

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Sejarah Singkat PLTGU Riau

PT Medco Energi Internasional Tbk (dikenal dengan nama MedcoEnergi) merupakan perusahaan energi swasta terbesar di Indonesia. perusahaan ini bergerak utama dalam bidang eksplorasi dan produksi minyak bumi serta gas alam, penambangan tembaga dan emas, serta pembangkitan listrik. Berkantor pusat di JakartaPerusahaan ini didirikan pada tanggal 9 Juni 1980 oleh Arifin Panigoro sebagai sebuah kontraktor pengeboran minyak dan gas dengan nama PT Meta Epsi Pribumi Drilling Company. Pada tahun 1992, perusahaan ini bertransformasi menjadi sebuah perusahaan eksplorasi dan produksi minyak dan gas. dengan mengakuisisi kontrak eksplorasi dan produksi Tesoro di Kalimantan Timur (TAC dan PSC) serta mengambil alih 100% saham PT Stanvac Indonesia dari Exxon dan Mobil Oil pada tahun 1995.

Pada tahun 2004, MedcoEnergi memperluas aktivitas hulu di bidang minyak dan gas dengan mengakuisisi 100% saham Novus Petroleum Ltd., sebuah perusahaan migas Australia yang tercatat sebagai perusahaan publik dan beroperasi di Australia, Amerika Serikat, Timur Tengah, dan Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Pada tahun yang sama, MedcoEnergi mulai mengoperasikan kilang LPG, yang mengolah gas ikutan dari produksi minyak di Lapangan Kaji Semoga menjadi kondensat, lean gas, dan LPG. Secara bersamaan, MedcoEnergi juga mulai memasuki bisnis pembangkit listrik tenaga gas.

Pada tahun yang sama PT Medco Power Indonesia didirikan sebagai perusahaan listrik swasta atau Independent Power Producer (IPP) dan penyedia jasa Operasi dan Pemeliharaan atau Operation and Maintenance (O&M). Saat ini Medco Power telah memiliki dan mengoperasikan lebih dari 3.100 MW, yang tersebar di 15 lokasi di Indonesia

Medco Power melalui anak perusahaannya, PT Medco Ratch Power Riau (MRPR), telah ditunjuk sebagai pemenang tender proyek IPP PLTGU Riau 275 MW di Pekanbaru, Riau. Perjanjian jual-beli tenaga listrik telah ditandatangani pada April 2017, disusul dengan dikeluarkannya Financing Date Declaration oleh PLN pada September

2018. PLTGU Riau telah beroperasi secara komersial pada Februari 2022 Listrik Tenayan (PLTGU Riau) adalah sebuah pembangkit listrik berbahan bakar gas yang terletak di Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia. PLTGU Riau memiliki kapasitas pembangkitan sebesar 275 megawatt (MW).

Prinsip kerja PLTGU (Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap) dapat dijelaskan dalam beberapa langkah utama:

1. Pembakaran Gas Alam: Proses dimulai dengan pembakaran gas alam di dalam pembakar atau turbin gas. Gas alam adalah sumber energi utama yang digunakan karena memiliki kandungan energi yang tinggi dan lebih bersih dibandingkan dengan bahan bakar fosil lainnya seperti batu bara.
2. Penggerak Gas Turbin: Panas dari pembakaran gas alam digunakan untuk memanaskan udara atau gas bekerja (working fluid) di dalam turbin gas. Udara yang dipanaskan ini mengembang secara adiabatik, yang berarti menghasilkan tekanan yang tinggi dan memutar turbin.
3. Pemanasan Ulang (*Heat Recovery*): Udara yang keluar dari turbin gas masih memiliki panas yang signifikan. Panas ini kemudian dialirkan melalui penukar panas (*heat exchanger*) atau boiler tambahan..
4. Pemanasan Air: Pada tahap ini, panas dari gas buang digunakan untuk memanaskan air di dalam boiler tambahan, Air ini akan berubah menjadi uap atau steam pada suhu dan tekanan tertentu.
5. Penggerak Steam Turbin: Uap air yang dihasilkan dari boiler dialirkan ke turbin. Turbin ini dirancang dengan bilah-bilah khusus yang akan diputar oleh aliran uap panas dengan kecepatan tinggi.
6. Pembangkit Listrik: Gerakan turbin yang dipacu oleh uap air akan menggerakkan poros dari generator. Generator ini mengubah energi mekanis dari turbin menjadi energi listrik. Energi listrik yang dihasilkan dari generator akan dikirim ke jaringan listrik untuk dipakai oleh konsumen.
7. Pemanasan Ulang dan Pemulihan Panas: Setelah uap air melewati turbin, uap yang telah kehilangan sebagian besar energinya akan dialirkan ke kondensor. Di kondensor, uap air akan didinginkan kembali menjadi air cair dengan bantuan air pendingin dari lingkungan sekitarnya. Proses ini menghasilkan limbah panas yang

dapat dimanfaatkan kembali untuk memanaskan air di dalam boiler, meningkatkan efisiensi keseluruhan dari pembangkit listrik.

Prinsip kerja ini menunjukkan bagaimana PLTGU memanfaatkan energi kimia yang tersimpan dalam gas alam menjadi energi listrik yang dapat digunakan secara luas oleh masyarakat. PLTGU Tenayan juga memiliki keunggulan dalam hal efisiensi dan pengelolaan lingkungan dibandingkan dengan pembangkit listrik konvensional berbahan bakar fosil lainnya.

Dengan kapasitas 275 MW, PLTGU Tenayan menjadi salah satu pilar utama dalam infrastruktur energi listrik di Indonesia bagian barat, mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat lokal.

1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Produsen Listrik Swasta terkemuka dan Perusahaan Jasa Operasi & M) yang andal.

Misi

- Membangun dan mengoperasikan IPP berbahan bakar gas alam panas bumi dan energi terbarukan lainnya, serta infrastruktur gas
- Menjadi perusahaan swasta nasional terdepan di bidang penyedia jasa O&M terpadu yang berkualitas di sektor pembangkit Listrik
- Menciptakan portofolio investasi berkelanjutan bagi seluruh pemangku kepentingan.

1.3 Ruang lingkup Perusahaan

Medco Power melalui anak perusahaannya, PT Medco Ratch Power Riau (MRPR), telah di tunjuk sebagai pemenang tender proyek IPP PLTGU Riau 275 MW di pekanbaru, Riau. Perjanjian jual-beli tenaga listrik telah ditandatangani pada April 2017, disusul dengan keluarannya Financing Date Declaration oleh PLN pada September 2018. PLTGU Riau telah beroperasi secara komersial pada Februari 2022.

Medco Power juga sedang mengembangkan proyek PLTS Sumbawa dengan kapasitas 26 MWp. PLTS Sumbawa direncanakan beroperasi secara komersial mulai tahun 2022. Selanjutnya, Medco Power akan mengembangkan proyek PLTS Bali Barat dan Bali Timur dengan total kapasitas sebesar 2x25 MWp. Selain itu, Medco Power telah mengimplementasikan kendaraan listrik sebagai mobil operasional di area kantor pusat dan di entitas anak seperti di Riau, Batam dan Jepara.

Di sektor panas bumi, Medco Power telah menyelesaikan kegiatan eksplorasi dan sedang mengembangkan PLTP Blawan Ijen. Ijen akan menjadi pembangkit panas bumi

pertama di Provinsi Jawa Timur.Ke depannya Medco Power akan senantiasa berpartisipasi aktif dalam pengembangan proyek pembangkit listrik, khususnya di sektor energi bersih dan terbarukan.