

Executive Summary

The demand for electricity in Indonesia will continue to grow every year triggered by population, welfare, and economic growth. There is 9.2 % p.a. electricity demand growth, while electricity supply only grows at 6% p.a. *PT. Perusahaan Listrik Negara* (PLN), one of state-owned companies, is appointed by government of Indonesia to provide electricity for the population. To fulfill the demand of electricity PLN develops its own power plant or purchase electricity produced by privately owned power plant companies.

PT. Bio Elektra Lestari (BEL) will develop King-Grass based biogas power plant. King Grass has been known as a very versatile grass that can grow very well in Indonesia. The company will develop several biogas power plants in several locations which have electricity deficit issue. The company will sell the electricity to PLN via Power Purchasing Agreement (PPA) multi years and PLN will then sell it to its end customers.

Aside from electricity, the company will also produce residual products in the form of solid and liquid fertilizer. Small part of the fertilizer is allocated for internal use as organic fertilizer and the rest will be sold to farming and plantation industry as additional income for the company.

In accordance with Ministerial Regulation No 31 Year 2009 on electricity price produced by renewable based power plant (other than oil, gas, and coal) belongs to private company, Kalimantan is the right target location due to its higher selling price possibility to PLN and also wide flat area of land that best suit for King Grass farming.

This business plan timeline is not in great difference with the timeline of Power Purchase Agreement from PLN. In the first year, BEL will develop power plant in Sangatta, East Kalimantan and increase its capacity by developing another power plant in Malinau, East Kalimantan. To mitigate business risk, the company will establish partnership with equipment, construction and maintenance suppliers and involve them as part of investment structure. The company will also establish partnership with cooperations, as representatives of farmers who will become service providers for grass-planting, -keeping, and -reaping in the land leased by the company.

Small size of electricity capacity produced, which is 2.00 MW in the first year and 4.00 MW in the fourth; high electricity price in Kalimantan, and the existence of mutually benefited partnership with suppliers, enable the company to have less than 5 years payback period, positive *Net Present Value* (NPV) and *Internal Rate of Return* (IRR) 28.0% for Most Likely scenario, which is bigger than *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) of the project 13.51%.

In summary, this business plan is not only allow itself as an alternative for green energy but also serves as a feasible and profitable investment plan.

Ringkasan Eksekutif

Permintaan akan tenaga listrik di Indonesia akan terus bertumbuh setiap tahun seiring dengan pertumbuhan penduduk, meningkatnya kemakmuran masyarakat, dan pertumbuhan ekonomi secara menyeluruh. Permintaan tenaga listrik saat ini tumbuh sekitar 9,2% per tahun, sementara pasokan listrik hanya tumbuh sekitar 6,2% per tahun. Di Indonesia, penanggung jawab penyediaan listrik adalah Pemerintah melalui Badan Usaha Milik Negeranya PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero). Untuk listrik yang disalurkan, PLN mendapatkannya dari pembangkit listrik milik PLN sendiri atau membeli listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik milik swasta.

PT. Bio Elektra Lestari (BEL) akan membangun Pembangkit Listrik Biogas berbahan baku rumput jenis *king grass* (rumput raja) yang dapat tumbuh dengan baik di wilayah Indonesia. Perusahaan akan membuat beberapa pembangkit listrik biogas di beberapa lokasi yang mengalami permasalahan krisis listrik. Perusahaan akan menjual listrik yang dihasilkan kepada PLN melalui *Power Purchase Agreement* (PPA) *multi years* yang selanjutnya listrik tersebut akan dijual ke konsumen.

Selain menghasilkan energi listrik, pembangkit listrik tenaga biogas berbahan baku rumput ini juga menghasilkan hasil tambahan berupa pupuk, baik pupuk padat maupun pupuk cair yang diperoleh dari pemanfaatan limbah proses produksi biogas tersebut. Pupuk yang dihasilkan tersebut sebagian akan dimanfaatkan untuk konsumsi internal ladang rumput yang dikelola oleh perusahaan dan petani *partner* perusahaan dan sisanya bisa dijual sebagai pupuk organik kepada industri pertanian dan perkebunan yang ada. Penjualan pupuk ini akan menambah *income* bagi perusahaan.

Sesuai dengan Peraturan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral no 31 tahun 2009 terkait dengan tarif listrik yang dihasilkan dari pembangkit listrik energi

terbarukan (selain minyak, gas dan batu bara) yang dihasilkan pihak swasta, lokasi yang memiliki nilai jual listrik yang tinggi bagi BEL dan memiliki cadangan lahan yang luas untuk menanam rumput raja adalah Kalimantan, yang merupakan salah satu wilayah yang masih mengalami krisis listrik.

Rencana bisnis ini dibuat untuk jangka waktu tidak jauh berbeda dengan lamanya masa kerjasama *Power Purchase Agreement* dari PLN. BEL akan membangun pembangkit tenaga listrik di tahun pertama di daerah Sangatta, Kalimantan Timur dan kemudian untuk meningkatkan kapasitas produksi BEL akan membangun pembangkit tenaga listrik yang kedua di Malinau, Kalimantan Timur. Untuk melakukan mitigasi risiko, perusahaan akan bekerja sama dengan pemasok mesin, perusahaan konstruksi dan pemeliharaan, untuk menjadikan mereka sebagai mitra investasi. Perusahaan juga akan bekerja sama dengan koperasi sebagai perwakilan petani yang akan menyediakan jasa untuk penanaman, pemeliharaan dan panen rumput di area yang disewa perusahaan.

Kapasitas listrik yang tidak terlalu besar, yaitu 2,00 MW di tahun pertama dan 4,00 MW di tahun ke lima, harga listrik yang cukup tinggi di daerah Kalimantan dan adanya kemitraan yang saling menguntungkan dengan para pemasok, memungkinkan perusahaan mempunyai *payback periode* kurang dari lima tahun, *Net Present Value (NPV)* yang positif dan *Internal Rate of Return (IRR)* sebesar 28,0% untuk skenario *Most Likely* dan lebih besar dari *Weighted Average Cost of Capital (WACC)* proyek sebesar 13,51%.

Hal ini membawa kelompok pada kesimpulan bahwa bisnis ini selain dapat menjadi alternatif penyedia listrik yang ramah lingkungan, juga cukup layak dan menguntungkan untuk diimplementasikan.