

Bab 1.

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Produksi Minyak dan gas Indonesia sampai dengan akhir Mei 2024 dibawah 600.000 barel per hari [1], masa keemasan di era 70-an dimana produksi minyak mencapai 1,6 juta barel per hari. Sejak tahun 2003 Indonesia sudah mejadi importir migas dimana kebutuhan dalam negeri mencapai 1.5 juta barel per hari.

Selama ini proyek-proyek PT. Radiant Utama Interinsco Tbk banyak bergerak di bidang *Oil and Gas*. Sehingga dengan penurunan produksi migas dari Kontraktor Kontrak Kerja Sama (K3S), menurun pula aktivitas bisnis kontraktor jasa penunjang yang ada di dalamnya. Dampak terlihat pada berkurangnya volume pekerjaan dan profit margin yang sudah tidak kompetitif. Perkembangan ini disikapi dengan merubah visi bisnis bukan hanya di bidang *Oil and Gas*, tapi juga salah satunya Energi Terbarukan, melalui anak perusahaan yang bernama PT. Surya Manika Sejahtera, Radiant Utama Interinsco Group ingin menjadi pemain kunci dalam jasa penunjang industri Energi Terbarukan.

PT. Surya Manika Sejahtera (Radiant Utama Interinsco Group) sebagai anak perusahaan yang terlibat aktif dalam industri Energi Terbarukan. PT. Surya Manika Sejahtera, dengan diversifikasi Bisnis Energi Terbarukan dihadapkan pada

tantangan unik yang berkaitan dengan dinamika pasar, regulasi pemerintah, dan tuntutan konsumen yang semakin meningkat terhadap keberlanjutan.

Dalam menavigasi perubahan ini, PT. Surya Manika Sejahtera perlu memiliki alat yang mampu memberikan informasi yang akurat dan analisis mendalam untuk mendukung pengambilan keputusan operasional dan investasi yang tepat. Tantangan tersebut mencakup fluktuasi harga energi, ketidakpastian dalam kebijakan regulasi, serta perubahan dalam teknologi Energi Terbarukan yang terus berkembang. Untuk mengatasi kompleksitas ini, kebutuhan akan *Decision Support System* (DSS) menjadi semakin mendesak guna memberikan pemahaman yang lebih baik dan mendukung pengelolaan bisnis secara efektif.

Pentingnya pengelolaan operasional dan investasi yang terintegrasi dan efektif menjadi landasan utama untuk penelitian ini. PT. Surya Manika Sejahtera, sebagai perusahaan yang menggabungkan Bisnis Energi Terbarukan dengan operasional sehari-hari, membutuhkan alat yang dapat memberikan pemahaman menyeluruh tentang keadaan bisnis, memprediksi tren masa depan, dan memberikan informasi yang relevan untuk pengambilan keputusan yang tepat waktu. Dalam konteks ini, implementasi DSS diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan ketepatan dan kecepatan dalam mengambil keputusan strategis.

Penelitian ini juga muncul sebagai respons terhadap kesenjangan dalam literatur yang kurang mengeksplorasi pengembangan DSS khusus untuk kebutuhan Bisnis Energi Terbarukan, terutama di dalam konteks perusahaan seperti PT. Surya Manika Sejahtera. Dengan melengkapi kekosongan ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan baru dan kontribusi signifikan bagi pengembangan

DSS yang sesuai dengan karakteristik bisnis dan tantangan operasional PT. Surya Manika Sejahtera di era Energi Terbarukan.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini dirancang untuk menyoroti beberapa aspek PT. Surya Manika Sejahtera dalam mengelola investasi dalam Bisnis Energi Terbarukan. Masalah-masalah ini mencakup berbagai tantangan strategis yang perusahaan hadapi, terutama dalam konteks pengambilan Keputusan Ketika dihadapkan dengan adanya peluang investasi pada saat yang hampir bersamaan, sehingga Keputusan yang diambil efektif dan berkelanjutan. Berikut adalah beberapa permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini:

1. Tantangan Strategi Investasi EBT

PT. Surya Manika Sejahtera beroperasi di lingkungan bisnis migas dan dalam ekspansinya di bidang Energi Terbarukan membutuhkan strategi, terkait bagaimana Perusahaan dapat mengidentifikasi peluang investasi dan mengambil keputusan investasi yang paling sesuai dengan tujuan strategisnya dan faktor-faktor lingkungan yang berubah. Investasi dalam Bisnis Energi Terbarukan melibatkan sejumlah risiko, termasuk fluktuasi harga energi, teknologi, dan perubahan regulasi.

2. Optimalisasi Portofolio Investasi

PT. Surya Manika Sejahtera, Group Radiant Utama memiliki portofolio Oil dan Gas dan Energi Terbarukan yang beragam. Bagaimana perusahaan dapat mengoptimalkan portofolio investasi ini untuk mencapai kombinasi risiko dan hasil yang paling menguntungkan dengan keterbatasan pendanaan yang ada.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam tesis ini dirancang untuk memberikan arah yang jelas dan fokus dalam mengatasi tantangan investasi yang dihadapi oleh PT. Surya Manika Sejahtera dalam Bisnis Energi Terbarukan. Adapun beberapa tujuan penelitian yang dirumuskan mencakup:

1. Mengidentifikasi Peluang Investasi yang Optimal

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu sistem yang dapat membantu PT. Surya Manika Sejahtera dalam mengidentifikasi peluang investasi yang paling sesuai dan optimal dalam konteks Bisnis Energi Terbarukan. Tujuannya adalah memberikan alat yang efektif untuk memilih opsi investasi pada bisnis EBT yang sejalan dengan tujuan strategis perusahaan.

2. Mengoptimalkan Portofolio Investasi

Tujuan penelitian ini adalah membantu PT. Surya Manika Sejahtera dalam mengoptimalkan portofolio investasi pada berbagai proyek Energi Terbarukan yang dimilikinya. Dengan menggunakan DSS metode AHP dan *Software Expert Choice*, perusahaan diharapkan dapat mencapai kombinasi proyek yang paling menguntungkan secara finansial dan strategis.

Melalui pencapaian tujuan penelitian ini, diharapkan PT. Surya Manika Sejahtera dapat mengambil keputusan investasi yang lebih baik, mengoptimalkan portofolio Energi Terbarukan, dan memposisikan dirinya dengan lebih baik dalam menghadapi dinamika pasar Energi Terbarukan yang terus berkembang.:

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian dalam tesis ini dirancang untuk membatasi cakupan dan fokus pada aspek-aspek kunci yang relevan dengan perancangan dan implementasi *Decision Support System* (DSS) untuk investasi dalam Bisnis Energi Terbarukan PT. Surya Manika Sejahtera. Berikut adalah beberapa aspek ruang lingkup penelitian yang dirumuskan:

1. Portofolio Energi Terbarukan PT. Surya Manika Sejahtera (Radiant Utama Group)

Penelitian ini membatasi fokus pada portofolio Bisnis Energi Terbarukan yang dimiliki oleh PT. Surya Manika Sejahtera, mencakup bisnis energi di bidang Energi Terbarukan seperti solar, *wind*, dan sampah. Analisis akan difokuskan pada cara mengoptimalkan investasi di dalam portofolio ini dengan mempertimbangkan karakteristik unik dari masing-masing sumber daya, sesuai dengan *project-project* yang sudah didapatkan dan sedang didevelop.

2. Keputusan Investasi dalam Bisnis Energi Terbarukan

Ruang lingkup penelitian mencakup aspek keputusan investasi secara keseluruhan, termasuk identifikasi peluang investasi, analisis risiko, dan strategi pengelolaan portofolio. Penelitian ini akan mempertimbangkan berbagai faktor seperti regulasi, harga energi, dan inovasi teknologi dalam pengambilan keputusan investasi. Sesuai dengan Kriteria, sub Kriteria dan Alternatif.

3. Pengembangan *Decision Support System* (DSS)

Fokus utama penelitian ini adalah pengembangan DSS metode AHP dan *Software Expert Choice* yang dapat mendukung PT. Surya Manika Sejahtera dalam

pengambilan keputusan investasi. Ini melibatkan desain dan implementasi sistem yang mampu menyediakan analisis data yang akurat, memvisualisasikan informasi yang relevan, dan memberikan rekomendasi yang dapat diandalkan.

4. Analisis Risiko Keuangan

Penelitian ini akan mencakup analisis risiko yang terkait dengan investasi dalam Bisnis Energi Terbarukan. Dengan membatasi ruang lingkup pada aspek-aspek tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan solusi yang spesifik terkait pengembangan DSS untuk mendukung keputusan investasi PT. Surya Manika Sejahtera dalam Bisnis Energi Terbarukan.

1.5 Kerangka Penulisan Tesis

Dalam rangka pembuatan tesis ini penulis membuat kerangka penulisan tesis yang terdiri dari beberapa bab sebagai berikut:

BAB 1. Pendahuluan

Dalam bab ini, penulis akan menguraikan latar belakang penelitian yang menjelaskan konteks dan urgensi topik penelitian. Selain itu, penulis akan merumuskan permasalahan yang akan diinvestigasi dalam tesis ini. Tujuan penelitian akan dijabarkan untuk memberikan gambaran tentang apa yang ingin dicapai. Ruang lingkup penelitian akan menggambarkan batasan-batasan penelitian, dan terakhir, penulis akan memperkenalkan kerangka penulisan tesis untuk memberikan gambaran umum tentang isi tesis.

BAB 2. Tinjauan Pustaka

Pada bab ini, penulis akan merinci tinjauan literatur terkait topik penelitian, termasuk penelitian-penelitian sebelumnya, teori-teori, dan konsep-konsep yang relevan. Hal ini akan memberikan landasan teoritis untuk penelitian yang akan dilakukan.

BAB 3. Metode Penelitian

Bab ini akan menjelaskan pendekatan dan metode yang digunakan dalam penelitian, termasuk pengumpulan data, analisis data, serta alat dan instrumen yang digunakan. Penjelasan rinci tentang bagaimana penelitian dilakukan akan disajikan di sini.

BAB 4. Hasil dan Pembahasan

Bab ini akan memuat hasil penelitian yang terdiri dari sub-bab dimana akan menjelaskan *opportunity* dan proses tender yang selama sudah dilakukan oleh PT. Surya Manika Sejahtera, Group Radiant Utama dalam *Project Renewable Energy*. Dimana Project yang sudah diikuti adalah pembangunan PLTS, PLTSampah, PLTB (*Study*).

Dalam masing-masing bisnis *renewable* akan dilakukan analisa investasi untuk kelayakan finansial dan strategis dari investasi dalam Bisnis Energi Terbarukan PT. Surya Manika Sejahtera dengan menggunakan *Decision Support System* (DSS).

1. Metode Evaluasi Kelayakan Investasi

Pembahasan mengenai metode-metode evaluasi kelayakan investasi yang diadopsi dalam penelitian ini. Ini termasuk metode-metode seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* yang digunakan untuk mengukur return dan risiko investasi.

2. Analisis Finansial Proyek Energi Terbarukan

Evaluasi mendalam terhadap aspek finansial dari proyek-proyek Energi Terbarukan yang menjadi bagian dari portofolio PT. Surya Manika Sejahtera. Analisis mencakup proyeksi pendapatan, biaya operasional, dan estimasi cash flow yang digunakan dalam penilaian kelayakan investasi.

3. Pertimbangan Risiko dan Unsustainability

Analisis risiko yang terkait dengan investasi dalam Bisnis Energi Terbarukan. Ini mencakup identifikasi potensi risiko seperti fluktuasi harga energi, perubahan regulasi, dan volatilitas pasar yang dapat mempengaruhi kinerja finansial proyek-proyek investasi.

BAB 5. Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini, penulis akan merangkum temuan-temuan dari penelitian dan menyajikan kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian. Selain itu, penulis akan memberikan saran-saran untuk penelitian lanjutan atau penerapan praktis.

BAB 6. Daftar Pustaka

Daftar pustaka akan mencantumkan semua referensi yang digunakan dalam penelitian, sesuai dengan standar kutipan akademis yang berlaku.

BAB 7. Lampiran

Bab ini akan berisi data pendukung, grafik, tabel, dan informasi tambahan lainnya yang mendukung dan melengkapi penelitian. Lampiran akan memungkinkan pembaca untuk mengakses informasi yang lebih detail dan mendalam terkait penelitian ini.

Dengan kerangka penulisan tesis ini, penulis akan dapat menjalankan penelitian dengan terstruktur dan sistematis, memudahkan pembaca untuk mengikuti perkembangan penelitian, dan memberikan kontribusi yang berarti dalam bidang Energi Terbarukan khususnya Penerapan *Decision Support System* untuk Perusahaan dalam bisnis Renewable Energy.

