



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 2 (2025) pp: 5686-5690

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Manajemen Keuangan Strategis Dalam Industri Kedirgantaraan

Anna Christina Ikasari¹, Anita Dwitasari², Asep Mulyana³, Encep Sopandi⁴

^{1,2,3,4} Universitas Nurtanio Bandung

zsamosa@yahoo.com¹, anitadwita1975@gmail.com², asepdiumulyana@gmail.com³, encepsopandi@unnur.ac.id⁴

Abstract

The aerospace industry is a capital-intensive and high-risk sector influenced by global dynamics, government policies, and sustainability issues. This qualitative study uses literature studies from journals, industry reports, and regulatory sources. Six key challenges were identified: capital structure and liquidity risk, global demand volatility, dependence on the state budget, complexity of high-tech project risks, high R&D costs, and ESG demands. Six strategic opportunities were also identified: commercial space market growth, new financing models, financial digitalization, venture capital funding, ESG as an advantage, and local studies of Indonesian airlines. This study proposes six integrated financial strategies: financing diversification, ERM, digital transformation, strengthening ESG, global alliances, and prudential debt policy. This framework is intended to strengthen financial resilience and innovation in the aerospace sector.

Keywords: Strategic Financial Management, Aerospace Industry, Risk, Innovative Financing, ESG, Digital Transformation.

1. Pendahuluan

Industri kedirgantaraan merupakan salah satu sektor dengan tingkat kompleksitas dan kebutuhan modal tertinggi di dunia. Seiring berkembangnya teknologi, permintaan untuk transportasi udara, sistem satelit, dan eksplorasi luar angkasa terus meningkat. Namun, dinamika ekonomi global, perubahan kebijakan pemerintah, dan tekanan keberlanjutan turut menciptakan ketidakpastian yang signifikan dalam pengelolaan keuangan perusahaan di sektor ini. Dalam konteks ini, manajemen keuangan strategis menjadi pilar penting dalam menjamin ketahanan bisnis, efisiensi pengelolaan dana, serta daya saing jangka panjang.

Penelitian ini berfokus pada bagaimana manajemen keuangan strategis diterapkan dalam industri kedirgantaraan, mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi serta mengeksplorasi peluang yang muncul dari perkembangan teknologi dan pasar global. Dengan studi literatur dari berbagai sumber, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kerangka analisis yang komprehensif dalam merancang kebijakan keuangan yang resilien dan inovatif.

Menurut Fred R. David manajemen strategik adalah ilmu mengenai perumusan, pelaksanaan, dan evaluasi keputusan-keputusan lintas fungsi yang memungkinkan organisasi mencapai tujuannya. Menurut Taufiqurokman, pengertian umum strategi adalah suatu proses yang menentukan adanya perencanaan terhadap para top manajer yang sungguh berarah pada tujuan jangka panjang perusahaan yang disertai dengan penyusunan akan upaya bagaimana agar mencapai tujuan yang diharapkan. Sedangkan pengertian khusus strategi yaitu suatu tindakan yang bersifat terus menerus mengalami peningkatan dan dilakukan sesuai dengan sudut pandang tentang apa yang diinginkan serta diharapkan oleh para konsumen untuk di masa depan.

Tahapan dalam Manajemen Strategik: Perumusan strategi: meliputi kegiatan untuk mengembangkan visi dan misi organisasi, mengidentifikasi peluang dan ancaman eksternal organisasi, menentukan kekuatan dan kelemahan internal organisasi, menetapkan tujuan jangka panjang organisasi, membuat sejumlah strategi alternatif untuk organisasi, serta memilih strategi tertentu untuk digunakan. Pelaksanaan strategi : mengharuskan perusahaan untuk menetapkan sasaran tahunan, membuat kebijakan, memotivasi karyawan, dan mengalokasikan sumber daya sehingga perumusan strategis dapat dilaksanakan. Pelaksanaan strategis mencakup pengembangan budaya yang mendukung strategi, penciptaan struktur organisasi yang efektif, pengarahannya kembali usaha-usaha pemasaran, penyiapan anggaran, pengembangan, dan pemanfaatan sistem informasi, serta menghubungkan kompensasi untuk karyawan dengan kinerja organisasi. Evaluasi strategi: tahap ini merupakan tahap akhir dari manajemen strategik. Tiga kegiatan pokok dalam evaluasi strategi adalah mengkaji ulang faktor-faktor eksternal dan internal yang menjadi landasan perumusan strategi yang diterapkan sekarang ini. Kemudian mengukur kinerja, melakukan tindakan-tindakan korektif. Evaluasi strategi perlu dilakukan karena keberhasilan saat ini bukan merupakan jaminan untuk keberhasilan di hari esok

Strategi Besar (Grand Strategy) (1). Pertumbuhan (Growth) Dapat dilakukan secara internal meliputi pengembangan dari produk baru atau produk lama yang mengalami perubahan dan secara eksternal dengan memperoleh tambahan divisi bisnis atau diversifikasi yang artinya mengakuisisi bisnis yang terkait dengan lini produk saat itu. (2). Stabilitas (Stability) atau Strategi Diam Organisasi ingin tetap berada pada ukurannya yang sama atau tumbuh perlahan dengan cara-cara yang masih dapat dikendalikan. (3). Pemangkasan (Retrenchment) Organisasi terpaksa melalui periode terjadinya penurunan dengan penyusutan unit bisnis yang ada saat ini atau menjual atau melikuidasi keseluruhan unit bisnis. Manajemen Strategik dan kaitannya dengan Daya Saing (1). Strategic flexibility adalah sekumpulan kemampuan yang digunakan untuk merespon berbagai permintaan dan kesempatan dalam lingkungan yang kompetitif, dinamis, dan tidak menentu. (2). Strategic Intent adalah pengelolaan sumber daya, kemampuan, dan kompetensi inti perusahaan untuk mewujudkan tujuan perusahaan pada lingkungan yang kompetitif. (3). Strategic Mission adalah pernyataan unik dengan lingkup dan operasi perusahaan dari sisi produk dan pasar. Satu perusahaan yang berhasil merumuskan ini dengan baik akan memberikan jaminan kepada pelanggan barang dan jasa apa yang akan dapat diperolehnya dari perusahaan yang bersangkutan.

Menurut Bambang Haryadi, pengertian manajemen strategi adalah sebuah proses yang disusun secara sistematis oleh manajemen untuk merumuskan strategi, mengimplementasikan strategi, dan melakukan evaluasi terhadap strategi yang dijalankan. Semua rangkaian kegiatan tersebut bertujuan untuk mewujudkan visi dan misi sebuah organisasi. Menurut Mulyadi, pengertian manajemen strategi adalah sebuah proses yang dilakukan oleh manajer dan pegawai untuk merumuskan dan melaksanakan strategi dalam penyediaan customer value terbaik untuk mewujudkan visi organisasi.

Menurut Taufiqurokhman, manajemen strategik merupakan proses atau rangkaian kegiatan pengambilan keputusan yang bersifat mendasar dan menyeluruh, disertai penetapan cara melaksanakannya yang dibuat oleh pimpinan dan diimplementasikan oleh seluruh jajaran di dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuan. Metode Penelitian Kebijaksanaan (Deskriptif) menurut Suharsimi Arikunto, “metode penelitian kebijaksanaan adalah metode penelitian yang tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan tentang suatu variabel, gejala atau keadaan”. Menurut Peraturan Pemerintah No. 40 Tahun 1995 Angkutan Udara adalah setiap kegiatan dengan menggunakan pesawat untuk mengangkut penumpang, kargo, dan pos untuk satu perjalanan atau lebih dari satu bandara ke bandara yang lain atau beberapa bandara.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka. Data diperoleh dari berbagai sumber literatur yang relevan, seperti jurnal ilmiah, laporan industri, dokumen regulator, serta artikel populer dari sumber nasional dan internasional. Pemilihan studi pustaka bertujuan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh terhadap tantangan dan peluang dalam manajemen keuangan strategis di industri kedirgantaraan.

Analisis data dilakukan melalui pendekatan tematik, yaitu dengan mengelompokkan informasi berdasarkan tema utama yang muncul, seperti tantangan keuangan, peluang pembiayaan, serta praktik strategis perusahaan. Setiap tema dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi pola, keterkaitan antar variabel, dan implikasi strategisnya. Guna memastikan validitas data, dilakukan triangulasi sumber pustaka, yakni membandingkan data dari berbagai jenis referensi untuk meningkatkan keakuratan dan konsistensi temuan. Pendekatan ini memberikan dasar yang kuat dalam merumuskan strategi keuangan yang relevan dan aplikatif bagi industri kedirgantaraan.

3. Hasil dan Diskusi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berbasis studi pustaka, dengan sumber dari jurnal internasional dan nasional, laporan industri, artikel media bisnis, serta dokumen korporasi seperti laporan keuangan PT Dirgantara Indonesia (PTDI). Analisis dibagi menjadi dua dimensi utama: tantangan strategis dan peluang strategis. Dimensi ini dieksplorasi dengan kerangka internal-eksternal dan jangka waktu pendek-menengah-panjang.

Struktur Modal dan Risiko Likuiditas Jangka Panjang Industri kedirgantaraan dikenal sebagai industri padat modal dan berisiko tinggi. Investasi awal yang besar tidak serta-merta memberikan hasil cepat karena pengembangan produk seperti pesawat dan satelit memerlukan waktu bertahun-tahun. Menurut Brigham & Ehrhardt (2014), karakteristik proyek dengan pengembalian jangka panjang memerlukan struktur modal yang dirancang cermat. PTDI misalnya, pernah mengalami kesulitan membayar gaji karyawan pada tahun-tahun tertentu akibat tekanan arus kas (Media Indonesia, 2023). Studi dari UNIKOM juga menunjukkan rasio keuangan PTDI mengalami fluktuasi yang tinggi, terutama dalam siklus konversi kas (*Cash Conversion Cycle*), yang berpengaruh langsung pada kemampuan membiayai proyek secara mandiri.

Volatilitas Permintaan Global dan Risiko Geopolitik Pandemi COVID-19 menyebabkan penurunan *backlog* pesanan pesawat global hingga 35% (Deloitte, 2023). Hal ini menunjukkan betapa rentannya industri ini terhadap krisis global. Di Indonesia, ketergantungan terhadap sektor pertahanan dan anggaran negara membuat perusahaan seperti PTDI menghadapi risiko signifikan bila belanja militer ditunda atau dikurangi. Risiko geopolitik, seperti ketegangan internasional atau perang dagang, juga mempengaruhi kelangsungan kontrak ekspor.

Ketergantungan pada Pendanaan Pemerintah dan APBN Sekitar 70% pendanaan sektor aerospace berasal dari belanja pemerintah (PwC, 2022). Ketika proses politik atau prioritas fiskal negara berubah, maka proyek kedirgantaraan bisa terhambat. Contohnya, program satelit Lapan-A6 sempat tertunda karena restrukturisasi anggaran negara. Ketergantungan ini menekankan pentingnya diversifikasi pendanaan melalui sumber non-APBN seperti PPP, obligasi, dan kerjasama internasional.

Kompleksitas Risiko Multi-Dimensi Proyek Teknologi Tinggi Proyek dirgantara mengandung risiko teknis, hukum, reputasi, serta finansial secara bersamaan. Menurut O'Connor (2020), strategi manajemen risiko harus mencakup pendekatan holistik berbasis *Enterprise Risk Management* (ERM). Sebagai contoh, kegagalan uji terbang atau keterlambatan peluncuran satelit tidak hanya berdampak finansial, tetapi juga reputasi, yang bisa mempersulit perusahaan mendapat kontrak baru.

Tekanan Inovasi dan Biaya R&D Tinggi Inovasi teknologi di bidang *aerospace* tidak murah. Rata-rata perusahaan di sektor ini menghabiskan 10–15% dari pendapatannya untuk riset dan pengembangan (McKinsey, 2022). Tanpa strategi pembiayaan jangka panjang yang tepat seperti metode *real options* dan pembentukan dana inovasi (*innovation fund*), perusahaan akan tertinggal dalam pengembangan produk.

Tuntutan Regulasi Keberlanjutan dan Lingkungan (ESG) Skema global seperti CORSIA dan kebijakan keberlanjutan nasional mendorong perusahaan untuk mengurangi emisi karbon dan menerapkan praktik ramah

lingkungan. Implementasi ESG menjadi tantangan karena memerlukan investasi baru di teknologi bersih, pelaporan berstandar GRI, dan integrasi ke dalam strategi keuangan perusahaan (GRI, 2022).

Pertumbuhan Pasar Komersialisasi Orbit Rendah dan Wisata Antariksa Menurut PwC (2022), nilai pasar industri luar angkasa global diproyeksikan mencapai USD 1 triliun pada 2040. PTDI dan startup Indonesia memiliki peluang untuk memasuki pasar ini dengan memproduksi satelit mini, kendaraan peluncur ringan, atau mendukung pariwisata orbit rendah dalam jangka panjang.

Model Pembiayaan Inovatif untuk Proyek Besar Sumber pembiayaan alternatif seperti *project finance*, *green bonds*, sukuk dirgantara, dan *crowdfunding* mulai digunakan secara luas untuk proyek teknologi tinggi (World Economic Forum, 2020). PTDI dan LAPAN dapat menjajaki opsi ini, termasuk skema pembiayaan Islam (sukuk) untuk pembangunan fasilitas satelit dan pengembangan drone ramah lingkungan.

Digitalisasi dan Integrasi Teknologi Keuangan Adopsi ERP, *big data analytics*, dan *blockchain* dalam sistem keuangan perusahaan dapat meningkatkan efisiensi pelaporan dan manajemen risiko secara *real-time* (McKinsey, 2022). PTDI telah mulai menerapkan SAP dan sistem digital audit yang memungkinkan pelacakan biaya produksi per proyek.

Pendanaan Awal oleh *Venture Capital* dan Kolaborasi Multinasional Pendanaan startup *aerospace* melalui *venture capital*, seperti yang dilakukan oleh *Equatorial Space* dan *startup drone* di Bandung, menjadi alternatif pembiayaan tahap awal. Kolaborasi PTDI dengan Turki dan China juga memberi peluang pendanaan bersama, transfer teknologi, dan akses pasar ekspor baru (*indonesian-aerospace.com*).

Penerapan ESG sebagai Keunggulan Kompetitif Pelaporan ESG berstandar global seperti GRI tidak hanya memenuhi kewajiban regulasi tetapi juga meningkatkan kredibilitas dan akses terhadap pembiayaan internasional dengan suku bunga lebih rendah. *Green finance* menjadi strategi utama PTDI dalam mencari mitra luar negeri.

Studi Lokal: Strategi Keuangan Maskapai Indonesia Ristiani (2023) dalam Jurnal Manajemen Dirgantara menemukan bahwa strategi utang tinggi pada maskapai seperti Garuda dan AirAsia menimbulkan risiko kebangkrutan saat pandemi. Hal ini menjadi pelajaran bagi industri *aerospace* bahwa pengelolaan utang dan manajemen kas harus didasarkan pada prinsip kehati-hatian (*prudential principle*) dan proyeksi realistis arus kas.

Diversifikasi Sumber Pembiayaan: Kombinasi obligasi, *venture capital*, *green finance*, dan PPP perlu dioptimalisasi. PTDI dapat menjalin kerja sama dengan BUMN lain atau lembaga keuangan syariah untuk mendanai proyek strategis.

Implementasi *Enterprise Risk Management* (ERM): Sistem ERM yang mencakup risiko teknis, legal, reputasi, keuangan, serta manajemen krisis akan memperkuat daya tahan proyek jangka panjang. Transformasi Digital Keuangan: Penggunaan teknologi digital untuk analisis keuangan *real-time*, integrasi laporan proyek, dan sistem pengendalian biaya berbasis data akan memperkuat efisiensi. Penguatan ESG dan *Green Finance*: Integrasi keberlanjutan ke dalam strategi bisnis dan laporan keuangan meningkatkan nilai perusahaan dalam jangka panjang. Aliansi Global Strategis: PTDI perlu memperluas kemitraan dengan entitas dari Turki, China, dan Uni Emirat Arab untuk mengakses teknologi mutakhir dan skema pendanaan bersama. Kebijakan Prudensial Utang: Penetapan *debt ceiling* yang realistis dan analisis sensitivitas arus kas akan menghindarkan perusahaan dari gagal bayar.

4. Kesimpulan

Industri kedirgantaraan, sebagai sektor yang sangat padat modal dan berisiko tinggi, menghadapi tantangan keuangan signifikan seperti struktur modal yang kompleks, risiko likuiditas jangka panjang, volatilitas permintaan global, ketergantungan pada pendanaan pemerintah, kompleksitas risiko multidimensi, tingginya biaya inovasi dan R&D, serta tuntutan regulasi ESG. Contohnya, PT Dirgantara Indonesia (PTDI) pernah mengalami kesulitan arus

kas, yang menyoroti perlunya manajemen keuangan yang cermat. Namun, terdapat peluang strategis yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan ketahanan dan daya saing. Ini termasuk pertumbuhan pasar komersialisasi orbit rendah dan wisata antariksa, model pembiayaan inovatif (seperti *green bonds* dan sukuk), digitalisasi dan integrasi teknologi keuangan, pendanaan awal dari *venture capital*, penerapan ESG dan Studi lokal. Untuk mengoptimalkan peluang dan mengatasi tantangan, strategi keuangan terintegrasi sangat krusial. Rekomendasi utamanya meliputi diversifikasi sumber pembiayaan, implementasi *Enterprise Risk Management* (ERM) yang komprehensif, transformasi digital keuangan, penguatan inisiatif ESG dan *green finance*, pembentukan aliansi global strategis, serta penerapan kebijakan utang yang prudensial berdasarkan proyeksi arus kas yang realistis

Referensi

1. Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2014). *Financial Management: Theory and Practice*. South-Western Cengage Learning.
2. Deloitte. (2023). *2023 Global Aerospace and Defense Industry Outlook*.
3. PwC. (2022). *The Commercial Space Age: Opportunities and Risks*.
4. O'Connor, W. (2020). *Managing Aerospace Projects*. Butterworth-Heinemann.
5. McKinsey & Company. (2022). *Financing Aerospace Innovation*.
6. IATA. (2021). *Sustainability and CORSIA Implementation Report*.
7. World Economic Forum. (2020). *Public-Private Partnerships for Aerospace Infrastructure*.
8. GRI. (2022). *Global Reporting Initiative Standards*.
9. Ristiani. (2023). "9 Strategi Pembiayaan dan Analisis Keuangan Maskapai di BEI", *Jurnal Manajemen Dirgantara*. <https://jurnal.sttkd.ac.id/index.php/jmd/article/view/72>
10. PT Dirgantara Indonesia. (2025). "Tantangan & Peluang PTDI Menjadi Market Leader". <https://www.indonesian-aerospace.com/id/media/berita/detil/1388>
11. Media Indonesia. (2023). "Transformasi Keuangan PTDI". <https://mediaindonesia.com/ekonomi/550723>
12. UNIKOM. (2022). "Analisis Rasio Likuiditas dan Profitabilitas PT Dirgantara Indonesia". <http://repository.unikom.ac.id>