

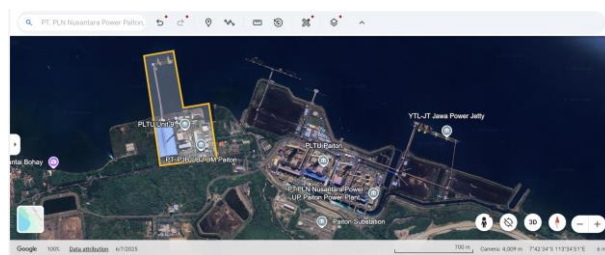
BAB 2

PELAKSANAAN METODE KERJA

2.1 Lokasi dan Waktu Kegiatan

2.1.1 Lokasi Pelaksanaan

Kegiatan Magang Bersertifikat Kampus Merdeka dilakukan di PT. PLN Nusantara Power UP Paiton Unit 9, Jalan Raya Surabaya-Situbondo Km. 142, Kecamatan Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur.



Gambar 2.1 Lokasi PT. PLN Nusantara Power UP Paiton
(Sumber: Google Earth, 2025)

2.1.2 Waktu Pelaksanaan

Berdasarkan surat balasan perihal kerja praktek lapangan di PT. PLN Nusantara Power UP Paiton Nomor 1389/335/PLNNP020001/2025 disampaikan bahwa magang pada Fungsi Lingkungan Unit 9 yang dilaksanakan selama tiga setengah (3,5) bulan terhitung sejak tanggal 15 September 2025 – 31 Desember 2025. Hari kerja dalam kontrak magang MBKM ini adalah hari Senin– Jumat dimulai pukul 07.30 WIB sampai pukul 16.00 WIB.

2.2 Profil Perusahaan



Gambar 2.2 Logo PT. PLN Nusantara Power UP Paiton
(Sumber: PT. PLN Nusantara Power, 2025)

PT. PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan (UP) Paiton merupakan salah satu unit usaha yang bergerak di bidang pembangkitan tenaga listrik. Unit ini berada di bawah naungan PT. PLN Nusantara Power, anak perusahaan PT. PLN (Persero) yang secara khusus berfokus pada pengelolaan dan pengembangan pembangkit listrik di Indonesia. Sebagai bagian dari sistem ketenagalistrikan nasional, PLN Nusantara Power memiliki peran strategis dalam menjamin ketersediaan pasokan listrik untuk mendukung kebutuhan energi nasional. Unit Pembangkitan Paiton memiliki tanggung jawab utama dalam mengoperasikan dan memelihara pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) yang berlokasi di Paiton, Jawa Timur, dengan kapasitas besar dan peran vital dalam sistem kelistrikan Jawa–Bali. Kegiatan operasional unit ini mencakup pengelolaan proses pembangkitan listrik, pemeliharaan peralatan utama dan pendukung, serta penerapan aspek keselamatan kerja dan pengelolaan lingkungan guna memastikan pembangkitan listrik berjalan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Logo PT. PLN Nusantara Power yang digunakan oleh Unit Pembangkitan Paiton memiliki makna filosofis yang resmi sebagaimana ditetapkan oleh perusahaan. Logo tersebut terdiri dari beberapa elemen utama yang mencerminkan identitas dan nilai perusahaan, antara lain sebagai berikut:

1. Bidang Persegi Panjang

Bidang persegi panjang menjadi dasar dari seluruh elemen logo. Bentuk ini melambangkan organisasi yang terstruktur dengan baik, stabil, dan profesional. Selain itu, bentuknya juga mencerminkan dinamika dan ketangguhan perusahaan dalam menghadapi tantangan dunia ketenagalistrikan yang terus berkembang.

2. Petir

Simbol petir melambangkan energi listrik sebagai produk utama perusahaan. Petir juga mencerminkan kecepatan, ketepatan, dan semangat kerja yang tinggi dalam menjalankan proses pembangkitan listrik secara andal dan berkelanjutan.

3. Tiga Gelombang

Tiga gelombang melambangkan tahapan utama dalam sistem ketenagalistrikan, yaitu pembangkitan, penyaluran, dan distribusi. Gelombang tersebut juga menggambarkan sinergi dan kesinambungan kerja seluruh insan perusahaan dalam memberikan layanan terbaik bagi masyarakat.

Selain itu, adapun arti warna yang tertera pada logo perusahaan, yaitu:

1. Kuning → Menggambarkan cahaya dan pencerahan sebagai simbol manfaat listrik bagi kehidupan masyarakat.
2. Merah → Melambangkan semangat, keberanian, dan kedewasaan perusahaan dalam menghadapi dinamika serta tantangan industri energi.
3. Biru → Mencerminkan keandalan, profesionalisme, dan konsistensi perusahaan dalam menyediakan pasokan listrik yang dibutuhkan oleh masyarakat.

Berikut ini adalah identitas perusahaan, yaitu:

- Nama Perusahaan : PT. PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan (UP) Paiton
- Status Perusahaan : Badan Pengelola Investasi Daya Anagata Nusantara (Danantara)
- Tahun Berdiri : 1994
- Alamat : Jalan Raya Surabaya-Situbondo Km. 142, Kecamatan Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur.

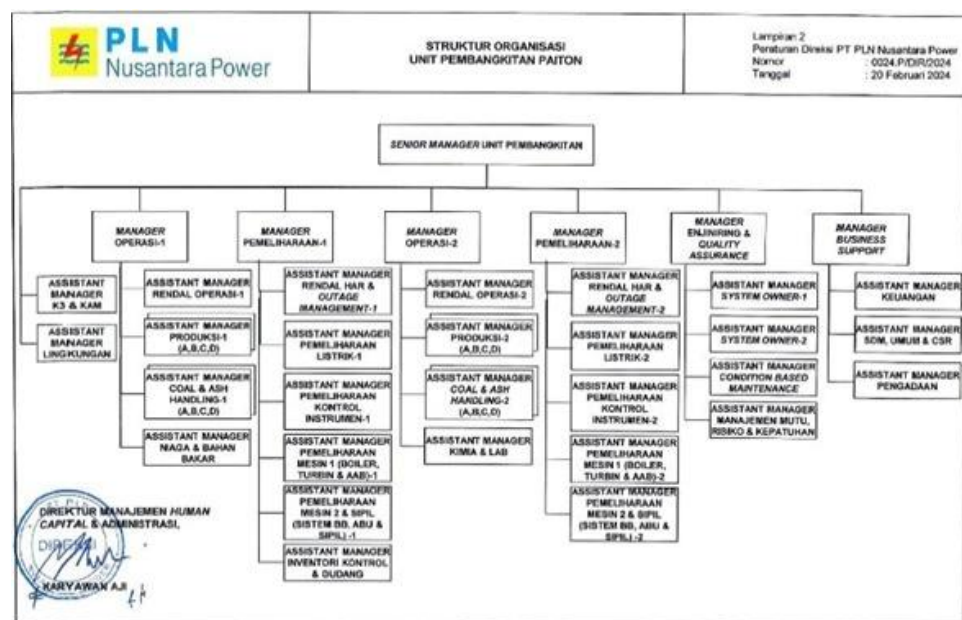
2.2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan (UP) Paiton merupakan salah satu unit pembangkit listrik terbesar di Indonesia yang berlokasi di Kecamatan Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur. Unit ini awalnya berdiri pada tahun 1992 dengan nama Unit Kerja Unit Pembangkitan Paiton, yang berada di bawah

pengelolaan sektor Pembangkitan dan Penyaluran Jawa Timur dan Bali. Seiring dengan restrukturisasi perusahaan, PT Pembangkitan Jawa-Bali II (PJB II) kemudian menjadi PT Pembangkitan Jawa-Bali (PJB), hingga akhirnya pada 4 Oktober 2022 resmi berganti nama menjadi PT. PLN Nusantara Power UP Paiton. Sejak saat itu, Unit Pembangkitan Paiton dikenal dengan nama PT. PLN Nusantara Power UP Paiton. Saat ini, PT. PLN Nusantara Power UP Paiton mengoperasikan beberapa unit pembangkit dengan kapasitas besar yang menjadi bagian penting dalam menopang sistem kelistrikan Jawa, Madura, dan Bali.

2.2.2 Struktur Organisasi

Berikut adalah struktur organisasi PT. PLN Nusantara Power UP Paiton:



Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT. PLN Nusantara Power UP Paiton

(Sumber: PT. PLN Nusantara Power, 2025)

2.2.3 Visi dan Misi

Visi

Menjadi Perusahaan Pembangkitan yang Terdepan dan Terpercaya untuk Energi Berkelanjutan di Indonesia dan Pasar Global.

Misi

1. Menjaga Kinerja Pembangkit Listrik yang Unggul Sebagai Kompetensi Inti.
2. Membangun Bisnis Inovatif yang terdepan untuk melakukan Diversifikasi dan Pertumbuhan yang Berkelanjutan.
3. Mengakselerasi Portofolio Bisnis EBT Untuk Mendukung Tercapainya Nol Emisi Karbon.
4. Mengakuisisi dan Membangun Talenta Terbaik Untuk Menjalankan Organisasi yang Responsif dan Adaptif.

Selain visi dan misi, perusahaan juga memiliki budaya kerja yang menjadi pedoman dalam menjalankan seluruh aktivitas operasional. Budaya kerja yang diterapkan merupakan wujud nilai-nilai yang dijunjung tinggi oleh perusahaan dan seluruh pegawainya. Sebagai bagian dari Badan Usaha Milik Negara (BUMN), PT. PLN (Persero) Unit Induk Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali menerapkan budaya kerja yang selaras dengan nilai-nilai inti BUMN. Budaya kerja tersebut dikenal sebagai core values “AKHLAK”, yang menjadi landasan sikap, perilaku, dan etika kerja seluruh insan perusahaan dalam mendukung keberlangsungan dan kinerja organisasi.



Gambar 2.4 Budaya Kerja PT. PLN Nusantara Power

(Sumber: PT. PLN Nusantara Power, 2025)

1. A = Amanah

Amanah berarti setiap pegawai bertanggung jawab dalam menjalankan tugas dan wewenangnya. Nilai ini tercermin dari sikap jujur, dapat dipercaya, serta

konsisten antara perkataan dan tindakan, sehingga pekerjaan yang dilakukan dapat dipertanggungjawabkan dengan baik.

2. K = Kompeten

Kompeten mengandung makna bahwa pegawai terus berupaya meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan kerja. Dengan kompetensi yang baik, setiap individu mampu bekerja secara profesional dan menghasilkan kinerja yang optimal sesuai dengan bidang tugasnya.

3. H = Harmonis

Harmonis mencerminkan sikap saling menghargai, peduli, dan menghormati perbedaan di lingkungan kerja. Nilai ini mendorong terciptanya hubungan kerja yang baik, suasana kerja yang kondusif, serta kerja sama yang positif antarpegawai.

4. L = Loyal

Loyal berarti memiliki komitmen dan dedikasi terhadap perusahaan, bangsa, dan negara. Pegawai diharapkan menjaga nama baik perusahaan, menaati peraturan yang berlaku, serta mendukung tujuan dan kebijakan perusahaan dengan penuh tanggung jawab.

5. A = Adaptif

Adaptif menunjukkan kemampuan untuk cepat menyesuaikan diri terhadap perubahan, baik dari sisi teknologi, kebijakan, maupun dinamika lingkungan kerja. Sikap adaptif membantu perusahaan tetap relevan dan mampu menghadapi tantangan di era yang terus berkembang.

6. K = Kolaboratif

Kolaboratif berarti terbuka untuk bekerja sama dan bersinergi dengan berbagai pihak. Nilai ini menekankan pentingnya kerja tim, komunikasi yang baik, serta saling mendukung dalam mencapai tujuan bersama.

2.2.4 Kegiatan Produksi atau Jasa yang Dihasilkan

PT. PLN Nusantara Power UP Paiton merupakan salah satu pembangkit listrik besar yang berperan penting dalam menjaga pasokan listrik untuk wilayah Jawa, Madura, dan Bali. Melalui Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), UP Paiton mengoperasikan tiga unit utama, yaitu Unit 1 dan Unit 2 yang masing-masing memiliki kapasitas 400 MW, serta Unit 9 dengan kapasitas 660 MW. Energi listrik yang dihasilkan dari unit-unit ini menjadi sumber utama bagi berbagai kegiatan masyarakat, mulai dari industri, perkantoran, hingga kebutuhan rumah tangga sehari-hari. Selain menghasilkan listrik dari batubara, UP Paiton juga terus berinovasi dengan mengembangkan energi yang lebih ramah lingkungan. Salah satu upaya yang dilakukan adalah penerapan teknologi co-firing, yaitu dengan mencampurkan biomassa seperti serbuk kayu atau limbah pertanian ke dalam bahan bakar batubara. Melalui metode ini, proses pembangkitan listrik bisa tetap berjalan sekaligus membantu mengurangi emisi karbon. Langkah ini sejalan dengan komitmen perusahaan dalam mendukung transisi menuju energi baru dan terbarukan di Indonesia. Tak hanya berfokus pada penyediaan listrik, UP Paiton juga aktif menjalankan berbagai program peduli lingkungan dan sosial. Beberapa di antaranya adalah kegiatan transplantasi terumbu karang untuk menjaga ekosistem laut, penghijauan di sekitar area pembangkit untuk menjaga kualitas udara, serta pengelolaan limbah agar tetap ramah lingkungan.

Peralatan utama proses produksi listrik PLTU Paiton Unit 9 adalah Boiler, Turbin, Generator dan Water Treatment Plant. Prinsip produksi listrik PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Paiton Unit 9 yaitu batu bara digunakan sebagai bahan bakar untuk memanaskan air dalam pipa-pipa ketel. Proses pemanasan tersebut menghasilkan uap bertekanan tinggi yang dikumpulkan dalam steam drum bertekanan 167 kg/cm³ dengan suhu sekitar 320° C selanjutnya uap dialirkan menuju pipa-pipa pemanas hingga mencapai suhu 540° C. Uap tersebut digunakan untuk menggerakkan turbin sehingga menghasilkan energi mekanik yang kemudian dikonversikan menjadi energi listrik oleh generator. Uap dari turbin selanjutnya dialirkan menuju kondensor untuk didinginkan dengan air dalam pipa.

2.3 Metode Kerja

Metode kerja yang digunakan selama kegiatan magang meliputi partisipasi aktif, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Mahasiswa terlibat langsung dalam berbagai aktivitas di lapangan untuk memahami proses kerja dan kegiatan operasional yang dilakukan oleh perusahaan. Keterlibatan ini membantu mahasiswa memperoleh pengalaman nyata mengenai penerapan pengelolaan lingkungan dan pemanfaatan limbah di lokasi magang. Evaluasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses sampling air dan kegiatan pengolahan limbah, seperti pemanfaatan FABA (Fly Ash dan Bottom Ash) sebagai bahan pembuatan paving block, serta pemanfaatan cangkang tritip yang menempel pada steel gate intake untuk bahan baku pembuatan pelet ikan. Selain itu, dilakukan pula wawancara dengan pegawai dan pihak terkait untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai pelaksanaan kegiatan, tujuan, serta kendala yang dihadapi selama proses berlangsung. Semua kegiatan yang dilakukan selama magang didokumentasikan melalui foto, catatan, dan laporan harian sebagai bukti kegiatan sekaligus bahan penyusunan laporan akhir magang.

2.4 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Aktual di Lapangan

Berdasarkan surat balasan perihal kerja praktek lapangan di PT. PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Paiton Nomor 1389/335/PLNNP020001/2025 disampaikan bahwa magang pada bidang lingkungan unit 9 yang dilaksanakan selama tiga setengah (3,5) bulan terhitung sejak tanggal 15 September 2025 – 31 Desember 2025. Hari kerja dalam kontrak magang MBKM ini adalah hari Senin– Jumat dimulai pukul 07.30 WIB sampai pukul 16.00 WIB. Adapun rincian kegiatan yang dilakukan selama melakukan kegiatan magang adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kerangka Acuan Kerja

Kegiatan	Minggu ke-															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Tahap Persiapan (orientasi)																
Pengarahan Standart Operasional Prosedur (SOP) dan pemahaman safety induction (induksi K3) oleh staff K3.																
Pengenalan tugas umum dan pemahaman materi terhadap pengendalian pencemaran lingkungan di PT. PLN Nusantara Power UP Paiton.																
Pengumpulan Data																
Survey lapangan dan																

pengambilan data dokumen																
Crosscheck kesesuaian data lapangan																
Analisa Data																
Penyusunan luaran sesuai dengan data yang telah didapat																
Penyusunan Laporan dan Luaran																
Logbook kegiatan magang																
Mengerjakan laporan magang																
Menyusun artikel																
Mengerjakan tugas tambahan																
Evaluasi (sidang)																