6 bidang yaitu Departemen Teknik Pemeliharaan dan Lingkungan, Departemen Keamanan & K3, Departemen Pemasaran & Pengembangan, Departemen SDM & Hukum, Departemen Pengadaan & IT serta Departemen Kawasan Industri Tuban. Struktur organisasi PT. Kawasan Industri Gresik dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. 2 Struktur Organisasi PT. Kawasan Industri Gresik

Sumber : PT. Kawasan Industri Gresik, 2024

1.4.3. Departemen Teknik, Pemeliharaan, & Lingkungan

Departemen Teknik, Pemeliharaan, & Lingkungan menaungi Divisi K3 dan Lingkungan. Dalam pelaksanaannya, divisi ini mempunyai beberapa tugas penting. Pada bidang lingkungan, tanggung jawabnya meliputi pengurusan Rencana Kelola Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL). Dokumen ini berisi rencana tindakan untuk mengelola dampak lingkungan dari kegiatan operasional perusahaan serta cara pemantauannya. Selain itu, departemen ini juga mengelola *Water Treatment Plant* (WTP) yang berfungsi mengolah air agar layak didistribusikan ke tenant, serta *Wastewater Treatment Plant* (WWTP) yang bertugas mengolah air limbah sebelum dibuang ke lingkungan untuk mencegah pencemaran.

Pada bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), tugas-tugasnya mencakup berbagai aspek, seperti pengembangan kebijakan dan prosedur yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan kerja. Kebijakan dan prosedur ini dirancang untuk memastikan bahwa semua karyawan bekerja dalam kondisi yang

aman dan sehat. Divisi K3 ini bertanggung jawab melakukan pemeliharaan rutin dan inspeksi terhadap fasilitas kerja untuk memastikan semua peralatan dan lingkungan kerja memenuhi standar keselamatan yang ditetapkan. Salah satu contoh inspeksi bidang K3 ini yaitu pengecekan rutin terhadap Alat Pemadam Api Ringan (APAR) untuk memastikan alat tersebut selalu dalam kondisi siap pakai jika terjadi kebakaran. Selain itu, divisi ini juga mengelola program Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K), yang mencakup pengecekan ketersediaan dan kondisi peralatan P3K di berbagai lokasi kerja. Program ini juga memastikan bahwa karyawan memiliki pengetahuan dan keterampilan dasar untuk memberikan pertolongan pertama jika terjadi kecelakaan di tempat kerja.

Secara keseluruhan, Departemen Teknik, Pemeliharaan, & Lingkungan dalam pelaksanaannya mempunyai beberapa tugas yang penting dan kompleks, yaitu :

1. Merencanakan dan melaksanakan kegiatan pemeliharaan terhadap bangunan gudang serta infrastruktur kawasan industri.
2. Mengordinasi, melaksanakan dan mengevaluasi serta pelaksanaan pengadaan jasa kontruksi untuk pemeliharaan dan pembangunan kawasan baik secara lelang maupun pemilihan secara langsung.
3. Melakukan pembinaan dan memberikan instruksi yang disertai pengawasan melekat terhadap personil di departemen teknik dan pemeliharaan.
4. Menjaga keandalan fungsi semua peralatan dan instalasi milik kawasan industri.
5. Menyusun rencana kerja, metode kerja, peralatan, tenaga, waktu dan prediksi biaya di departemen teknik dan pemeliharaan yang dituangkan dalam RKAP.