

BAB I

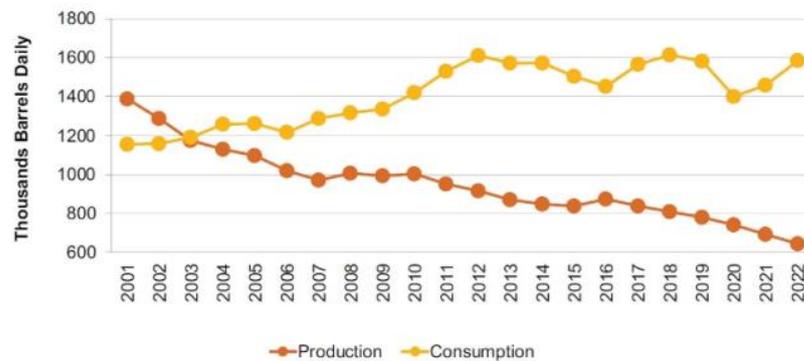
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Selama beberapa tahun belakangan, industri minyak dan gas telah memainkan peran penting sebagai elemen utama dalam perekonomian Indonesia. Kehadirannya tidak hanya memainkan peran vital dalam Memenuhi permintaan energi yang semakin bertambah seiring dengan perkembangan ekonomi, tetapi juga menjadi sumber pendapatan yang signifikan bagi negara (Jurnal MIGAS, 2023). Pandemi COVID-19 dan ketidak stabilan geopolitik, seperti konflik Rusia-Ukraina, gangguan pasokan energi, dan volatilitas harga, telah menimbulkan tantangan baru yang perlu diatasi oleh industri ini (*PWC Oil and Gas in Indonesia, 2023*).

Saat ini, Indonesia sedang menghadapi dualitas perdebatan yang menarik perhatian terkait dengan industri minyak dan gas. Di satu sisi, terdapat kebutuhan untuk meningkatkan produksi minyak dan gas guna menjawab tuntutan ekonomi yang terus berkembang. Namun, di sisi lain, negara juga berkomitmen untuk mencapai nol emisi bersih pada tahun 2060, menyoroti pentingnya menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi dengan keberlanjutan lingkungan (*PWC Oil and Gas in Indonesia, 2023*).

Pada tahun 2022, terjadi peningkatan investasi menjadi USD 12,3 miliar di sektor hulu, mencapai 93% dari target sebesar USD 13,2 miliar. Perubahan ini mencerminkan upaya Indonesia untuk merespons dinamika pasar global, terutama Dalam menghadapi persaingan yang kian intens dan penuh ketidakpastian harga minyak dan gas (Laporan kinerja kementerian ESDM, 2023). Sementara Indonesia berusaha meningkatkan produksi gas alam untuk memenuhi kebutuhan domestik dan mengurangi ketergantungan pada impor, investasi yang meningkat pada tahun 2022 mencerminkan komitmen untuk mengoptimalkan potensi sumber daya alam yang dimiliki (Laporan kinerja kementerian ESDM, 2023).



Gambar 1. 1 Produksi dan Konsumsi Minyak di Indonesia
 (Sumber: *Statistical Review of world Energy, Energy Institute, 2023*)

Kinerja produksi minyak di Indonesia tidak dapat mencukupi tingkat konsumsi minyak mentah yang terus meningkat dari 1.400 *thousand barrels of oil per day* (MBOPD) pada tahun 2020 menjadi 1.585 MBOPD pada tahun 2022 (Gambar 1.1). Oleh sebab itu, untuk memenuhi kebutuhan konsumsi, impor minyak mentah menjadi diperlukan, sebagaimana tercantum dalam Laporan Kinerja *Directorate General of Oil and Gas* (DGOG) tahun 2022.

Pada tahun 2020, Indonesia menempati peringkat ke-12 dalam hal produksi gas global dengan volume total 63,2 miliar meter kubik (setara dengan 2,23 triliun kaki kubik (Tcf)) dengan cadangan terbukti sebesar 44,2 Tcf. Dari segi pasokan, Indonesia meningkat posisi 23 dunia dan keempat di kawasan Asia Pasifik (*PWC Oil and Gas in Indonesia, 2023*). Namun, penurunan produksi gas menyebabkan peringkat Indonesia turun ke posisi ke-15, dengan total produksi sebesar 59,3 miliar meter kubik (setara dengan 2,09 Tcf) pada tahun 2021. Tanpa perubahan dalam cadangan terbukti berarti bahwa Indonesia tetap meningkat posisi 23 di dunia dan keempat di wilayah Asia Pasifik. Peran strategis Indonesia dalam *Liquefied Natural Gas* (LNG) yang diangkut laut sangat penting untuk menjaga cadangan dan tingkat produksinya (*PWC Oil and Gas in Indonesia, 2023*).

Tabel 1. 1 List proyek migas 2024

Gas Projects					
No	Name	Production Capacity (MMSCFD)	Company	Onstream	Cost (USD)
1	West Belut	50	Medco Natuna	August 2024	84,045,295
2	Dayung Facility Optimisation	40	Medco Grissik	July 2024	12,781,045
3	Compressor Facility South Sembakung	22.5	JOB PMPM Simenggaris	May 2024	12,781,045
4	Peciko 8B	16	Pertamina Hulu Mahakam	March 2024	29,496,786
5	Bekapai Artificial Lift	12	Pertamina Hulu Mahakam	March 2024	17,553,051
6	SWPG Debottlenecking	8	Pertamina Hulu Mahakam	March 2024	4,587,248
7	Akatara Gas Plant	25	Jadestone Energy	April 2024	86,327,705
8	Merbau Compressor	8	Pertamina EP	November 2024	10,565,948
9	Karang Baru Field	5	Pertamina EP	April 2024	7,805,008
Oil Projects					
No	Name	Production Capacity (MMBOPD)	Company	Onstream	Cost (USD)
1	SP Puspa Asri	0.6	Pertamina EP	October 2024	6,399,708
2	Flowline ASDJ-116X	0.094	PHE Ogan Kemering	April 2024	10,222,836
3	OPL E-Main	0.128	PHE ONWJ	June 2024	3,555,980

Sumber: SKK Migas, Press Conference - Upstream Oil and Gas Performance 2024

Pada tahun 2024, SKK Migas mengidentifikasi 15 proyek hulu minyak dan gas bumi yang akan mulai beroperasi pada tahun 2024. Dari 15 proyek yang sudah diidentifikasi oleh SKK Migas bisa ditotalkan estimasi pengeluaran dari proyek di tahun 2024 tersebut adalah USD 286,121,655 Atau IDR 4.64 Triliun (SKK Migas, *Press Conference - Upstream Oil and Gas Performance 2024*).

Pada tahun 2021, Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) pemerintah Indonesia dari sektor minyak dan gas mengalami pemulihan hingga mencapai IDR95 triliun, melampaui target sebesar 26,67%. Peningkatan ini sebagian besar dipengaruhi oleh tingginya harga minyak dunia akibat faktor geopolitik global. Memasuki tahun 2022, dengan stabilitas harga minyak dan gas yang lebih terjaga, pendapatan dari sektor ini mencapai IDR148,7 triliun dari target sebesar IDR139 triliun (*The Economist Intelligence Unit (EIU), 2023*).

Tabel 1. 2 Pendapatan Negara dan Perbandingan dari sektor migas

Year	Total State Revenue	Oil and Gas Revenue	% of Contribution from Oil & Gas
	(IDR Trillion)		
2013	1,438	204	14.19%
2014	1,551	217	13.99%
2015	1,505	78	5.18%
2016	1,555	44	2.84%
2017	1,666	82	4.91%
2018	1,942	143	7.38%
2019	1,959	127	6.49%
2020	1,699	69	4.07%
2021	1,736	95	5.47%
2022	1,846	149	8.05%
2023	2,462	117	4.75%

Sumber: SKK Migas, APBN Kita December 2023

Dalam rapat dengar pendapat dengan komisi VII DPR RI pada 29 Mei 2024 Dadan Kusiana selaku direktur jenderal Minyak dan Gas Bumi mengungkapkan Status hingga 20 Mei 2024, realisasi PNBPMigassudah mencapai IDR36,81 triliun. atau sebesar 33,42% dari target yang telah disepakati dalam APBN yaitu IDR110,15 triliun, (20 Mei 2024, Kementerian energi dan sumber daya mineral)

Dengan peningkatan produksi yang sedang berusaha dilakukan oleh DGOG, penting untuk memahami bahwa menjaga *cashflow* adalah kunci untuk meraih keuntungan maksimal (*PWC Oil and Gas in Indonesia,2023*). Salah satu strategi penting yang harus dilakukan dalam mencapai hal ini adalah dengan mengelola rantai pasok manajemen secara efektif, dari penempatan pesanan dengan supplier hingga distribusi produk dan pengiriman kepada pelanggan, untuk mengoptimalkan semua proses demi mendapatkan performa bisnis yang lebih baik, *supply chain* memiliki peran yang sangat signifikan dalam kemampuan kita untuk memengaruhi cashflow (Islam, Md., 2023). Setiap nilai yang dibiarkan berada di stok` adalah nilai yang seharusnya dapat digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan keuntungan.

Lean supply chain management (LSCM) merupakan sebuah prinsip atau strategi yang diintegrasikan ke dalam pendekatan rantai pasok untuk merespons tekanan persaingan yang semakin tinggi, yang menuntut waktu produksi atau layanan lebih singkat, kualitas lebih baik, dan biaya lebih rendah (*Cudney dan*

Elrod, 2010). LSCM yang efisien dapat didefinisikan sebagai kondisi di mana perusahaan dapat mempertahankan tingkat persediaan yang optimal tanpa kelebihan atau kekurangan yang signifikan, Strategi ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas dalam rantai pasokan perusahaan (Chakrabarty and Wang, 2020).

Dalam beberapa tahun terakhir, paradigma TI baru yang disebut *Cloud Computing*, telah dengan cepat diadopsi oleh perusahaan karena meningkatkan visibilitas rantai pasok, memungkinkan perusahaan untuk melacak tingkat persediaan, pengiriman, dan metrik penting lainnya secara *real-time*, sehingga meningkatkan responsivitas keseluruhan rantai pasok (Khan & Sinha, 2022). Selain itu, cloud computing memfasilitasi integrasi berbagai fungsi dalam rantai pasok, seperti pengadaan, produksi, dan distribusi, ke dalam sebuah sistem yang terpadu (Lu et al., 2020).

Integrasi *cloud computing* ke dalam manajemen rantai pasok (SCM) telah muncul sebagai strategi penting untuk meningkatkan efisiensi operasional dan responsivitas. *Cloud computing* memfasilitasi berbagai bentuk integrasi—fisik, informasi, dan finansial—dalam rantai pasok, sehingga memungkinkan organisasi untuk beradaptasi lebih cepat terhadap perubahan pasar dan permintaan konsumen. Kemampuan ini menjadi sangat krusial dalam lingkungan bisnis yang dinamis saat ini, di mana kelincahan dan akses data secara *real-time* sangat penting untuk mempertahankan keunggulan kompetitif (Novais et al., 2020; Lin et al., 2020). Selain itu, manfaat taktis dari manajemen rantai pasok berbasis *cloud* juga mencakup perbaikan waktu siklus dan kinerja organisasi secara keseluruhan. Penelitian menunjukkan bahwa perusahaan yang secara efektif memanfaatkan teknologi *cloud* dapat meningkatkan responsivitas rantai pasok mereka secara signifikan dan mengurangi waktu tunggu, yang merupakan faktor krusial dalam memenuhi harapan pelanggan (Lin et al., 2020; Lu et al., 2020).

Dengan demikian, maka penelitian ini akan menganalisis *lean supply chain management* dan *cloud supported supply chain* terhadap pengaruh *Business*

Performance di Industri *Oil and Gas Servicing Company*. Adapun judul dari penelitian ini adalah *Lean supply chain management* dan *Cloud supported supply chain*: Interaksi dan Pengaruh terhadap *Business Performance* Studi Kasus Industri minyak dan gas.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam pelaksanaan operasional bisnisnya, diperlukan persiapan yang matang dalam menerapkan *Lean supply chain management*, di mana kesiapan *Total Quality Management (TQM)* dan *Just in Time (JIT)* yang baik menjadi hal yang sangat penting. Kesiapan ini akan memastikan bahwa setiap aspek dari rantai pasokan berjalan dengan efisien dan kualitas produk tetap terjaga, sehingga perusahaan dapat merespons permintaan pasar dengan cepat dan efektif, serta mempertahankan keunggulan kompetitif di industri minyak dan gas yang dinamis.

Dalam konteks ini, praktik *Lean supply chain management (LSCM)* dan penerapan teknologi *Cloud-Supported Supply Chain (CSSC)* menjadi strategi yang relevan untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja bisnis yang beroperasi di industri minyak dan gas dalam menerapkan berbagai inovasi untuk mengoptimalkan rantai pasokan mereka. Namun, pengaruh kombinasi antara *LSCM* dan *CSSC* terhadap kinerja bisnis belum sepenuhnya dipahami. Dari pada hal tersebut, penelitian kali ini bermaksud untuk menganalisis interaksi antara *LSCM* dan *CSSC* serta dampaknya terhadap kinerja bisnis di industri minyak dan gas. Dengan demikian, rumusan masalah dalam studi ini meliputi:

1. Bagaimana pengaruh praktik *Lean supply chain management* terhadap *Business Performance* perusahaan yang beroperasi di dalam industri minyak dan gas di Indonesia?
2. Apakah implementasi *Total Quality Management* dan *Just in Time* yang ditingkatkan dengan *cloud computing* dapat meningkatkan *Business Performance*?

3. Bagaimana dampak praktik *Lean supply chain management* terhadap *Cloud-Supported Supply Chain* perusahaan yang beroperasi di dalam industri migas di Indonesia?
4. Apakah *Cloud-Supported Supply Chain* merupakan dimensi yang relevan dari *Business Performance* dalam konteks *Lean supply chain management*?
5. Sejauh mana hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan terhadap literatur yang ada, khususnya dalam konteks *lean management* dan kinerja bisnis?

Rumusan masalah ini akan menjadi dasar dalam mengkaji hubungan antara praktik *LSCM* dan penerapan *CSSC* serta implikasinya terhadap peningkatan kinerja bisnis di industri minyak dan gas.

1.3 Tujuan Penelitian

Sasaran dari studi ini diperuntukan untuk mengungkap dampak penerapan *lean supply chain management* yang berfokus pada *Total Quality Management* dan *Just in Time*, yang dikombinasikan dengan penggunaan sistem berbasis *cloud*, terhadap kinerja bisnis di dalam industri migas di Indonesia.

Pengkajian ini bermaksud untuk memahami dampak kepada *Business Performance* dari industri minyak dan gas yang ada di Indonesia dari sisi *operasional performance* dan *financial performance*.

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Mengeksplorasi dampak *lean supply chain management* dan menilai sejauh mana praktik *lean supply chain management*, terutama *Just in time* dan *Total Quality Management*, mempengaruhi performa perusahaan di sektor minyak dan gas Indonesia.
2. Mengukur Pengaruh *Cloud-Supported Supply Chain system* terhadap *lean supply chain management* dan *Business Performance*: Menilai apakah *cloud-based supply chain*, memiliki dampak yang signifikan

terhadap *Business Performance* perusahaan dalam konteks industri minyak dan gas Indonesia.

3. Mempertimbangkan peran teknologi di dalam organisasi dalam hubungan antara praktik *lean supply chain management* untuk lebih memahami sejauh mana peran teknologi di organisasi memengaruhi hasil dari *Business Performance* tersebut.
4. Memberikan kontribusi pada literatur empiris dengan mengisi celah pengetahuan yang ada, khususnya dalam konteks industri minyak dan gas Indonesia, yang mungkin belum banyak diteliti sebelumnya

1.4 Manfaat Penelitian

1. Kontribusi pada Literatur Akademis: Memberikan kontribusi pada literatur akademis dengan mengisi celah pengetahuan, terutama dalam konteks industri minyak dan gas di negara berkembang seperti Indonesia. Ini dapat memperkaya pemahaman kita tentang dampak praktik *lean supply chain management*, khususnya *Just in time* dan *Total Quality Management*, dengan penggunaan *cloud supported supply chain* pada *Business Performance* perusahaan.
2. Wawasan Praktis untuk Pengambilan Keputusan: Menyediakan wawasan praktis bagi manajer dan pengambil keputusan di industri minyak dan gas Indonesia untuk memahami bagaimana praktik *lean supply chain* dapat meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas.
3. Pedoman untuk Praktik Terbaik: Menghasilkan pedoman atau rekomendasi praktik terbaik berdasarkan temuan penelitian, yang dapat membantu perusahaan dalam mengimplementasikan atau meningkatkan praktik *lean supply chain management* mereka.
4. Pengembangan Strategi Bisnis: Memberikan masukan untuk pengembangan strategi bisnis perusahaan yang beroperasi di dalam industri migas di Indonesia dengan memahami dampak praktik *lean supply chain management* terhadap produktivitas dan kinerja pengiriman.