

OPERATIONS MANAGEMENT AND STRATEGY

Oleh: Rudy C Tarumingkeng

Mengelola proses, sumber daya, dan kapabilitas operasi untuk menciptakan nilai, efisiensi, kualitas, fleksibilitas, dan keunggulan kompetitif.

1 PENGERTIAN



Operations management adalah pengelolaan proses transformasi input menjadi barang atau jasa bernilai. Operations strategy adalah arah jangka panjang yang menyelaraskan operasi dengan strategi bisnis.

2 TUJUAN UTAMA



Menciptakan nilai bagi pelanggan



Meningkatkan efisiensi dan produktivitas



Menjaga kualitas dan keandalan



Membangun fleksibilitas dan kecepatan respons



Mendukung pertumbuhan berkelanjutan

3 HUBUNGAN DENGAN STRATEGI BISNIS



4 PRIORITAS KOMPETITIF



Biaya

Memberikan biaya total serendah mungkin.



Kualitas

Memenuhi atau melampaui harapan pelanggan.



Kecepatan

Mengirimkan produk/jasa lebih cepat dari pesaing.



Keandalan

Konsisten, tepat waktu, dan minim kesalahan.



Fleksibilitas

Mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan.



Inovasi & Keberlanjutan

Menciptakan inovasi sambil menjaga masa depan.

5 PILAR KEPUTUSAN OPERASI



6 FONDASI TEORETIS



7 PENDEKATAN MANAJEMEN KUNCI



8 ALAT ANALISIS & KPI



KPI dipilih sesuai strategi: biaya, kualitas, kecepatan, fleksibilitas, dan keberlanjutan.

9 TANTANGAN KONTEMPORER



10 PESAN INTI

“Strategi operasi yang efektif bukan hanya membuat organisasi bekerja lebih murah, tetapi membuatnya bekerja lebih cerdas, lebih andal, lebih adaptif, dan lebih berkelanjutan.”

11 RINGKASAN SINGKAT

Operations Management and Strategy =
Nilai + Efisiensi + Kualitas + Fleksibilitas + Resiliensi + Keberlanjutan

Oleh:

[Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD](#)

Professor of Management NUP: 9903252922

Professor Emeritus, IPB-University

Anggota MPR-RI, 1982-1987

Dekan Fak. Kehutanan IPB University. 1967-1968, 1968-1971, 1977-1978

Rektor, Universitas Cenderawasih, Papua (1978-1988, dan

Rektor, Kampus AGRO Manokwari sekarang Universitas Papua Manokwari

Coordinator, CIDA/DIKTI SFU Burnaby BC Canada 1988-1991

Rektor, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta (1991-2000)

Ketua, Dewan Guru Besar, IPB-University, Bogor (2005-2006)

AI - Data Analyst, dan Ketua, Senat Akademik, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

© RudyCT Academic Series

rudymt75@gmail.com

13 Juni 2026

OPERATIONS MANAGEMENT AND STRATEGY

Abstrak

Operations Management and Strategy merupakan bidang kajian yang menjelaskan bagaimana organisasi merancang, mengelola, mengendalikan, dan mengembangkan sistem operasi agar mampu menciptakan nilai, keunggulan kompetitif, efisiensi, kualitas, fleksibilitas, inovasi, dan ketahanan jangka panjang. Dalam perspektif manajemen modern, operasi tidak lagi dipahami sekadar sebagai fungsi teknis yang mengubah input menjadi output, tetapi sebagai inti strategis yang menentukan kemampuan perusahaan bersaing. Strategi operasi menjembatani strategi korporasi dan strategi bisnis dengan keputusan konkret mengenai proses, kapasitas, lokasi, teknologi, kualitas, sumber daya manusia, rantai pasok, digitalisasi, keberlanjutan, dan manajemen risiko. Artikel ini membahas konsep, fondasi teoretis, evolusi, pilar utama, prioritas kompetitif, hubungan operasi dengan strategi bisnis, peran lean management, quality management, supply chain integration, digital operations, dan sustainable operations. Pembahasan mengacu pada pemikiran klasik Wickham Skinner, Hayes dan Wheelwright, Porter, Barney, Teece, Ferdows dan De Meyer, Ward dkk., Shah dan Ward, serta literatur kontemporer tentang resilience, supply chain viability, dan operasi digital. Kesimpulan utama artikel ini adalah bahwa operations management and strategy harus dipahami sebagai arsitektur kemampuan organisasi: bukan hanya mengejar efisiensi biaya, tetapi membangun sistem operasi yang selaras, adaptif, manusiawi, berbasis data, berkelanjutan, dan mampu menghasilkan keunggulan kompetitif yang sulit ditiru.

Kata kunci: *operations management, operations strategy, competitive priorities, lean management, quality management, supply chain management, digital operations, sustainability, resilience, strategic fit.*

1. Pendahuluan

Dalam setiap organisasi, operasi adalah tempat strategi diuji dalam kenyataan. Visi perusahaan dapat tampak sangat menarik di atas kertas, tetapi keberhasilannya bergantung pada kemampuan organisasi menghasilkan barang dan jasa secara tepat, cepat, berkualitas, efisien, aman, dan sesuai kebutuhan pelanggan. Operations management adalah disiplin yang mengatur bagaimana sumber daya seperti manusia, material, mesin, teknologi, informasi, modal, dan energi diubah menjadi produk atau layanan bernilai. Operations strategy adalah arah jangka panjang yang memastikan seluruh keputusan operasi selaras dengan tujuan strategis perusahaan.

Dalam sejarah manajemen, fungsi operasi sering dipandang sebagai wilayah teknis yang berada di bawah strategi pemasaran dan keuangan. Perusahaan merumuskan pasar sasaran, menetapkan harga, lalu operasi diminta memproduksi dengan biaya serendah mungkin. Pandangan seperti ini terbukti sempit. Wickham Skinner melalui artikel klasiknya "Manufacturing—Missing Link in Corporate Strategy" menekankan bahwa manufaktur bukan fungsi netral; ia dapat menjadi senjata kompetitif atau justru menjadi beban strategis. Skinner mengkritik kecenderungan manajemen puncak yang menyerahkan keputusan manufaktur kepada tingkat operasional tanpa menyadari dampak strategisnya terhadap daya saing perusahaan. ([Harvard Business Review](#))

Dalam perkembangan berikutnya, Hayes dan Wheelwright memperluas gagasan bahwa operasi dapat menjadi sumber keunggulan kompetitif. Buku *Restoring Our Competitive Edge* menempatkan manufaktur sebagai

basis kompetisi, bukan sekadar fungsi pendukung. Gagasan tersebut kemudian diperbarui dalam karya Hayes, Pisano, Upton, dan Wheelwright yang menekankan konsep “operations edge”, yaitu keunggulan yang muncul dari kemampuan operasi dan teknologi yang sulit ditiru pesaing. ([Harvard Business School](#))

Artikel ini membahas Operations Management and Strategy dalam format akademik yang lengkap. Fokusnya bukan hanya pada teknik operasional seperti penjadwalan, pengendalian persediaan, atau perbaikan proses, tetapi juga pada pertanyaan strategis yang lebih luas: bagaimana operasi mendukung posisi kompetitif perusahaan? Bagaimana organisasi memilih prioritas antara biaya, kualitas, kecepatan, fleksibilitas, inovasi, layanan, dan keberlanjutan? Bagaimana operasi menciptakan kemampuan yang berkelanjutan? Bagaimana digitalisasi, AI, data analytics, dan supply chain resilience mengubah operasi modern?

2. Pengertian Operations Management dan Operations Strategy

Operations management dapat didefinisikan sebagai proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengendalian, dan perbaikan sistem operasi untuk menghasilkan barang dan jasa yang memenuhi kebutuhan pelanggan. Fokus operations management adalah transformasi input menjadi output melalui proses yang efektif dan efisien. Input dapat berupa bahan baku, tenaga kerja, informasi, mesin, teknologi, energi, dan modal. Output dapat berupa produk fisik, layanan, pengalaman pelanggan, pengetahuan, atau solusi.

Operations strategy adalah pola keputusan jangka panjang yang menentukan bagaimana sumber daya operasi dikembangkan dan digunakan untuk mendukung strategi bisnis. Slack dan Lewis menjelaskan operations strategy sebagai pola menyeluruh yang berperan dalam membangun kapabilitas operasional jangka panjang untuk mencapai tujuan organisasi. Literatur mutakhir juga membedakan operations management sebagai pengelolaan proses sehari-hari dan operations

strategy sebagai arah strategis yang menghubungkan operasi dengan tujuan jangka panjang organisasi. ([Undiksha E-Journal](#))

Perbedaan keduanya dapat dijelaskan melalui contoh sederhana. Sebuah rumah sakit mengelola operasi harian berupa pendaftaran pasien, jadwal dokter, ruang rawat, laboratorium, farmasi, rekam medis, dan sistem pembayaran. Itu adalah operations management. Namun ketika rumah sakit memutuskan menjadi pusat layanan unggulan berbasis digital dengan waktu tunggu rendah, integrasi rekam medis elektronik, pelayanan pasien terpadu, dan sistem rujukan cepat, maka keputusan tersebut masuk ke operations strategy.

Dalam perusahaan manufaktur, operations management mengatur produksi, persediaan, kualitas, pemeliharaan mesin, dan pengiriman. Operations strategy menentukan apakah perusahaan bersaing melalui biaya rendah, kualitas premium, fleksibilitas desain, kecepatan pengiriman, kustomisasi massal, keberlanjutan lingkungan, atau integrasi rantai pasok. Dengan demikian, operations management adalah "bagaimana pekerjaan dilakukan", sedangkan operations strategy adalah "mengapa sistem operasi dibangun dengan konfigurasi tertentu untuk mencapai posisi kompetitif tertentu".

3. Evolusi Pemikiran Operations Strategy

Pemikiran operations strategy berkembang dari pandangan efisiensi menuju pandangan kapabilitas strategis. Pada masa awal industrialisasi, operasi banyak dipengaruhi oleh scientific management, standarisasi kerja, pembagian tugas, dan efisiensi produksi massal. Fokus utamanya adalah produktivitas, pengurangan biaya, dan kontrol. Model ini sangat sesuai untuk lingkungan yang relatif stabil, permintaan massal, variasi produk rendah, dan teknologi produksi yang dapat distandardisasi.

Namun, ketika pasar menjadi lebih dinamis, pelanggan menuntut kualitas lebih tinggi, variasi produk meningkat, dan persaingan global semakin ketat, operasi tidak cukup hanya efisien. Perusahaan perlu membangun

kualitas, fleksibilitas, kecepatan, inovasi, dan kemampuan belajar. Skinner menegaskan bahwa keputusan manufaktur seperti kapasitas, fasilitas, teknologi, organisasi, sistem kontrol, dan kebijakan tenaga kerja menentukan pilihan strategis perusahaan. ([Harvard Business Review](#))

Pada 1980-an dan 1990-an, pemikiran world-class manufacturing, total quality management, just-in-time, lean production, dan continuous improvement berkembang luas. Hayes dan Pisano kemudian mengingatkan bahwa menjadi “world-class” dengan meniru praktik terbaik tidak cukup; perusahaan harus membangun kapabilitas operasi yang sesuai dengan strategi uniknya. Artikel mereka “Beyond World-Class: The New Manufacturing Strategy” menekankan pentingnya membangun kapabilitas yang mendukung arah strategis, bukan sekadar mengadopsi praktik generik. ([Harvard Business Review](#))

Perkembangan berikutnya membawa operasi ke era supply chain management, digital operations, artificial intelligence, smart manufacturing, sustainability, circular economy, dan resilience. Operasi modern tidak hanya berada di dalam pabrik atau kantor, tetapi tersebar dalam jaringan global pemasok, mitra logistik, platform digital, pelanggan, regulator, komunitas, dan ekosistem data. Karena itu, operations strategy kini harus memadukan efisiensi, ketahanan, keberlanjutan, dan adaptasi teknologi.

4. Operations Strategy dalam Hubungannya dengan Business Strategy

Strategi bisnis menjawab pertanyaan: di pasar mana perusahaan bersaing dan bagaimana perusahaan menang? Operations strategy menjawab pertanyaan: kemampuan operasi apa yang harus dibangun agar strategi bisnis tersebut dapat diwujudkan? Michael Porter menekankan bahwa strategi bukan sekadar efektivitas operasional. Efektivitas operasional berarti melakukan aktivitas serupa lebih baik daripada pesaing, sedangkan strategi berarti memilih posisi unik melalui sistem aktivitas yang saling cocok dan sulit ditiru. ([Harvard Business Review](#))

Dalam konteks operations management, gagasan Porter sangat penting. Perusahaan yang hanya mengejar efisiensi operasional mungkin akan terjebak dalam kompetisi meniru. Semua perusahaan dapat menerapkan benchmarking, automation, lean tools, atau outsourcing. Namun, keunggulan strategis muncul ketika operasi dirancang sebagai sistem aktivitas yang unik dan saling mendukung. Misalnya, perusahaan penerbangan biaya rendah tidak hanya menurunkan harga tiket, tetapi membangun sistem operasi yang konsisten: jenis pesawat seragam, waktu putar balik cepat, layanan sederhana, rute tertentu, penggunaan digital booking, dan struktur biaya ramping.

Kesesuaian antara strategi bisnis dan operasi disebut strategic fit. Jika perusahaan ingin bersaing melalui kualitas premium, maka operasi harus dirancang untuk kontrol kualitas, pemasok berkualitas tinggi, proses stabil, pelatihan karyawan, dan inspeksi ketat. Jika perusahaan ingin bersaing melalui kecepatan, maka operasi harus dirancang untuk lead time pendek, kapasitas fleksibel, sistem informasi real-time, dan rantai pasok responsif. Jika perusahaan ingin bersaing melalui biaya rendah, maka operasi harus menekankan standardisasi, skala ekonomi, produktivitas, dan pengurangan pemborosan.

Kesalahan umum terjadi ketika strategi bisnis dan operasi tidak selaras. Perusahaan dapat menjanjikan layanan cepat, tetapi sistem operasinya birokratis. Perusahaan dapat menjanjikan produk premium, tetapi memilih pemasok murah berkualitas rendah. Perusahaan dapat ingin berinovasi, tetapi sistem produksinya kaku dan tidak mendukung eksperimen. Dalam situasi seperti ini, operasi menjadi penghambat strategi, bukan pendukung strategi.

5. Fondasi Teoretis Operations Management and Strategy

5.1 Resource-Based View

Resource-Based View menjelaskan bahwa keunggulan kompetitif berkelanjutan berasal dari sumber daya dan kapabilitas yang bernilai,

langka, sulit ditiru, dan sulit digantikan. Barney merumuskan argumen ini dalam artikel klasik "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage". Dalam operations strategy, kapabilitas operasi seperti sistem produksi unggul, budaya kualitas, keahlian teknis, integrasi pemasok, data operasi, dan kemampuan perbaikan berkelanjutan dapat menjadi sumber keunggulan bila memenuhi karakteristik tersebut. ([Sage Journals](#))

Operasi yang unggul tidak selalu mudah ditiru karena melibatkan rutinitas, pengalaman, disiplin, budaya, hubungan sosial, dan pengetahuan tacit. Pesaing mungkin dapat membeli mesin yang sama, tetapi belum tentu mampu membangun sistem kerja yang sama. Pesaing dapat meniru layout pabrik, tetapi belum tentu meniru budaya problem-solving, hubungan pemasok, atau kemampuan operator dalam mendeteksi variasi proses.

5.2 Dynamic Capabilities

Dynamic capabilities menjelaskan kemampuan perusahaan untuk merasakan perubahan, menangkap peluang, dan mengonfigurasi ulang sumber daya dalam lingkungan yang berubah cepat. Teece, Pisano, dan Shuen menjelaskan bahwa keunggulan dalam lingkungan dinamis bergantung pada kemampuan perusahaan membangun, mengintegrasikan, dan merekonfigurasi kompetensi internal dan eksternal. ([Wiley Online Library](#))

Dalam operations strategy, dynamic capabilities terlihat pada kemampuan perusahaan mengubah desain proses, menyesuaikan kapasitas, mengadopsi teknologi baru, merespons gangguan rantai pasok, dan belajar dari data operasional. Perusahaan yang memiliki dynamic capabilities tidak hanya efisien pada kondisi normal, tetapi mampu beradaptasi ketika kondisi berubah.

5.3 Cumulative Capability dan Sand Cone Model

Ferdows dan De Meyer mengembangkan gagasan cumulative capability atau sand cone model. Model ini menolak pandangan bahwa perusahaan selalu harus memilih trade-off tajam antara kualitas, keandalan, kecepatan, fleksibilitas, dan biaya. Mereka berargumen bahwa kapabilitas operasi

dapat dibangun secara kumulatif, dengan kualitas sebagai fondasi bagi keandalan, kecepatan, fleksibilitas, dan akhirnya efisiensi biaya yang berkelanjutan. ([Wiley Online Library](#))

Implikasinya sangat penting. Banyak perusahaan ingin langsung menurunkan biaya, tetapi mengabaikan kualitas. Akibatnya, biaya tersembunyi seperti rework, retur, keluhan pelanggan, downtime, dan kehilangan reputasi meningkat. Sand cone model mengingatkan bahwa efisiensi jangka panjang sering justru lahir dari kualitas proses yang kokoh.

5.4 Competitive Priorities

Ward, McCreery, Ritzman, dan Sharma mengembangkan skala competitive priorities dalam operations management, mencakup biaya, kualitas, delivery time, dan fleksibilitas. Competitive priorities menjelaskan dimensi kinerja yang dipilih perusahaan untuk bersaing. Tidak semua prioritas dapat dikejar dengan intensitas sama pada waktu yang sama; perusahaan harus menentukan kombinasi prioritas yang sesuai dengan pasar dan strateginya. ([Wiley Online Library](#))

Dalam praktik modern, competitive priorities dapat diperluas menjadi biaya, kualitas, kecepatan, dependability, fleksibilitas, inovasi, layanan, keberlanjutan, dan resilience. Perusahaan e-commerce, misalnya, sangat menekankan kecepatan dan keandalan pengiriman. Rumah sakit menekankan keselamatan, kualitas layanan, waktu tunggu, dan empati. Industri makanan menekankan keamanan, konsistensi kualitas, biaya, dan distribusi. Industri otomotif menekankan kualitas, biaya, fleksibilitas model, dan integrasi pemasok.

6. Prioritas Kompetitif dalam Operations Strategy

Prioritas kompetitif merupakan jembatan antara kebutuhan pasar dan keputusan operasi. Ada beberapa prioritas utama yang umum dibahas.

6.1 Biaya

Biaya tetap menjadi prioritas penting, terutama pada pasar yang sensitif harga. Strategi biaya rendah memerlukan produktivitas tinggi, skala ekonomi, standardisasi, automasi, pengurangan pemborosan, dan pengendalian persediaan. Namun, biaya rendah yang sehat berbeda dari pemotongan biaya yang merusak kapabilitas. Biaya rendah berkelanjutan lahir dari proses yang baik, bukan dari mengorbankan kualitas, keselamatan, atau moral karyawan.

6.2 Kualitas

Kualitas mencakup kesesuaian spesifikasi, reliabilitas, performa, estetika, daya tahan, keamanan, dan pengalaman pelanggan. Flynn, Schroeder, dan Sakakibara menunjukkan bahwa praktik quality management berdampak pada kinerja dan keunggulan kompetitif. Nair melalui meta-analisis juga menunjukkan hubungan antara praktik quality management dan kinerja perusahaan. ([Wiley Online Library](#))

Dalam operasi modern, kualitas bukan hanya inspeksi akhir, melainkan desain proses. Kualitas harus dibangun sejak desain produk, pemilihan pemasok, pelatihan karyawan, standard operating procedure, pengendalian variasi, dan budaya perbaikan.

6.3 Kecepatan

Kecepatan berkaitan dengan kemampuan organisasi merespons permintaan pelanggan, memperpendek lead time, mempercepat pengembangan produk, dan mengirim tepat waktu. Dalam ekonomi digital, kecepatan menjadi sumber keunggulan karena pelanggan terbiasa dengan layanan instan. Namun, kecepatan harus dikelola bersama akurasi dan kualitas. Kecepatan tanpa kualitas dapat menghasilkan kesalahan yang mahal.

6.4 Dependability

Dependability berarti kemampuan organisasi memenuhi janji secara konsisten. Pelanggan sering lebih menghargai kepastian daripada sekadar kecepatan. Perusahaan logistik, rumah sakit, maskapai, pendidikan, dan

manufaktur sangat bergantung pada dependability. Operasi yang dapat diprediksi memberi rasa aman bagi pelanggan dan mitra.

6.5 Fleksibilitas

Fleksibilitas adalah kemampuan menyesuaikan volume, variasi produk, jadwal, desain, dan proses. Fleksibilitas penting ketika permintaan tidak stabil atau pelanggan menginginkan kustomisasi. Namun fleksibilitas memerlukan investasi dalam teknologi, keterampilan karyawan, modular design, sistem informasi, dan pemasok responsif.

6.6 Inovasi

Operasi tidak hanya menjalankan produk yang sudah ada, tetapi juga mendukung inovasi. Kemampuan mempercepat prototyping, testing, scale-up, dan product-process integration menjadi sangat penting. Perusahaan inovatif harus memiliki operasi yang mampu belajar cepat.

6.7 Keberlanjutan

Keberlanjutan menjadi prioritas kompetitif baru. Operasi harus mengurangi limbah, energi, emisi, penggunaan air, dan dampak sosial negatif.

Sustainable operations tidak sekadar kepatuhan lingkungan, tetapi bagian dari strategi nilai jangka panjang. Departemen sustainable operations pada POMS menekankan prinsip people, planet, profit sebagai dasar riset operasi berkelanjutan. ([POMS](#))

7. Keputusan Strategis dalam Operations Management

Operations strategy diterjemahkan melalui sejumlah keputusan struktural dan infrastruktural.

7.1 Desain Proses

Desain proses menentukan bagaimana pekerjaan dilakukan. Perusahaan dapat memilih proses berbasis proyek, job shop, batch, assembly line, continuous flow, atau platform digital. Pilihan proses harus sesuai dengan volume, variasi, standar kualitas, dan kebutuhan pelanggan. Produk volume

tinggi dan variasi rendah cocok dengan proses yang sangat standar. Produk variasi tinggi memerlukan proses fleksibel.

7.2 Kapasitas

Keputusan kapasitas menentukan kemampuan perusahaan memenuhi permintaan. Kapasitas berlebih meningkatkan biaya, tetapi kapasitas kurang menyebabkan kehilangan penjualan dan ketidakpuasan pelanggan. Strategi kapasitas dapat bersifat leading demand, lagging demand, atau matching demand. Perusahaan yang ingin tumbuh agresif mungkin membangun kapasitas lebih awal, sedangkan perusahaan konservatif menambah kapasitas setelah permintaan terbukti.

7.3 Lokasi

Keputusan lokasi memengaruhi biaya transportasi, akses pasar, akses tenaga kerja, pajak, regulasi, risiko bencana, dan integrasi rantai pasok. Dalam era globalisasi, banyak perusahaan mengejar lokasi biaya rendah. Namun gangguan global membuat perusahaan menilai ulang strategi offshoring, nearshoring, reshoring, dan regionalization.

7.4 Layout

Layout menentukan aliran material, manusia, informasi, dan pelanggan. Layout yang buruk menimbulkan pemborosan waktu, gerakan, transportasi, dan ruang. Dalam layanan seperti rumah sakit, layout juga memengaruhi pengalaman pasien, keselamatan, dan koordinasi tenaga medis.

7.5 Teknologi

Teknologi operasi mencakup mesin, sistem informasi, robotics, IoT, AI, digital twin, cloud, ERP, manufacturing execution system, dan analytics. Strategi teknologi harus mempertimbangkan kesiapan organisasi, integrasi data, biaya investasi, cybersecurity, dan dampak terhadap tenaga kerja.

7.6 Sumber Daya Manusia

Operasi bergantung pada manusia. Teknologi canggih tidak efektif tanpa operator, supervisor, engineer, analis data, dan manajer yang kompeten.

Operations strategy harus mencakup pelatihan, budaya kualitas, keselamatan kerja, empowerment, teamwork, dan problem-solving.

7.7 Sistem Pengukuran

Apa yang diukur akan memengaruhi perilaku organisasi. Jika perusahaan hanya mengukur biaya, karyawan mungkin mengabaikan kualitas. Jika hanya mengukur output, keselamatan dapat terabaikan. Sistem pengukuran operasi harus seimbang antara biaya, kualitas, kecepatan, fleksibilitas, keselamatan, inovasi, dan keberlanjutan.

8. Lean Management dan Operational Excellence

Lean management adalah pendekatan operasi yang berfokus pada penciptaan nilai bagi pelanggan melalui pengurangan pemborosan. Lean berasal dari pengamatan terhadap Toyota Production System dan kemudian dipopulerkan secara luas melalui studi industri otomotif global. Buku *The Machine That Changed the World* menjelaskan lean production sebagai sistem yang menggunakan lebih sedikit sumber daya dibanding produksi massal sambil menghasilkan kualitas dan variasi lebih baik.

([Google Books](#))

Shah dan Ward meneliti lean manufacturing sebagai bundle praktik yang saling terkait, mencakup just-in-time, total quality management, total preventive maintenance, dan human resource management. Mereka menunjukkan bahwa lean bukan kumpulan alat terpisah, tetapi sistem praktik yang terintegrasi. ([Csom Assets](#))

Dalam banyak organisasi, lean gagal karena diterapkan sebagai proyek teknis semata. Perusahaan membuat 5S, kanban, kaizen event, atau value stream mapping, tetapi tidak mengubah budaya manajemen. Lean yang sejati menuntut penghormatan terhadap manusia, problem-solving harian, keterlibatan pekerja, standard work, visual management, dan komitmen pimpinan.

Operational excellence lebih luas daripada lean. Ia mencakup kemampuan organisasi menjalankan proses secara konsisten, efisien, berkualitas, aman, dan terus membaik. Operational excellence bukan kondisi akhir, melainkan disiplin organisasi. Dalam organisasi yang matang, setiap orang memahami aliran nilai, mengukur kinerja, mendeteksi masalah, memperbaiki akar penyebab, dan belajar secara sistematis.

9. Quality Management sebagai Basis Strategi Operasi

Quality management merupakan pilar utama operations strategy. Pada masa lalu, kualitas sering dipahami sebagai aktivitas inspeksi akhir. Dalam pendekatan modern, kualitas adalah tanggung jawab seluruh sistem. Kualitas harus dirancang, dibangun, dipantau, dan diperbaiki secara berkelanjutan.

Quality management mencakup customer focus, leadership commitment, employee involvement, process management, supplier quality, data-based decision-making, continuous improvement, dan strategic quality planning. Flynn dkk. menjelaskan bahwa quality management practices terkait dengan performance dan competitive advantage. Nair memperkuat temuan tersebut melalui meta-analisis hubungan quality management practices dan firm performance. ([Experts@Minnesota](#))

Dalam operations strategy, kualitas memiliki dimensi strategis. Kualitas tinggi dapat menurunkan biaya karena mengurangi rework, scrap, retur, garansi, komplain, dan kehilangan pelanggan. Kualitas juga meningkatkan reputasi dan memungkinkan harga premium. Namun, kualitas harus didefinisikan dari sudut pandang pelanggan, bukan hanya spesifikasi internal.

Dalam layanan, kualitas lebih kompleks karena produksi dan konsumsi sering terjadi bersamaan. Misalnya, kualitas pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kurikulum, tetapi juga interaksi dosen-mahasiswa, sistem evaluasi, teknologi pembelajaran, atmosfer akademik, dan relevansi kompetensi. Dalam rumah sakit, kualitas tidak hanya berarti akurasi klinis,

tetapi juga keselamatan pasien, waktu tunggu, komunikasi, empati, dan integrasi layanan.

10. Supply Chain Management dan Integrasi Operasi

Operations management modern tidak lagi terbatas pada batas internal organisasi. Produk dan layanan sering dihasilkan melalui jaringan pemasok, distributor, mitra logistik, penyedia teknologi, dan platform digital. Karena itu, supply chain management menjadi bagian integral dari operations strategy.

Supply chain integration mencakup integrasi internal, integrasi pemasok, dan integrasi pelanggan. Flynn, Huo, dan Zhao menunjukkan bahwa supply chain integration memengaruhi kinerja melalui pendekatan contingency dan configuration. Studi mereka menekankan bahwa integrasi tidak hanya terjadi dengan pemasok atau pelanggan, tetapi juga harus dimulai dari integrasi internal perusahaan. ([ResearchGate](#))

Integrasi internal berarti fungsi produksi, pemasaran, keuangan, pembelian, logistik, teknologi informasi, dan sumber daya manusia bekerja berdasarkan informasi yang sama dan tujuan yang selaras. Integrasi pemasok berarti berbagi informasi, kolaborasi desain, pengendalian kualitas, dan perencanaan kapasitas. Integrasi pelanggan berarti memahami permintaan, pola konsumsi, feedback, dan kebutuhan layanan.

Tanpa integrasi, operasi mengalami bullwhip effect, kelebihan persediaan, keterlambatan, biaya tinggi, dan konflik antarbagian. Sebaliknya, integrasi yang baik memungkinkan koordinasi permintaan, produksi, distribusi, dan layanan purna jual.

11. Resilience dan Viability dalam Operations Strategy

Krisis global, pandemi, perang, perubahan iklim, bencana alam, gangguan logistik, dan ketidakpastian geopolitik menunjukkan bahwa efisiensi saja tidak cukup. Rantai pasok yang terlalu ramping dapat rapuh ketika terjadi

gangguan. Operations strategy modern harus mengintegrasikan resilience, yaitu kemampuan bertahan, merespons, pulih, dan beradaptasi dari gangguan.

Christopher dan Peck menjelaskan pentingnya membangun resilient supply chain melalui pemahaman risiko, kolaborasi, visibilitas, fleksibilitas, dan budaya manajemen risiko. ([ResearchGate](#))

Ivanov dan Dolgui memperluas konsep resilience menuju supply chain viability, yaitu kemampuan jaringan pasok yang saling terkait untuk bertahan hidup dalam gangguan luar biasa seperti COVID-19. Mereka menekankan bahwa dalam krisis besar, masalah bukan hanya pemulihan cepat, tetapi keberlangsungan fungsi dasar sistem pasok. ([IDEAS/RePEc](#))

Implikasinya bagi operations strategy sangat besar. Perusahaan perlu menyeimbangkan lean dan resilience. Persediaan minimum memang efisien, tetapi buffer tertentu mungkin diperlukan untuk komponen kritis. Single sourcing dapat menurunkan biaya, tetapi multisourcing dapat mengurangi risiko. Global sourcing dapat murah, tetapi regional sourcing dapat meningkatkan ketahanan. Digital visibility, supplier mapping, scenario planning, dan stress testing menjadi alat penting operations strategy.

12. Digital Operations, AI, dan Industry 4.0

Transformasi digital mengubah operasi secara mendasar. Operations management kini semakin berbasis data, sensor, machine learning, automation, cloud, dan platform. Data analytics dalam operations management digunakan dalam supply chain, revenue management, healthcare operations, predictive maintenance, capacity planning, demand forecasting, dan optimization. Mišić dan Perakis meninjau perkembangan penggunaan data analytics dalam operations management, termasuk area supply chain, revenue management, dan healthcare operations. ([arXiv](#))

Digital operations memungkinkan organisasi memantau proses secara real-time. Sensor IoT dapat mendeteksi kondisi mesin. AI dapat memprediksi kegagalan sebelum terjadi. Digital twin dapat mensimulasikan proses. ERP dan dashboard dapat mengintegrasikan data produksi, keuangan, persediaan, penjualan, dan pelanggan. Dalam layanan, AI dapat mengatur antrean, memprediksi permintaan, dan meningkatkan personalisasi.

Namun, digitalisasi bukan sekadar membeli teknologi. Banyak organisasi gagal karena teknologi tidak terintegrasi dengan proses, budaya, dan kompetensi manusia. Operations strategy harus memastikan bahwa digitalisasi mendukung prioritas kompetitif. Jika tujuan perusahaan adalah kecepatan layanan, maka digitalisasi harus memperpendek proses. Jika tujuan adalah kualitas, maka digitalisasi harus mengurangi variasi dan kesalahan. Jika tujuan adalah resilience, maka digitalisasi harus meningkatkan visibilitas risiko.

Digital operations juga menuntut tata kelola data. Data yang buruk menghasilkan keputusan buruk. AI yang tidak diawasi dapat menciptakan bias, kesalahan prediksi, atau keputusan tidak transparan. Karena itu, operasi digital harus disertai data governance, cybersecurity, auditability, human oversight, dan pelatihan karyawan.

13. Sustainable Operations dan Circular Economy

Sustainable operations adalah pendekatan operasi yang mengintegrasikan aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial dalam desain proses, produk, rantai pasok, dan pengukuran kinerja. Operasi tidak lagi hanya dinilai dari output dan biaya, tetapi juga dari jejak karbon, penggunaan energi, limbah, keselamatan kerja, dampak komunitas, dan keberlanjutan sumber daya.

Circular economy mendorong perusahaan bergerak dari model linear “ambil–buat–buang” menuju model sirkular seperti reduce, reuse, recycle, remanufacture, repair, dan redesign. Literatur circular supply chain menunjukkan pentingnya integrasi prinsip ekonomi sirkular ke dalam supply chain management. ([Journal of Circular Economy](#))

Dalam operations strategy, keberlanjutan dapat diterapkan melalui eco-design, cleaner production, energy efficiency, closed-loop supply chain, reverse logistics, sustainable procurement, waste minimization, dan lifecycle assessment. Tantangannya adalah menyeimbangkan biaya jangka pendek dan manfaat jangka panjang. Banyak investasi keberlanjutan membutuhkan modal awal, tetapi dapat menurunkan biaya energi, mengurangi risiko regulasi, memperkuat merek, dan meningkatkan akses pasar.

Bagi Indonesia, sustainable operations sangat relevan dalam industri manufaktur, agribisnis, energi, maritim, logistik, kesehatan, pendidikan, dan pariwisata. Perusahaan yang mampu mengelola operasi secara hijau dan inklusif akan lebih siap menghadapi standar global, tekanan pelanggan internasional, dan regulasi lingkungan.

14. Operations Strategy dalam Sektor Jasa

Operations management tidak hanya berlaku untuk manufaktur. Sektor jasa seperti rumah sakit, pendidikan, perbankan, hotel, transportasi, logistik, pemerintahan, dan platform digital juga sangat bergantung pada operasi.

Perbedaan utama jasa adalah intangibility, simultaneity, heterogeneity, dan perishability. Layanan tidak selalu dapat disimpan seperti barang. Produksi dan konsumsi sering terjadi bersamaan. Variasi interaksi manusia tinggi. Kapasitas yang tidak digunakan hari ini tidak dapat disimpan untuk besok. Oleh karena itu, operations strategy dalam jasa harus memperhatikan pengalaman pelanggan, desain layanan, kapasitas, antrean, standar layanan, teknologi digital, dan kualitas interaksi.

Dalam rumah sakit, operations strategy mencakup patient flow, bed management, scheduling dokter, laboratorium, farmasi, emergency response, supply medis, dan rekam medis. Dalam pendidikan tinggi, operations strategy mencakup desain kurikulum, jadwal kuliah, platform pembelajaran, sistem akademik, pelayanan mahasiswa, riset, dan akreditasi.

Dalam perbankan, operations strategy mencakup digital banking, fraud detection, service reliability, cybersecurity, dan compliance.

Keunggulan jasa sangat bergantung pada integrasi proses dan manusia. Teknologi dapat mempercepat layanan, tetapi kepercayaan pelanggan sering dibangun melalui komunikasi, empati, dan konsistensi. Karena itu, operations strategy dalam jasa harus menggabungkan process excellence dan human excellence.

15. Pengukuran Kinerja Operasi

Strategi operasi harus diukur melalui indikator yang relevan. Tanpa pengukuran, manajemen tidak dapat mengetahui apakah operasi mendukung strategi. Namun, indikator harus dipilih hati-hati agar tidak menimbulkan perilaku menyimpang.

Beberapa indikator operasi utama meliputi:

• Dimensi	• Contoh Indikator	• Makna Strategis
• Biaya	• unit cost, productivity, cost variance	• Efisiensi penggunaan sumber daya
• Kualitas	• defect rate, complaint rate, first-pass yield	• Kemampuan memenuhi standar pelanggan
• Kecepatan	• lead time, cycle time, waiting time	• Responsivitas terhadap permintaan
• Keandalan	• on-time delivery, schedule adherence	• Konsistensi memenuhi janji
• Fleksibilitas	• changeover time, product mix flexibility	• Kemampuan menyesuaikan perubahan
• Persediaan	• inventory turnover, days inventory	• Efisiensi modal kerja
• Kapasitas	• utilization, throughput	• Pemanfaatan sumber daya

• Dimensi	• Contoh Indikator	• Makna Strategis
• Keselamatan	• accident rate, near miss	• Perlindungan manusia
• Keberlanjutan	• energy intensity, waste reduction, carbon intensity	• Dampak lingkungan
• Resilience	• recovery time, supplier risk exposure	• Ketahanan menghadapi gangguan

Pengukuran yang baik harus menghubungkan indikator operasional dengan indikator bisnis seperti profitabilitas, pertumbuhan, kepuasan pelanggan, loyalitas, reputasi, dan nilai perusahaan. Jika operasi hanya mengukur efisiensi internal tanpa mengukur nilai pelanggan, maka perusahaan dapat menjadi efisien tetapi tidak relevan.

16. Implementasi Operations Strategy

Implementasi operations strategy memerlukan tahapan sistematis.

16.1 Diagnosis Strategis

Organisasi harus memahami posisi operasinya saat ini. Diagnosis mencakup analisis proses, kapasitas, kualitas, biaya, teknologi, SDM, rantai pasok, risiko, dan kinerja pelanggan. Diagnosis juga harus membandingkan kemampuan operasi dengan kebutuhan pasar dan pesaing.

16.2 Penentuan Prioritas Kompetitif

Manajemen harus menentukan prioritas kompetitif utama. Apakah perusahaan ingin unggul dalam biaya, kualitas, kecepatan, fleksibilitas, inovasi, layanan, keberlanjutan, atau ketahanan? Jawaban ini menentukan desain proses dan investasi.

16.3 Penyelarasan Keputusan Operasi

Setelah prioritas ditentukan, keputusan operasi harus selaras: proses, kapasitas, lokasi, teknologi, pemasok, kualitas, SDM, sistem pengukuran, dan tata kelola. Kunci implementasi adalah konsistensi.

16.4 Pengembangan Kapabilitas

Operations strategy bukan hanya proyek jangka pendek. Ia memerlukan pengembangan kapabilitas melalui pelatihan, pembelajaran, standardisasi, teknologi, budaya perbaikan, dan kepemimpinan.

16.5 Monitoring dan Adaptasi

Lingkungan bisnis berubah. Oleh karena itu, operations strategy harus dievaluasi secara berkala. Data operasional, umpan balik pelanggan, perubahan teknologi, dan risiko eksternal harus digunakan untuk memperbarui strategi.

17. Studi Kasus Naratif: Strategi Operasi pada Perusahaan Manufaktur Makanan

Bayangkan sebuah perusahaan makanan olahan Indonesia yang ingin memperluas pasar ke ritel modern dan ekspor regional. Selama ini perusahaan tumbuh dari pasar lokal dengan sistem produksi semi-manual. Produk disukai konsumen, tetapi kualitas belum konsisten, pencatatan produksi masih manual, persediaan bahan baku sering tidak akurat, dan pengiriman sering terlambat.

Strategi bisnis perusahaan adalah naik kelas menjadi merek nasional dengan standar kualitas tinggi dan kapasitas distribusi lebih luas. Untuk mendukung strategi ini, perusahaan harus mengubah operations strategy. Prioritas kompetitifnya bukan hanya biaya rendah, tetapi kualitas, keamanan pangan, keandalan pasokan, dan fleksibilitas variasi produk.

Langkah pertama adalah membangun quality management system. Perusahaan menetapkan standar bahan baku, SOP produksi, kontrol suhu,

sanitasi, traceability, dan pelatihan operator. Langkah kedua adalah memperbaiki layout pabrik agar aliran bahan lebih lancar dan risiko kontaminasi menurun. Langkah ketiga adalah menggunakan sistem digital sederhana untuk mencatat produksi, persediaan, dan pesanan. Langkah keempat adalah mengembangkan pemasok bahan baku agar kualitas lebih stabil. Langkah kelima adalah membangun indikator kinerja seperti defect rate, on-time delivery, inventory accuracy, product return, dan customer complaint.

Dalam jangka pendek, biaya meningkat karena perusahaan berinvestasi pada pelatihan, peralatan, dan sistem. Namun dalam jangka menengah, rework menurun, komplain berkurang, kapasitas meningkat, dan perusahaan dapat masuk ke pasar yang lebih tinggi. Kasus ini menunjukkan bahwa operations strategy adalah investasi kapabilitas, bukan sekadar penghematan biaya.

18. Studi Kasus Naratif: Operations Strategy pada Rumah Sakit

Rumah sakit menghadapi operasi yang sangat kompleks karena harus menyeimbangkan kualitas klinis, keselamatan pasien, kecepatan layanan, kapasitas tenaga medis, teknologi, regulasi, dan empati. Sebuah rumah sakit yang ingin menjadi pusat layanan unggulan tidak cukup hanya menambah dokter atau membeli alat. Ia harus merancang operations strategy yang menghubungkan patient journey dari pendaftaran hingga tindak lanjut.

Masalah umum rumah sakit adalah antrean panjang, informasi terfragmentasi, jadwal dokter tidak sinkron, keterlambatan laboratorium, kekurangan tempat tidur, dan komunikasi pasien yang kurang jelas. Strategi operasi dapat dimulai dengan pemetaan aliran pasien. Rumah sakit mengidentifikasi titik tunggu, duplikasi proses, bottleneck, dan aktivitas yang tidak menambah nilai.

Digitalisasi rekam medis dapat membantu, tetapi hanya jika prosesnya dirancang ulang. Jika sistem digital hanya menyalin birokrasi manual, maka

hasilnya tidak optimal. Rumah sakit perlu mengintegrasikan pendaftaran online, jadwal dokter, rekam medis, farmasi, pembayaran, dan follow-up. Indikator kinerja mencakup waktu tunggu, length of stay, readmission rate, medication error, kepuasan pasien, dan utilisasi tempat tidur.

Dalam konteks ini, operations strategy menjadi instrumen kemanusiaan. Operasi yang baik bukan hanya efisien, tetapi mengurangi kecemasan pasien, meningkatkan keselamatan, dan memperkuat kepercayaan masyarakat.

19. Operations Strategy dalam Konteks Indonesia

Indonesia memiliki karakteristik operasi yang unik: wilayah kepulauan, kesenjangan infrastruktur, variasi kualitas SDM, konsentrasi industri di wilayah tertentu, ketergantungan impor bahan baku di beberapa sektor, serta potensi sumber daya alam dan pasar domestik yang besar.

Operations strategy di Indonesia harus mempertimbangkan geografi, logistik, regulasi, budaya kerja, teknologi, dan keberlanjutan.

Dalam industri manufaktur, tantangan utama mencakup produktivitas, kualitas, biaya logistik, ketersediaan bahan baku, dan integrasi pemasok lokal. Dalam sektor pertanian dan pangan, operasi harus memperhatikan rantai dingin, pascapanen, distribusi, traceability, dan fluktuasi cuaca.

Dalam sektor maritim, operasi berkaitan dengan pelabuhan, kapal, pergudangan, perikanan, logistik pulau, dan blue economy. Dalam pendidikan, operasi berkaitan dengan kurikulum, platform digital, akreditasi, layanan mahasiswa, dan kualitas pembelajaran.

Indonesia membutuhkan operations strategy yang tidak hanya mengejar efisiensi, tetapi juga pemerataan, ketahanan rantai pasok, kemandirian industri, transformasi digital, dan keberlanjutan lingkungan. Perusahaan yang mampu membangun operasi adaptif akan lebih siap menghadapi kompetisi ASEAN, pasar global, dan perubahan teknologi.

20. Tantangan Kontemporer Operations Management and Strategy

Beberapa tantangan besar operations management and strategy pada era kini adalah sebagai berikut.

Pertama, volatilitas permintaan. Perubahan perilaku konsumen, media sosial, e-commerce, dan ketidakpastian ekonomi membuat permintaan sulit diprediksi. Operasi harus lebih responsif dan berbasis data.

Kedua, gangguan rantai pasok. Krisis global menunjukkan bahwa jaringan pasok dapat terganggu oleh pandemi, konflik geopolitik, bencana alam, dan perubahan regulasi. Resilience menjadi kebutuhan strategis, bukan pilihan tambahan.

Ketiga, transformasi digital. Perusahaan harus memilih teknologi yang tepat, bukan sekadar mengikuti tren. AI, IoT, dan automation harus dihubungkan dengan prioritas kompetitif.

Keempat, keberlanjutan. Tekanan lingkungan dan sosial menuntut operasi yang lebih bersih, hemat energi, aman, dan bertanggung jawab.

Kelima, perubahan kompetensi SDM. Operasi modern membutuhkan pekerja yang mampu menggunakan data, teknologi, kolaborasi lintas fungsi, dan pemecahan masalah.

Keenam, integrasi strategi. Banyak perusahaan gagal karena operasi, pemasaran, keuangan, dan SDM berjalan sendiri-sendiri. Operations strategy harus menjadi bagian dari strategi korporasi.

21. Model Konseptual Operations Management and Strategy

Secara konseptual, Operations Management and Strategy dapat dirumuskan sebagai hubungan antara lingkungan eksternal, strategi bisnis, prioritas kompetitif, keputusan operasi, kapabilitas operasi, dan kinerja organisasi.

Lingkungan eksternal mencakup pelanggan, pesaing, teknologi, regulasi, ekonomi, rantai pasok, dan keberlanjutan. Lingkungan ini membentuk

tekanan strategis. **Strategi bisnis** menentukan posisi pasar yang ingin dicapai. **Prioritas kompetitif** menerjemahkan strategi bisnis ke dalam dimensi operasi seperti biaya, kualitas, kecepatan, fleksibilitas, inovasi, resilience, dan keberlanjutan. **Keputusan operasi** mencakup proses, kapasitas, lokasi, teknologi, SDM, kualitas, dan supply chain. **Kapabilitas operasi** adalah kemampuan nyata organisasi menjalankan aktivitas lebih baik daripada pesaing. **Kinerja organisasi** terlihat dalam kepuasan pelanggan, profitabilitas, pertumbuhan, reputasi, ketahanan, dan dampak sosial-lingkungan.

Model ini menunjukkan bahwa operations strategy bukan kumpulan teknik, tetapi sistem keterkaitan. Perubahan pada satu elemen memengaruhi elemen lain. Misalnya, perusahaan yang menambah variasi produk tanpa meningkatkan fleksibilitas proses akan mengalami kompleksitas dan biaya tinggi. Perusahaan yang menerapkan digitalisasi tanpa memperbaiki data dan proses akan menciptakan kekacauan digital. Perusahaan yang mengejar biaya rendah tanpa menjaga kualitas akan kehilangan pelanggan.

22. Kesimpulan

Operations Management and Strategy adalah disiplin penting dalam manajemen modern karena operasi merupakan tempat strategi diwujudkan menjadi nilai nyata. Operasi tidak boleh dipahami hanya sebagai fungsi teknis atau administratif. Operasi adalah sistem strategis yang menentukan apakah organisasi mampu memberikan nilai kepada pelanggan secara efisien, berkualitas, cepat, fleksibel, andal, inovatif, berkelanjutan, dan tangguh.

Pemikiran Skinner menunjukkan bahwa operasi dapat menjadi penghubung yang hilang dalam strategi korporasi. Hayes dan Wheelwright menegaskan operasi sebagai sumber keunggulan kompetitif. Porter mengingatkan bahwa efektivitas operasional tidak sama dengan strategi. Barney dan Teece membantu menjelaskan mengapa kapabilitas operasi dapat menjadi sumber keunggulan berkelanjutan. Ferdows dan De Meyer

menunjukkan bahwa kapabilitas operasi dapat dibangun secara kumulatif. Ward dkk. membantu memahami prioritas kompetitif. Literatur lean, quality management, supply chain integration, resilience, digital operations, dan sustainable operations memperluas pemahaman bahwa operasi modern harus terintegrasi dan adaptif.

Pada akhirnya, operations strategy yang efektif bukan sekadar mencari cara memproduksi lebih murah. Strategi operasi yang baik membangun sistem kapabilitas yang selaras dengan strategi bisnis, memperkuat kualitas, mempercepat respons, meningkatkan fleksibilitas, mengelola risiko, memberdayakan manusia, memanfaatkan teknologi, dan menjaga keberlanjutan. Dalam era ketidakpastian, operasi bukan hanya mesin produksi; operasi adalah mesin pembelajaran, ketahanan, dan penciptaan nilai jangka panjang.

Glossarium

Agility

Kemampuan organisasi merespons perubahan permintaan, teknologi, atau lingkungan bisnis secara cepat dan efektif.

Bottleneck

Titik dalam proses yang membatasi kapasitas keseluruhan sistem.

Capacity Planning

Perencanaan kapasitas sumber daya agar sesuai dengan tingkat permintaan.

Circular Economy

Model ekonomi yang menekankan pengurangan limbah melalui penggunaan ulang, perbaikan, daur ulang, dan desain sirkular.

Competitive Priorities

Dimensi kinerja operasi yang dipilih perusahaan untuk bersaing, seperti biaya, kualitas, kecepatan, fleksibilitas, dan keberlanjutan.

Continuous Improvement

Upaya perbaikan berkelanjutan terhadap proses, kualitas, biaya, dan layanan.

Cycle Time

Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu siklus proses.

Dependability

Kemampuan operasi memenuhi janji secara konsisten dan dapat diandalkan.

Digital Operations

Pengelolaan operasi berbasis teknologi digital, data analytics, AI, IoT, cloud, dan sistem informasi terintegrasi.

Dynamic Capabilities

Kemampuan organisasi mengintegrasikan, membangun, dan mengonfigurasi ulang sumber daya dalam lingkungan yang berubah.

First-Pass Yield

Persentase produk atau layanan yang selesai dengan benar pada percobaan pertama tanpa rework.

Flexibility

Kemampuan operasi menyesuaikan volume, variasi, desain, jadwal, atau proses.

Just-in-Time

Sistem produksi dan persediaan yang bertujuan menyediakan material tepat saat dibutuhkan untuk mengurangi pemborosan.

Kaizen

Filosofi perbaikan berkelanjutan yang melibatkan seluruh anggota organisasi.

Lean Management

Pendekatan manajemen yang berfokus pada penciptaan nilai bagi pelanggan dan pengurangan pemborosan.

Lead Time

Waktu total dari awal permintaan hingga produk atau layanan diterima pelanggan.

Operational Excellence

Kemampuan organisasi menjalankan proses secara konsisten, efisien, berkualitas, aman, dan terus membaik.

Operations Management

Pengelolaan proses transformasi input menjadi barang atau jasa bernilai.

Operations Strategy

Pola keputusan jangka panjang mengenai sumber daya dan kapabilitas operasi untuk mendukung strategi bisnis.

Process Design

Perancangan alur kerja, aktivitas, teknologi, dan sumber daya dalam proses operasi.

Quality Management

Sistem manajemen untuk memastikan kualitas produk, layanan, dan proses secara konsisten.

Resilience

Kemampuan organisasi atau rantai pasok bertahan, pulih, dan beradaptasi setelah mengalami gangguan.

Sand Cone Model

Model cumulative capability yang menyatakan bahwa kualitas menjadi fondasi bagi keandalan, kecepatan, fleksibilitas, dan biaya rendah.

Strategic Fit

Kesesuaian antara strategi bisnis dan sistem operasi.

Supply Chain Integration

Koordinasi internal dan eksternal antara perusahaan, pemasok, pelanggan, dan mitra rantai pasok.

Sustainable Operations

Pengelolaan operasi yang mempertimbangkan kinerja ekonomi, lingkungan, dan sosial.

Throughput

Jumlah output yang dihasilkan sistem dalam periode tertentu.

Total Quality Management

Pendekatan menyeluruh terhadap kualitas yang melibatkan seluruh organisasi.

Value Stream Mapping

Alat untuk memetakan aliran nilai dan mengidentifikasi pemborosan dalam proses.

Daftar Pustaka APA 7

Catatan: DOI dicantumkan bila tersedia secara resmi. Beberapa karya klasik berupa buku atau artikel *Harvard Business Review* tidak memiliki DOI resmi.

Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. doi:10.1177/014920639101700108

Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1–14. doi:10.1108/09574090410700275

Ferdows, K., & De Meyer, A. (1990). Lasting improvements in manufacturing performance: In search of a new theory. *Journal of Operations Management*, 9(2), 168–184. doi:10.1016/0272-6963(90)90094-T

Flammer, C. (2021). Corporate green bonds. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 499–516. doi:10.1016/j.jfineco.2021.01.010

Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, 28(1), 58–71. doi:10.1016/j.jom.2009.06.001

Flynn, B. B., Schroeder, R. G., Flynn, E. J., Sakakibara, S., & Bates, K. A. (1997). World-class manufacturing project: Overview and selected results. *International Journal of Operations & Production Management*, 17(7), 671–685. doi:10.1108/01443579710175592

Flynn, B. B., Schroeder, R. G., & Sakakibara, S. (1995). The impact of quality management practices on performance and competitive advantage. *Decision Sciences*, 26(5), 659–691. doi:10.1111/j.1540-5915.1995.tb01445.x

Hayes, R. H., & Pisano, G. P. (1994). Beyond world-class: The new manufacturing strategy. *Harvard Business Review*, 72(1), 77–86. DOI tidak tersedia.

Hayes, R. H., Pisano, G. P., Upton, D. M., & Wheelwright, S. C. (2005). *Operations, strategy, and technology: Pursuing the competitive edge*. Wiley. DOI tidak tersedia.

Hayes, R. H., & Wheelwright, S. C. (1984). *Restoring our competitive edge: Competing through manufacturing*. Wiley. DOI tidak tersedia.

Ivanov, D., & Dolgui, A. (2020). Viability of intertwined supply networks: Extending the supply chain resilience angles towards survivability. *International Journal of Production Research*, 58(10), 2904–2915. doi:10.1080/00207543.2020.1750727

Nair, A. (2006). Meta-analysis of the relationship between quality management practices and firm performance: Implications for quality management theory development. *Journal of Operations Management*, 24(6), 948–975. doi:10.1016/j.jom.2005.11.005

Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74(6), 61–78. DOI tidak tersedia.

Shah, R., & Ward, P. T. (2003). Lean manufacturing: Context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management*, 21(2), 129–149. doi:10.1016/S0272-6963(02)00108-0

Skinner, W. (1969). Manufacturing—Missing link in corporate strategy. *Harvard Business Review*, 47(3), 136–145. DOI tidak tersedia.

Slack, N., & Lewis, M. (2011). *Operations strategy* (3rd ed.). Pearson Education. DOI tidak tersedia.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. doi:10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z

Ward, P. T., McCreery, J. K., Ritzman, L. P., & Sharma, D. (1998). Competitive priorities in operations management. *Decision Sciences*, 29(4), 1035–1046. doi:10.1111/j.1540-5915.1998.tb00886.x

Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world: The story of lean production*. Rawson Associates. DOI tidak tersedia.

Copilot for this article: ChatGPT, Access date: 13 Juni 2026. Author's account (Rudy C Tarumingkeng). <https://chatgpt.com/c/6a2cee2b-3164-83ec-93a9-372bbc212df0>