

## EVALUASI IMPLEMENTASI MANAJEMEN PERIOPERATIF TERHADAP KINERJA OPERASIONAL KAMAR OPERASI DI RS DR. J.H. AWALOEI

Djony Edward Tjandra<sup>1\*</sup>, Yanuar Jak<sup>2</sup>, Eka Yoshida<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Administrasi Rumah Sakit, Program Magister Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Indonesia

[\*Email Korespondensi : djonyetjandra@gmail.com]

**Abstract: Evaluation of the Implementation of Perioperative Management on the Operational Performance of the Operating Room at Dr. J.H. Awaloei Hospital.** *The operating room plays an important role in the quality of services and hospital efficiency. At Dr. J. H. Awaloei Hospital, the punctuality of the first operation start time in 2024 remained low although perioperative management had been implemented, so an evaluation of its relationship with operating room utilization was needed. The aim of this study was to evaluate the implementation of perioperative management and explain its relationship with operating room utilization indicators. This study used a mixed methods sequential explanatory design. The quantitative stage was a cross-sectional study involving 46 health workers using a 40-item Likert questionnaire to assess the implementation of perioperative management, accompanied by analysis of operating room utilization indicator data. The qualitative stage was conducted through in-depth interviews with 10 key informants using thematic analysis to explain the quantitative findings. The implementation of perioperative management was perceived to be very high (mean score  $3.67 \pm 0.36$ ), especially in the aspects of safety and preoperative assessment. However, operational indicators showed that the punctuality of the first operation start time was still problematic: out of 3,650 scheduled operations, there were 3,509 first operations with complete records; only 583 (16.5%) started on time, while approximately 45.1% were delayed >60 minutes and approximately 3.8% were delayed  $\geq 180$  minutes. The qualitative findings showed a gap between implementation perception and operational performance, especially in the aspects of scheduling, cross-unit coordination, as well as continuous monitoring and evaluation. Strengthening scheduling, coordination, and monitoring-feedback systems is needed so that improvements in perioperative management have a real impact on the operational performance of the operating room.*

**Keywords :** Perioperative management, Operating Room, First-Case On-Time Start; Timeliness, Utilization, Mixed Methods.

**Abstrak: Evaluasi Implementasi Manajemen Perioperatif terhadap Kinerja Operasional Kamar Operasi di RS Dr. J.H. Awaloei.** Kamar operasi berperan penting terhadap mutu layanan dan efisiensi rumah sakit. Di RS Dr J. H. Awaloei, ketepatan waktu mulai operasi pertama tahun 2024 masih rendah meskipun manajemen perioperatif telah diterapkan, sehingga diperlukan evaluasi keterkaitannya dengan utilisasi kamar operasi. Tujuan penelitian adalah mengevaluasi implementasi manajemen perioperatif dan menjelaskan keterkaitannya dengan indikator utilisasi kamar operasi. Penelitian ini menggunakan desain mixed methods sequential explanatory. Tahap kuantitatif berupa studi potong lintang pada 46 tenaga kesehatan menggunakan kuesioner Likert 40 item untuk menilai implementasi manajemen perioperatif, disertai analisis data indikator utilisasi kamar operasi. Tahap kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam pada 10 informan kunci dengan analisis tematik untuk menjelaskan temuan kuantitatif. Implementasi manajemen perioperatif dipersepsikan sangat tinggi (rerata skor  $3,67 \pm 0,36$ ), terutama pada aspek keselamatan dan asesmen praoperasi. Namun, indikator operasional menunjukkan ketepatan waktu mulai

operasi pertama masih bermasalah: dari 3.650 operasi terjadwal, terdapat 3.509 operasi pertama yang tercatat lengkap; hanya 583 (16,5%) yang mulai tepat waktu, sementara sekitar 45,1% terlambat >60 menit dan sekitar 3,8% terlambat  $\geq 180$  menit. Temuan kualitatif menunjukkan adanya kesenjangan antara persepsi implementasi dan kinerja operasional, terutama pada aspek penjadwalan, koordinasi lintas unit, serta monitoring dan evaluasi berkelanjutan. Diperlukan penguatan penjadwalan, koordinasi, dan sistem monitoring–umpan balik agar perbaikan manajemen perioperatif berdampak nyata pada kinerja operasional kamar operasi.

**Kata Kunci :** Manajemen Perioperative, Kamar Operasi, Ketepatan Waktu, Operasi Pertama, Utilisasi, *Mixed Methods*.

## PENDAHULUAN

Kamar operasi merupakan unit strategis rumah sakit karena menggunakan sumber daya mahal, melibatkan banyak profesi, dan menentukan kelancaran alur pelayanan bedah. Evaluasi performa kamar operasi umumnya memakai indikator kuantitatif seperti utilisasi, *idle time*, *overtime/undertime*, waktu tunggu pasien, jumlah operasi yang tertunda, pembatalan operasi, *turnover time*, serta ketepatan waktu mulai operasi pertama (*first-case on-time start*) (Schouten et al., 2023; Schoenfelder et al., 2021). Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa metrik performa kamar operasi masih beragam sehingga evaluasi dampak intervensi efisiensi sering sulit dibandingkan antarpenelitian; pendekatan sistem diperlukan agar indikator efisiensi, mutu, dan keselamatan tidak dibaca secara terpisah (Schouten et al., 2023). Selain itu, organisasi kamar operasi, termasuk komposisi tim, stabilitas tim, kerja sama, penjadwalan, dan gangguan kerja, berhubungan dengan lama operasi, keselamatan pasien, dan biaya layanan (Pasquer et al., 2024).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa masalah utilisasi kamar operasi tidak hanya bersumber dari kapasitas fisik ruangan, tetapi juga dari pengelolaan proses perioperatif. Schoenfelder et al. (2021) menilai kebijakan manajemen kamar operasi melalui model simulasi dan menggunakan indikator seperti waktu tunggu pasien, *idle time*, *overtime*, dan jumlah operasi tertunda sebagai ukuran performa. Al Amin et al. (2025) menemukan bahwa penelitian

penjadwalan kamar operasi banyak berfokus pada optimasi jadwal, pemanfaatan sumber daya, ketersediaan staf, variabilitas pasien, serta ketidakpastian durasi operasi. Pasquer et al. (2024) juga menegaskan bahwa komunikasi yang buruk, gangguan kerja, dan kerja sama tim yang tidak optimal dapat memperpanjang waktu operasi dan menurunkan keselamatan. Dengan demikian, efisiensi kamar operasi lebih tepat dipahami sebagai hasil dari kesiapan proses *end-to-end*, bukan hanya hasil dari ketersediaan kamar operasi.

Salah satu indikator yang sensitif terhadap kesiapan proses tersebut adalah ketepatan waktu mulai operasi pertama. Keterlambatan operasi pertama dapat mengganggu urutan operasi berikutnya dan menurunkan efisiensi penggunaan kamar operasi. Gebeyehu et al. (2025) menemukan bahwa 56,5% operasi elektif pertama mengalami keterlambatan insisi, dengan faktor yang berhubungan meliputi keterlambatan induksi anestesi, keterlambatan kedatangan dokter bedah atau residen, ketersediaan obat anestesi atau obat adjuvan, jenis operasi, dan posisi operasi. Temuan ini menunjukkan bahwa keterlambatan operasi pertama merupakan indikator gabungan yang mencerminkan kesiapan pasien, kesiapan anestesi, disiplin waktu tim bedah, logistik, dan koordinasi lintas unit.

Di sisi lain, implementasi manajemen perioperatif sering dinilai dari kepatuhan terhadap standar keselamatan, termasuk penggunaan *surgical safety checklist*, verifikasi pasien, komunikasi tim, serta prosedur

praoperasi dan intraoperasi. Studi di Indonesia oleh Dhamanti et al. (2025) menunjukkan bahwa tim bedah menilai *surgical safety checklist* memberi dampak positif terhadap keselamatan pasien, tetapi masih ditemukan hambatan berupa masalah kepatuhan, dinamika kerja tim, perilaku tidak aman, kebutuhan audit berkala, dukungan organisasi, dan pengelolaan beban kerja. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa keberadaan standar keselamatan belum otomatis menjamin konsistensi implementasi di lapangan. Implementasi manajemen perioperatif perlu dibaca bersama indikator operasional, karena proses yang aman belum tentu berjalan tepat waktu bila penjadwalan, koordinasi, monitoring, dan umpan balik belum berjalan kuat.

Sebagian besar penelitian sebelumnya menilai efisiensi kamar operasi melalui indikator kuantitatif, simulasi kebijakan, atau model penjadwalan, sedangkan penelitian lain lebih banyak menilai implementasi keselamatan perioperatif melalui kepatuhan *checklist* dan persepsi tim bedah (Dhamanti et al., 2025; Schouten et al., 2023; Schoenfelder et al., 2021). Penelitian yang mengintegrasikan persepsi tenaga kesehatan terhadap implementasi manajemen perioperatif dengan data utilisasi kamar operasi dan penjelasan kualitatif mengenai hambatan operasional masih terbatas, terutama di Indonesia. Kekosongan ini penting karena skor persepsi implementasi yang tinggi dapat berbeda dengan performa operasional aktual apabila unit analisis, sumber data, dan mekanisme proses tidak dibaca secara terpadu. Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana implementasi manajemen perioperatif di RS Dr. J. H. Awaloei dan bagaimana keterkaitannya dengan utilisasi kamar operasi, khususnya ketepatan waktu mulai operasi pertama.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi implementasi manajemen perioperatif dan menjelaskan keterkaitannya dengan utilisasi kamar operasi di RS Dr. J. H. Awaloei melalui pendekatan *mixed methods sequential*

*explanatory*. Secara khusus, penelitian ini menilai persepsi tenaga kesehatan terhadap implementasi manajemen perioperatif, menganalisis indikator ketepatan waktu mulai operasi pertama sebagai bagian dari utilisasi kamar operasi, serta menggali faktor penjadwalan, koordinasi lintas unit, kesiapan praoperasi, logistik, kapasitas pascaoperasi, dan monitoring–umpan balik yang menjelaskan hubungan antara implementasi dan kinerja operasional.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain *mixed methods sequential explanatory*, dimulai dengan tahap kuantitatif melalui survei potong lintang dan dilanjutkan dengan tahap kualitatif melalui wawancara mendalam untuk menjelaskan temuan kuantitatif (Creswell & Plano Clark, 2018; Ivankova et al., 2006). Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya menilai tingkat implementasi manajemen perioperatif, tetapi juga menjelaskan keterkaitannya dengan indikator utilisasi kamar operasi melalui integrasi data kuantitatif dan kualitatif. Prinsip integrasi antartahap digunakan agar interpretasi akhir tidak berdiri sebagai dua hasil terpisah, melainkan sebagai penjelasan yang saling menguatkan (Fetters et al., 2013).

Penelitian dilakukan di RS Dr. J. H. Awaloei pada bulan November–Desember 2025. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Respati Indonesia dengan nomor surat 740/SK.KEPK/UNR/XII/2025. Sebelum pengumpulan data, responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, kerahasiaan data, serta hak untuk menolak atau menghentikan partisipasi dalam penelitian.

Populasi penelitian kuantitatif adalah tenaga kesehatan yang terlibat dalam pelayanan perioperatif di RS Dr. J. H. Awaloei, meliputi dokter bedah, dokter anestesi, perawat perioperatif, kepala ruang kamar bedah, dan unsur manajemen yang berkaitan dengan

pelayanan kamar operasi. Teknik sampling pada tahap kuantitatif menggunakan total sampling, yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria penelitian dan bersedia menjadi responden dimasukkan sebagai sampel. Jumlah responden tahap kuantitatif adalah 46 tenaga kesehatan.

Kriteria inklusi pada tahap kuantitatif meliputi tenaga kesehatan yang terlibat langsung atau tidak langsung dalam pelayanan perioperatif, bekerja di RS Dr. J. H. Awaloei selama periode penelitian, memiliki pengalaman dalam pelayanan bedah atau manajemen kamar operasi, serta bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi tenaga kesehatan yang sedang cuti panjang, tidak aktif bertugas selama periode pengumpulan data, tidak mengisi kuesioner secara lengkap, atau menolak berpartisipasi.

Data kuantitatif dikumpulkan menggunakan kuesioner skala Likert 1–4 yang terdiri dari 40 item untuk menilai implementasi manajemen perioperatif (Likert, 1932). Kuesioner mencakup lima dimensi, yaitu praoperasi dan asesmen, perencanaan dan penjadwalan, keselamatan perioperatif, koordinasi dan komunikasi, serta monitoring dan perbaikan berkelanjutan. Skor yang lebih tinggi menunjukkan persepsi implementasi manajemen perioperatif yang lebih baik. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan tingkat implementasi secara umum dan pada masing-masing dimensi, meliputi rerata, simpangan baku, median, nilai minimum, nilai maksimum, dan distribusi skor.

Indikator utilisasi kamar operasi diperoleh dari rekapitulasi operasional kamar operasi RS Dr. J. H. Awaloei. Data utama yang dianalisis adalah rekap keterlambatan waktu mulai operasi pertama per bulan selama tahun 2024. Indikator ini dipilih karena operasi pertama berperan sebagai pintu masuk kelancaran daftar operasi harian dan secara operasional berkaitan dengan efek domino pada kasus berikutnya (Fixler & Wright, 2013; Wong et al., 2010). Dalam data tahun 2024, total

operasi terjadwal adalah 3.650, dengan 3.509 data valid keterlambatan dan 141 data tidak lengkap atau *missing* (3,9%).

Data tahun 2025 digunakan sebagai data pembanding deskriptif untuk melihat kecenderungan perubahan indikator setelah periode *baseline* tahun 2024. Data 2025 tidak digunakan sebagai dasar utama analisis hubungan, tetapi ditampilkan untuk memberi gambaran perkembangan indikator ketepatan waktu mulai operasi pertama. Dengan demikian, data utama penelitian tetap tahun 2024, sedangkan data 2025 berfungsi sebagai konteks tambahan dalam membaca tren operasional kamar operasi.

Tahap kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam terhadap 10 informan kunci yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Informan dipilih karena memiliki pengalaman, pengetahuan, dan keterlibatan langsung dalam proses perioperatif serta pengelolaan kamar operasi. Informan terdiri atas dokter bedah, dokter anestesi, perawat kamar operasi, kepala ruang kamar bedah, dan unsur manajemen. Wawancara mendalam digunakan untuk mengidentifikasi faktor pendukung, hambatan, dan mekanisme proses yang menjelaskan kesenjangan antara implementasi manajemen perioperatif yang dipersepsikan tinggi melalui kuesioner dan indikator operasional yang masih rendah.

Analisis data kualitatif dilakukan dengan analisis tematik. Proses analisis meliputi pembacaan transkrip secara berulang, identifikasi kode, pengelompokan kode ke dalam tema, dan interpretasi temuan berdasarkan pola yang muncul. Analisis diarahkan pada isu kesiapan praoperasi, stabilitas penjadwalan, koordinasi lintas unit, logistik instrumen, kapasitas pascaoperasi, serta siklus monitoring, umpan balik, dan perbaikan berkelanjutan. Hasil kuantitatif dan kualitatif kemudian diintegrasikan melalui *joint display* untuk menjelaskan keterkaitan antara implementasi manajemen perioperatif dan utilisasi kamar operasi.

## HASIL

### 1. Implementasi Manajemen Perioperatif

Implementasi manajemen perioperatif pada penelitian ini diukur menggunakan kuesioner berisi 40 pernyataan dengan skala Likert 1–4 (semakin tinggi menunjukkan implementasi yang semakin baik). Skor dapat disajikan dalam dua bentuk, yaitu jumlah skor (sum) dan rerata per item. Penyajian rerata per item (rentang 1–4) dipilih sebagai bentuk utama untuk memudahkan interpretasi lintas dimensi, karena setiap dimensi memiliki jumlah item yang sama dan berada pada skala yang identik. Kuesioner ini dibagi ke dalam 5 dimensi, masing-masing terdiri dari 8 item, sehingga total skor maksimum adalah 160 (40 item × 4) dan total skor minimum adalah 40 (40 item × 1).

Berdasarkan 46 responden, hasil menunjukkan bahwa tingkat

implementasi manajemen perioperatif secara umum berada pada kategori sangat tinggi. Rerata skor implementasi total (rerata per item) adalah  $3,673 \pm 0,362$ , dengan median 3,800 dan rentang rerata per item 3,000–4,000. Jika disajikan dalam bentuk jumlah skor, rerata total adalah  $146,9 \pm 14,5$  dengan rentang 120–160. Temuan yang perlu dicatat adalah adanya 16 responden (34,8%) yang memperoleh skor total 160 (semua item dijawab 4). Pola ini menggambarkan ceiling effect yang cukup kuat, yaitu respons yang sangat terkonsentrasi pada skor tinggi sehingga variasi antarresponden menjadi lebih sempit. Secara metodologis, kondisi ini tidak mengurangi makna “tingginya” persepsi implementasi, namun penting untuk menempatkan analisis lanjutan pada dimensi dan item yang paling rendah sebagai area prioritas perbaikan.

**Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor Implementasi Manajemen Perioperatif (n = 46)**

Skor	Rerata	SD	Median	Min	Maks	Skor maksimal (4,0) n (%)
Total (rerata per item)	3,673	0,362	3,800	3,000	4,000	16 (34,8%)
Total (jumlah skor 40 item)	146,900	14,500	152,000	120,000	160,000	16 (34,8%)
D1 Praoperasi & asesmen	3,766	0,348	4,000	2,875	4,000	24 (52,2%)
D2 Perencanaan & penjadwalan	3,609	0,414	3,875	3,000	4,000	20 (43,5%)
D3 Keselamatan perioperatif	3,804	0,367	4,000	3,000	4,000	32 (69,6%)
D4 Koordinasi & komunikasi	3,609	0,425	3,750	2,750	4,000	20 (43,5%)
D5 Monitoring & perbaikan	3,576	0,478	3,875	2,625	4,000	22 (47,8%)

Jika ditinjau per dimensi, D3 Keselamatan perioperatif memiliki skor tertinggi (3,804), menunjukkan bahwa komponen keselamatan seperti verifikasi, kepatuhan prosedur intraoperasi, dan praktik-praktik keselamatan tim dinilai telah berjalan paling kuat. Dimensi D1 Praoperasi dan asesmen berada pada urutan berikutnya (3,766), mengindikasikan kesiapan praoperasi dan asesmen klinis juga dipersepsikan baik. Sebaliknya, skor yang relatif lebih rendah terdapat pada D5 Monitoring dan perbaikan

berkelanjutan (3,576) serta dimensi D2 Penjadwalan dan D4 Koordinasi/komunikasi (keduanya 3,609). Secara praktis, pola ini memberikan sinyal bahwa aspek keselamatan dan proses klinis inti dipersepsikan sangat baik, namun komponen yang berhubungan dengan tata kelola kinerja (monitoring indikator, umpan balik, tindak lanjut perbaikan) serta stabilitas operasional (penjadwalan dan koordinasi lintas unit) relatif lebih menantang untuk dijalankan secara konsisten.

## 2. Indikator Utilisasi Kamar Operasi

Untuk memberikan gambaran tren, indikator keterlambatan operasi pertama tahun 2025 dibandingkan dengan baseline 2024. Pada 2024, ketepatan waktu operasi pertama adalah 16,6% dan keterlambatan  $\geq 60$  menit 45,4%, sedangkan keterlambatan  $\geq 120$  menit 10,0% (n valid 3.509).

Pada 2025, ketepatan waktu meningkat menjadi 21,1%, namun keterlambatan  $\geq 60$  menit meningkat menjadi 53,1%, dan keterlambatan  $\geq 120$  menit meningkat menjadi 24,4% (n valid 4.216). Dengan demikian, perbaikan pada proporsi tepat waktu berjalan bersamaan dengan peningkatan beban keterlambatan panjang ( $\geq 120$  menit).

**Tabel 2. Komparatif indikator kunci keterlambatan operasi pertama tahun 2024 vs 2025**

Komponen	2024	2025
n valid	3.509	4.216
Tepat waktu	16,6%	21,1%
Terlambat $\geq 60$ menit	45,4%	53,1%
Terlambat $\geq 120$ menit	10,0%	24,4%
Kategori dominan	60–119 menit (35,4%)	60–119 menit (28,6%)
"Outlier" bulanan yang menonjol	Juni–Juli: 0% tepat waktu	Sep: $\geq 60 = 80,7\%$ ; $\geq 120 = 43,4\%$

## 3. Hasil Wawancara Mendalam

Wawancara mendalam dilakukan terhadap 10 informan kunci yang mewakili aktor utama pelayanan perioperatif, yaitu dokter bedah, dokter anestesi, perawat kamar operasi, kepala ruang kamar bedah, dan unsur manajemen. Temuan kualitatif disajikan secara tematik untuk menjelaskan hasil kuantitatif, terutama adanya kesenjangan antara persepsi implementasi manajemen perioperatif yang tinggi dan indikator ketepatan waktu mulai operasi pertama yang masih rendah. Kutipan informan ditampilkan dengan kode informan untuk menjaga kerahasiaan identitas responden.

### a. Persepsi tentang manajemen perioperatif

Secara umum, informan memaknai manajemen perioperatif sebagai proses terintegrasi dari praoperasi, intraoperasi, hingga pascaoperasi. Tujuan utama proses ini adalah memastikan pasien aman, tim siap, jadwal berjalan tertib, dan alur pelayanan bedah tidak terhambat. Informan dari kelompok klinis menyatakan bahwa aspek keselamatan seperti *checklist*, verifikasi pasien, dan *time-out* sudah menjadi kebiasaan kerja di kamar operasi.

"Kalau untuk keselamatan pasien seperti cek identitas, lokasi operasi, dan *time-out*, itu sudah rutin dilakukan

sebelum tindakan. Tim sudah terbiasa dengan proses itu." (Informan 2)

Namun, informan juga menilai bahwa manajemen perioperatif belum sepenuhnya kuat pada aspek pengendalian kinerja operasional. Kegiatan seperti *briefing*, *debriefing*, evaluasi keterlambatan, dan umpan balik indikator belum selalu dilakukan secara konsisten.

"Prosedur keselamatan memang jalan, tetapi evaluasi setelah ada keterlambatan belum selalu dibahas. Biasanya kalau operasi sudah selesai, tim langsung lanjut ke pekerjaan berikutnya." (Informan 6)

Kelompok anestesi menekankan bahwa kesiapan pasien sebelum masuk kamar operasi menjadi faktor penting dalam menentukan ketepatan waktu mulai operasi. Sementara itu, unsur manajemen memandang manajemen perioperatif sebagai sistem yang memerlukan data, pemantauan rutin, dan tindak lanjut yang jelas.

"Kalau pasien belum optimal atau pemeriksaannya belum lengkap, anestesi tidak bisa langsung mulai. Jadi keterlambatan sering sudah terjadi sebelum pasien masuk kamar operasi." (Informan 4)

### b. Gambaran alur perioperatif

Informan menggambarkan alur perioperatif sebagai proses *end-to-end* yang sangat bergantung pada kesiapan

sejak fase praoperasi. Titik kritis yang sering menimbulkan keterlambatan adalah kelengkapan pemeriksaan, kesiapan pasien, persetujuan tindakan, kesiapan instrumen, dan koordinasi antarunit sebelum pasien dikirim ke kamar operasi.

"Sering kali pasien belum siap saat jam operasi, misalnya hasil pemeriksaan belum lengkap atau masih menunggu konfirmasi dari ruangan. Akhirnya jam mulai operasi ikut mundur." (Informan 3)

Pada fase intraoperasi, aspek keselamatan dinilai relatif kuat. Namun, ketika operasi pertama terlambat, tekanan kerja meningkat karena daftar operasi berikutnya ikut terdampak. Keterlambatan awal hari dapat menyebabkan perubahan ritme kerja dan memperpanjang waktu tunggu pasien berikutnya.

"Kalau kasus pertama sudah terlambat, biasanya kasus berikutnya ikut bergeser. Tim menjadi terburu-buru, sementara prosedur keselamatan tetap harus dijalankan." (Informan 7)

Pada fase pascaoperasi, keterbatasan kapasitas *recovery room*, ICU, atau tempat tidur rawat inap juga disebut sebagai hambatan. Hambatan pada fase hilir dapat memperlambat perpindahan pasien dari kamar operasi dan memengaruhi *turnover* kasus berikutnya.

"Kadang operasi sudah selesai, tetapi pasien belum bisa segera keluar karena menunggu tempat di RR atau ICU. Itu juga memengaruhi kesiapan kamar untuk pasien berikutnya." (Informan 8)

### **c. Penjadwalan, koordinasi, dan kasus emergensi**

Penjadwalan dan koordinasi lintas unit muncul sebagai tema utama yang memengaruhi ketepatan waktu mulai operasi. Informan menyatakan bahwa jadwal operasi dapat berubah karena kondisi pasien, prioritas dokter, kesiapan alat, atau masuknya kasus emergensi. Perubahan tersebut tidak selalu diikuti dengan sistem komunikasi yang seragam kepada seluruh pihak terkait.

"Perubahan jadwal kadang mendadak. Informasi sudah sampai ke

satu bagian, tetapi bagian lain belum tahu. Akhirnya saat mau mulai, masih ada yang belum siap." (Informan 5)

Kasus emergensi juga menjadi faktor yang dapat menggeser jadwal operasi elektif. Informan menilai bahwa kasus emergensi memang harus diprioritaskan, tetapi perlu protokol eskalasi dan komunikasi yang jelas agar dampaknya terhadap daftar operasi elektif dapat dikendalikan.

"Kalau ada emergensi, pasti harus didahulukan. Masalahnya, kadang penyesuaian jadwal elektif belum langsung jelas, sehingga tim menunggu keputusan berikutnya." (Informan 1)

Dari perspektif manajemen, kebutuhan terhadap satu sumber data jadwal dan pencatatan alasan keterlambatan menjadi penting. Tanpa data yang seragam, penyebab keterlambatan sulit dievaluasi secara objektif.

"Yang masih perlu diperbaiki adalah pencatatan alasan delay. Kalau alasannya tidak dicatat dengan format yang sama, sulit menentukan masalah paling sering dan tindakan perbaikannya." (Informan 9)

### **d. Hambatan dan faktor pendukung**

Faktor pendukung utama dalam implementasi manajemen perioperatif adalah tersedianya SOP, penggunaan *checklist* keselamatan, dan keberadaan koordinator kamar operasi. SOP dan *checklist* membantu menjaga konsistensi proses klinis, terutama pada tahap verifikasi dan keselamatan pasien.

"SOP dan *checklist* sangat membantu karena semua orang punya acuan yang sama sebelum operasi dimulai." (Informan 2)

Hambatan yang paling sering muncul adalah variasi disiplin waktu sumber daya manusia, keterbatasan logistik instrumen, ketidakkonsistenan *briefing-debriefing*, serta lemahnya pencatatan dan evaluasi penyebab keterlambatan. Hambatan tersebut membuat pembelajaran sistem belum berjalan optimal.

"Kadang instrumen belum siap atau masih proses sterilisasi. Kalau kasus pertama membutuhkan alat tertentu dan alatnya belum siap,

otomatis mulai operasi tertunda.” (Informan 7)

“Debriefing belum rutin. Padahal kalau dibahas sebentar saja setelah selesai, kita bisa tahu penyebab keterlambatan hari itu dan mencegah terulang lagi.” (Informan 10)

**e. Hubungan dengan utilisasi kamar bedah**

Informan menilai bahwa implementasi manajemen perioperatif berhubungan dengan utilisasi kamar bedah melalui ketepatan waktu mulai operasi pertama, stabilitas jadwal, kesiapan praoperasi, kesiapan instrumen, dan kapasitas pascaoperasi. Operasi pertama dipandang sebagai titik awal yang menentukan kelancaran daftar operasi pada hari tersebut.

“Operasi pertama itu sangat menentukan. Kalau mulai tepat waktu, biasanya jadwal berikutnya lebih mudah dikendalikan. Kalau awalnya sudah mundur, efeknya bisa sampai akhir jadwal.” (Informan 4)

Informan manajemen menegaskan bahwa persepsi implementasi yang tinggi belum tentu langsung tercermin pada indikator operasional apabila monitoring, umpan balik, dan tindak lanjut perbaikan belum berjalan sistematis.

“Bisa saja semua merasa proses sudah berjalan baik, tetapi kalau indikatornya tidak dipantau dan tidak ada umpan balik rutin, perbaikan sulit terlihat pada angka ketepatan waktu.” (Informan 9)

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa komponen keselamatan perioperatif telah berjalan relatif kuat, tetapi aspek

manajemen operasional seperti kesiapan praoperasi, penjadwalan, koordinasi lintas unit, pencatatan alasan keterlambatan, dan evaluasi berkelanjutan masih menjadi tantangan. Temuan ini menjelaskan mengapa implementasi manajemen perioperatif dipersepsikan tinggi, tetapi indikator ketepatan waktu operasi pertama belum optimal.

**4. Joint Display Integrasi Kuantitatif-Kualitatif (Sequential Explanatory)**

Integrasi temuan kuantitatif dan kualitatif dilakukan melalui *joint display* untuk menjelaskan kesenjangan antara skor implementasi manajemen perioperatif dan indikator utilisasi kamar operasi. Hasil kuantitatif menunjukkan bahwa implementasi manajemen perioperatif dipersepsikan sangat tinggi, terutama pada dimensi keselamatan perioperatif dan asesmen praoperasi. Namun, indikator operasional menunjukkan ketepatan waktu mulai operasi pertama masih rendah dan keterlambatan bermakna masih sering terjadi.

Temuan kualitatif menjelaskan bahwa tingginya persepsi implementasi terutama berkaitan dengan aspek keselamatan yang sudah menjadi rutinitas kerja, seperti verifikasi pasien, *checklist*, dan *time-out*. Akan tetapi, indikator ketepatan waktu lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lintas unit yang dinamis, seperti kesiapan pasien, kelengkapan pemeriksaan, perubahan jadwal, kesiapan instrumen, ketersediaan ruang pemulihan atau ICU, serta konsistensi monitoring dan evaluasi.

**Tabel 3. Joint Display Integrasi Temuan Kuantitatif dan Kualitatif**

Temuan kuantitatif	Temuan kualitatif	Kutipan informan	Meta-inference
Skor implementasi manajemen perioperatif sangat tinggi.	Informan menilai prosedur keselamatan seperti verifikasi, <i>checklist</i> , dan <i>time-out</i> sudah menjadi budaya kerja.	“Kalau untuk keselamatan pasien seperti cek identitas, lokasi operasi, dan <i>time-out</i> , itu sudah rutin dilakukan sebelum tindakan.” (Informan 2)	Implementasi aspek keselamatan sudah kuat, sehingga persepsi responden terhadap manajemen perioperatif menjadi tinggi.
Dimensi keselamatan perioperatif memiliki skor tertinggi.	Keselamatan pasien dinilai lebih konsisten dibandingkan kegiatan evaluasi kinerja operasional.	“Prosedur keselamatan memang jalan, tetapi evaluasi setelah ada keterlambatan belum selalu dibahas.” (Informan 6)	Proses klinis inti berjalan baik, tetapi belum sepenuhnya diikuti tata kelola indikator operasional.

Dimensi monitoring dan perbaikan berkelanjutan memiliki skor relatif paling rendah.	<i>Briefing-debriefing</i> , pencatatan alasan <i>delay</i> , dan umpan balik indikator belum konsisten.	"Yang masih perlu diperbaiki adalah pencatatan alasan <i>delay</i> . Kalau alasannya tidak dicatat dengan format yang sama, sulit menentukan masalah paling sering." (Informan 9)	Kelemahan monitoring dan umpan balik menghambat pembelajaran sistem dari keterlambatan yang berulang.
Ketepatan waktu mulai operasi pertama tahun 2024 masih rendah.	Keterlambatan sering terjadi karena pasien, pemeriksaan, atau instrumen belum siap pada awal jadwal.	"Sering kali pasien belum siap saat jam operasi, misalnya hasil pemeriksaan belum lengkap atau masih menunggu konfirmasi dari ruangan." (Informan 3)	Ketepatan waktu operasi pertama dipengaruhi oleh kesiapan praoperasi lintas unit, bukan hanya kesiapan tim di kamar operasi.
Keterlambatan operasi pertama berdampak pada utilisasi kamar operasi.	Informan menyebut keterlambatan operasi pertama menyebabkan jadwal berikutnya ikut mundur.	"Kalau kasus pertama sudah terlambat, biasanya kasus berikutnya ikut bergeser." (Informan 7)	Operasi pertama menjadi faktor pengungkit utilisasi karena keterlambatan awal dapat menimbulkan efek berantai.
Data operasional menunjukkan keterlambatan bermakna masih terjadi.	Perubahan jadwal dan kasus emergensi belum selalu diikuti protokol komunikasi yang seragam.	"Perubahan jadwal kadang mendadak. Informasi sudah sampai ke satu bagian, tetapi bagian lain belum tahu." (Informan 5)	Stabilitas jadwal dan komunikasi lintas unit menjadi faktor penting dalam menjaga utilisasi kamar operasi.
Implementasi tinggi belum sepenuhnya tercermin pada indikator operasional.	Informan manajemen menilai indikator belum selalu dipantau dan ditindaklanjuti secara rutin.	"Kalau indikatornya tidak dipantau dan tidak ada umpan balik rutin, perbaikan sulit terlihat pada angka ketepatan waktu." (Informan 9)	Terdapat gap antara implementasi normatif dan kinerja operasional aktual karena siklus monitoring-feedback-perbaikan belum kuat.

Berdasarkan *joint display*, temuan kuantitatif dan kualitatif saling melengkapi dalam menjelaskan gap antara persepsi implementasi dan kinerja operasional. Skor kuesioner yang tinggi menunjukkan bahwa elemen keselamatan dan prosedur klinis inti sudah berjalan baik. Namun, indikator keterlambatan mulai operasi pertama menggambarkan adanya masalah pada proses yang melintasi unit, terutama kesiapan pasien praoperasi, kesiapan logistik dan instrumen, stabilitas jadwal, koordinasi lintas unit, serta kapasitas pascaoperasi.

Wawancara menjelaskan bahwa banyak hambatan bersifat *change-driven* dan *system-dependent*. Ketika perubahan jadwal atau kasus emergensi terjadi tanpa protokol eskalasi dan sistem komunikasi terpusat, unit bekerja secara reaktif, informasi tidak sinkron, dan keterlambatan menjadi berantai. Selain itu, pembelajaran sistem dari keterlambatan belum optimal karena *briefing-debriefing*, pencatatan alasan *delay*, dan mekanisme evaluasi belum berjalan konsisten.

Meta-inference dari integrasi data ini menunjukkan tiga hal. Pertama,

kekuatan implementasi manajemen perioperatif berada pada aspek keselamatan dan proses klinis inti. Kedua, kelemahan relatif berada pada aspek manajemen kinerja yang mengendalikan variasi operasional harian, terutama kesiapan praoperasi, stabilitas penjadwalan, logistik instrumen, kapasitas pascaoperasi, serta monitoring-umpan balik. Ketiga, karena unit analisis kuesioner berada pada level individu sedangkan indikator utilisasi berada pada level agregat, integrasi dalam penelitian ini menghasilkan kesimpulan berbasis mekanisme proses, bukan korelasi numerik langsung. Dengan demikian, wawancara mendalam berfungsi sebagai tahap penjelas untuk menunjukkan jalur yang menghubungkan implementasi manajemen perioperatif dengan utilisasi kamar operasi.

## PEMBAHASAN

Secara konseptual, penelitian ini memaknai manajemen perioperatif sebagai rangkaian pengaturan, koordinasi, dan pelaksanaan pelayanan bedah sejak praoperasi sampai pascaoperasi, termasuk pengelolaan

jadwal, kesiapan pasien dan berkas, koordinasi antarprofesi dan antarunit, penerapan protokol keselamatan, serta pemantauan indikator kinerja. Dalam kerangka konsep yang sama, implementasi manajemen perioperatif diposisikan sebagai variabel independen yang secara teoretis diharapkan berhubungan dengan utilisasi kamar operasi yang lebih efisien dan terukur.

Instrumen kuantitatif yang digunakan berupa kuesioner 40 item berskala Likert 1-4, dengan pembagian 5 dimensi (masing-masing 8 item), yaitu D1 Praoperasi dan asesmen, D2 Perencanaan dan penjadwalan, D3 Keselamatan perioperatif, D4 Koordinasi dan komunikasi, serta D5 Monitoring dan perbaikan berkelanjutan. (Likert, 1932) Penyajian skor utama menggunakan rerata per item (rentang 1-4) agar interpretasi lintas dimensi menjadi lebih mudah dan setara, mengingat jumlah item tiap dimensi sama. (Boone & Boone, 2012) Dengan konstruksi seperti ini, maka interpretasi hasil seharusnya menjawab dua hal. Pertama, seberapa "mapan" implementasi manajemen perioperatif menurut persepsi pelaksana. Kedua, bagian mana yang relatif lebih lemah dan perlu diklarifikasi pada tahap kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan rerata skor implementasi total (rerata per item) sebesar  $3,673 \pm 0,362$  dengan median 3,800. Nilai ini menegaskan bahwa secara umum implementasi manajemen perioperatif dipersepsikan sangat tinggi oleh responden. Namun, terdapat temuan penting yang perlu diletakkan sebagai "kacamata interpretasi", yaitu adanya konsentrasi respons pada skor tinggi. Sebanyak 16 responden (34,8%) memperoleh skor total maksimum 160 (seluruh item dijawab 4). Distribusi seluruh jawaban juga menunjukkan dominasi skor 4 (68,8%) dan skor 3 (29,8%), sedangkan skor 1-2 sangat kecil. Pola ini menggambarkan adanya ceiling effect, yaitu variasi antar responden menjadi lebih sempit karena sebagian besar penilaian terkumpul pada kategori tinggi (Terwee et al., 2007).

Secara metodologis, ceiling effect tidak serta merta "membatalkan" makna temuan, karena tetap menggambarkan bahwa persepsi pelaksana terhadap implementasi cenderung positif. (Terwee et al., 2007) Kondisi ini penting karena dapat membuat hubungan statistik tampak lemah bukan karena implementasi tidak berpengaruh, melainkan karena variasi skor implementasi terlalu kecil untuk membedakan kondisi operasional nyata di lapangan. (Terwee et al., 2007) Oleh karena itu, pembahasan yang paling produktif bukan mengulang bahwa "skor tinggi", melainkan menyoroti pola dimensi yang relatif lebih rendah dan butir-butir yang menjadi titik lemah sistem operasional.

Dari sisi komposisi responden, perlu dicermati bahwa responden kuantitatif didominasi perawat kamar operasi (73,9%). Dominasi ini dapat menjelaskan mengapa beberapa aspek yang paling dekat dengan praktik intraoperatif dan budaya keselamatan tampak sangat kuat, sementara aspek tata kelola lintas unit dan perbaikan berbasis indikator menunjukkan ruang konsistensi yang lebih menantang. Dengan kata lain, skor tinggi dapat merefleksikan "kinerja proses inti di level operasional OK", tetapi belum tentu identik dengan kekuatan tata kelola end to end lintas unit yang menentukan ketepatan waktu mulai operasi, stabilitas jadwal, serta disiplin evaluasi keterlambatan. (van de Mortel, 2008; Althubaiti, 2016)

Jika ditinjau per dimensi, D3 Keselamatan perioperatif memiliki skor tertinggi (3,804), diikuti D1 Praoperasi dan asesmen (3,766). Skor tinggi pada D3 dapat diinterpretasikan sebagai indikasi bahwa komponen keselamatan seperti verifikasi, kepatuhan prosedur, dan praktik keselamatan tim sudah menjadi norma kerja yang relatif mapan dan mudah dikenali oleh pelaksana. (World Health Organization, 2009; Haynes et al., 2009) Skor tinggi pada D1 mengindikasikan bahwa kesiapan praoperasi dan asesmen klinis juga dipersepsikan berjalan baik. Sebaliknya, skor yang relatif lebih rendah muncul

pada D5 Monitoring dan perbaikan berkelanjutan (3,576), serta pada D2 Perencanaan dan penjadwalan dan D4 Koordinasi dan komunikasi (keduanya 3,609). Walaupun tetap berada dalam kategori tinggi, posisi "lebih rendah relatif" ini sangat bermakna untuk penelitian ini, karena tiga area tersebut adalah mekanisme yang biasanya

menjadi penghubung antara SOP klinis dengan performa operasional harian, termasuk ketepatan waktu mulai operasi pertama, stabilitas list, serta kemampuan sistem untuk belajar dari keterlambatan yang berulang (Ivers et al., 2012; Wong et al., 2010; Saul et al., 2022).

**Tabel 4. Ringkasan Skor Implementasi Manajemen Perioperatif per Dimensi (Rerata per item, skala 1–4)**

(Sumber: hasil kuesioner n = 46)

Dimensi	Rerata	SD	Makna pembacaan dalam konteks operasional
Total implementasi	3,673	0,362	Persepsi implementasi sangat tinggi, tetapi variasi skor sempit (ceiling effect)
D1 Praoperasi & asesmen	3,766	0,348	Proses kesiapan dan asesmen praoperasi dinilai kuat
D2 Perencanaan & penjadwalan	3,609	0,414	Stabilitas jadwal dan pengelolaan perubahan menjadi tantangan relatif
D3 Keselamatan perioperatif	3,804	0,367	Budaya keselamatan dan kepatuhan prosedur dinilai paling mapan
D4 Koordinasi & komunikasi	3,609	0,425	Koordinasi lintas unit berjalan baik, tetapi konsistensinya rentan saat beban tinggi/perubahan
D5 Monitoring & perbaikan	3,576	0,478	Siklus monitoring, umpan balik, dan evaluasi perbaikan relatif paling lemah

Ketika skor total menunjukkan *ceiling effect*, maka pembeda utama yang lebih informatif adalah pola item yang berada pada rerata terendah. (Terwee et al., 2007) Hasil telaah 10 item terendah memperlihatkan konsentrasi pada empat klaster, yaitu briefing dan debriefing tim, evaluasi keterlambatan mulai operasi pertama, penjadwalan dan penanganan perubahan jadwal mendadak, serta monitoring indikator termasuk sosialisasi target, umpan balik, rencana perbaikan, dan evaluasi efektivitas perbaikan. Keempat klaster ini, secara praktis, adalah komponen yang paling dekat dengan masalah keterlambatan start list, karena semuanya berhubungan langsung dengan disiplin "mengendalikan variasi" pada awal hari operasi dan menutup loop pembelajaran ketika keterlambatan berulang. (Ivers et al., 2012; Wong et al., 2010; Firde et al., 2024)

Dari perspektif manajemen operasional, briefing dan debriefing merupakan forum singkat harian yang berfungsi sebagai kontrol proses, penyelarasan kesiapan, dan pembelajaran cepat atas hambatan list.

(Lingard et al., 2008; Nundy et al., 2008) Bila mekanisme ini tidak rutin atau tidak efektif, maka hambatan yang sama akan terus muncul tanpa koreksi sistemik, walaupun SOP klinis inti dan keselamatan tetap berjalan baik. Demikian pula, evaluasi keterlambatan mulai operasi pertama bersifat krusial karena operasi pertama adalah "pintu masuk" kelancaran dalam list satu hari. (Wong et al., 2010; Saul et al., 2022) Bila keterlambatan tidak dianalisis secara konsisten, maka akar masalah praoperasi, logistik, koordinasi transport, ketersediaan tim, atau perubahan urutan kasus cenderung akan berulang dan membentuk pola keterlambatan yang stabil dari bulan ke bulan. (Firde et al., 2024; Ivers et al., 2012)

Uji reliabilitas internal menunjukkan Cronbach alpha total 0,978, dengan alpha per dimensi berkisar 0,916 sampai 0,975. Nilai ini mendukung bahwa item item dalam tiap dimensi mengukur konstruk yang konsisten. (Cronbach, 1951; Tavakol & Dennick, 2011) Namun, reliabilitas yang sangat tinggi juga dapat selaras dengan respons yang homogen, sehingga sekali

lagi menegaskan bahwa interpretasi pembahasan sebaiknya menonjolkan analisis dimensi dan item yang paling rendah relatif sebagai "pembeda" utama untuk menjelaskan kinerja operasional. (Tavakol & Dennick, 2011; Terwee et al., 2007) Dengan demikian, makna utama dari hasil kuantitatif pada implementasi manajemen perioperatif adalah sebagai berikut. Pertama, komponen klinis inti dan keselamatan tampak sudah mapan dalam persepsi pelaksana. (World Health Organization, 2009; Haynes et al., 2009) Kedua, celah yang paling relevan untuk menjelaskan rendahnya ketepatan waktu mulai operasi pertama lebih banyak berada pada "mekanisme tata kelola operasional", terutama stabilitas penjadwalan, koordinasi lintas unit saat terjadi perubahan, serta siklus monitoring indikator dan perbaikan berkelanjutan, termasuk briefing dan debriefing harian. (Ivers et al., 2012; Lingard et al., 2008; Nundy et al., 2008) Ketiga, karena adanya ceiling effect, maka ini secara logis membutuhkan tahap kualitatif untuk mengklarifikasi mengapa praktik yang dipersepsikan baik belum sepenuhnya tercermin dalam indikator utilisasi, sekaligus untuk mengungkap detail mekanisme hambatan yang tidak tertangkap oleh skor total. (Terwee et al., 2007; Creswell & Plano Clark, 2018).

Pada penelitian ini, integrasi temuan dilakukan untuk menjembatani dua jenis data yang unit analisisnya berbeda (Creswell & Plano Clark, 2018; Fetters et al., 2013). Hasil kuesioner menggambarkan persepsi implementasi manajemen perioperatif pada level individu responden, sedangkan indikator utilisasi kamar operasi tahun 2024 berada pada level agregat (rekap operasional). Karena perbedaan unit analisis tersebut, penelitian ini tidak memposisikan hubungan implementasi-indikator sebagai korelasi numerik langsung antar variabel pada level individu (Robinson, 1950). Sebaliknya, integrasi dilakukan melalui penalaran berbasis proses (*process-based inference*) dan triangulasi, yaitu: kuesioner dipakai untuk mengidentifikasi

area implementasi yang relatif lemah dan berpotensi menjadi bottleneck, indikator 2024 dipakai sebagai baseline performa operasional yang perlu dijelaskan, lalu wawancara dipakai untuk menjelaskan mekanisme yang menghubungkan keduanya (Creswell & Plano Clark, 2018; Fetters et al., 2013). Pendekatan ini juga konsisten dengan desain *sequential explanatory* yang memang menempatkan tahap kualitatif sebagai tahap penjas atas temuan kuantitatif (Ivankova et al., 2006; Creswell & Plano Clark, 2018).

Secara substantif, integrasi temuan menghasilkan benang merah utama: implementasi manajemen perioperatif dipersepsikan tinggi terutama pada aspek klinis dan keselamatan yang "terlihat" dan sudah mapan, namun performa utilisasi (yang pada 2024 paling jelas tercermin melalui ketepatan waktu mulai operasi pertama) masih menunjukkan masalah yang bersifat sistemik (World Health Organization, 2009; Haynes et al., 2009; Wong et al., 2010). Dengan kata lain, sistem sudah kuat pada *clinical safety execution*, tetapi masih rapuh pada *operational readiness* dan *governance* berbasis data yang mengendalikan variasi harian (Fixler & Wright, 2013; Queensland Health, 2017). Benang merah ini sudah muncul sebagai simpulan kerja pada rangkuman analisis, yaitu adanya bottleneck berulang pada kesiapan praoperasi, perubahan jadwal mendadak, logistik, kapasitas pascaoperasi, serta lemahnya forum evaluasi dan umpan balik indikator (Wong et al., 2010; Saul et al., 2022; Firde et al., 2024).

Integrasi juga menjelaskan mengapa "skor kuesioner tinggi" tetap dapat berjalan berdampingan dengan "indikator ketepatan waktu start yang rendah". Kuesioner cenderung menangkap keberadaan SOP, kepatuhan checklist, dan persepsi bahwa alur ideal sudah dipahami (World Health Organization, 2009; Haynes et al., 2009). Namun, indikator ketepatan waktu start sangat dipengaruhi oleh faktor lintas unit yang sering kali bersifat dinamis, misalnya kelengkapan

praoperasi sebelum hari H, perubahan jadwal pada hari yang sama, kesiapan logistik instrumen, ketersediaan SDM pada jam awal, serta kapasitas RR/ICU/bed yang menentukan alur keluar-masuk pasien (Wong et al., 2010; Queensland Health, 2017; Firde et al., 2024). Ketika faktor-faktor ini tidak dikendalikan dengan "aturan main" yang tegas seperti *cut-off*, *deadline*, dan eskalasi, maka variasi kecil pada praoperasi atau perubahan mendadak akan mudah merusak ketepatan waktu start dan utilisasi (Queensland Health, 2017; Saul et al., 2022). Pada titik ini, wawancara (sebagai tahap explanatory) menjadi penting karena mampu menunjukkan bagian mana yang sudah kuat, bagian mana yang belum konsisten, serta mekanisme apa yang membuat keterlambatan start menjadi berulang (Ivankova et al., 2006; Creswell & Plano Clark, 2018).

Hubungan implementasi manajemen perioperatif dengan utilisasi kamar operasi dalam penelitian ini lebih tepat dipahami sebagai hubungan sebab-akibat operasional berbasis proses, bukan sekadar asosiasi statistik sederhana (Fetters et al., 2013; Creswell & Plano Clark, 2018). Implementasi yang kuat pada aspek SOP keselamatan memang penting, namun utilisasi (khususnya ketepatan waktu start) baru membaik bila implementasi juga kuat pada domain yang mengendalikan variasi input harian dan variasi lintas unit, yaitu kesiapan praoperasi, stabilitas jadwal, kesiapan logistik, kapasitas pascaoperasi, dan *governance* indikator (monitoring-feedback-perbaikan) (Fixler & Wright, 2013; Queensland Health, 2017; Ivers et al., 2012).

Berdasarkan triangulasi, dapat disusun model penjelasan bahwa sistem manajemen perioperatif di RS Dr J. H. Awaloei cenderung sudah kuat pada lapisan *intraoperatif safety execution* (misalnya checklist dan SOP klinis), sehingga persepsi implementasi secara umum menjadi tinggi (World Health Organization, 2009; Haynes et al., 2009). Namun, pada lapisan *operational readiness* yang sangat menentukan

indikator ketepatan waktu start, terdapat variasi input yang belum dikendalikan secara konsisten. Variasi tersebut mencakup kesiapan pasien praoperasi (kelengkapan pemeriksaan, optimasi komorbid, kelengkapan berkas), variasi jadwal akibat perubahan mendadak, serta keterbatasan logistik dan kapasitas pascaoperasi (RR/ICU/bed) (Wong et al., 2010; Queensland Health, 2017; Firde et al., 2024). Akibatnya, operasi pertama sering kali tidak dimulai tepat waktu, lalu keterlambatan menjadi berantai sepanjang hari (Wong et al., 2010; Saul et al., 2022).

Selanjutnya, model ini diperkuat oleh temuan bahwa lapisan *governance* berbasis data belum berjalan optimal. Ketika *reason code delay* tidak terdokumentasi seragam dan umpan balik indikator lintas unit tidak konsisten, maka sistem sulit memetakan akar masalah dominan secara presisi dan memilih intervensi yang paling efektif (Fixler & Wright, 2013; Queensland Health, 2017). Bahkan jika ada rencana perbaikan, tanpa evaluasi efektivitas yang rutin, perbaikan cenderung tidak berkelanjutan (Ivers et al., 2012; Taylor et al., 2014). Hal ini menjelaskan mengapa masalah keterlambatan start dapat menetap meskipun persepsi implementasi tinggi, karena "standar ada", namun siklus kendali mutu yang menutup loop (ukur → analisis → intervensi → evaluasi ulang) belum menjadi kebiasaan kerja lintas unit (Donabedian, 1988; Ivers et al., 2012; Langley et al., 2009). Dengan demikian, pembacaan integratif penelitian ini menempatkan hubungan implementasi manajemen perioperatif dengan utilisasi kamar operasi sebagai hubungan yang dimediasi oleh stabilitas proses end-to-end (Fetters et al., 2013; Queensland Health, 2017). Implementasi akan berdampak pada utilisasi bila ia hadir bukan hanya sebagai SOP klinis, tetapi juga sebagai perangkat manajerial yang mengatur "aturan main" operasional seperti *cut-off readiness*, *deadline* kelengkapan praoperasi, alur eskalasi ketika pasien belum siap, protokol perubahan list yang

jas, buffer emergensi, serta mekanisme komunikasi terpusat dan terdokumentasi (Queensland Health, 2017; Saul et al., 2022; Firde et al., 2024).

## KESIMPULAN

Implementasi manajemen perioperatif di RS Dr. J. H. Awaloei dipersepsikan sangat tinggi dengan rerata skor 3,673. Namun, indikator operasional menunjukkan bahwa ketepatan waktu mulai operasi pertama tahun 2024 masih rendah, yaitu 16,6%, dengan keterlambatan bermakna  $\geq 60$  menit sebesar 45,4% dan  $\geq 120$  menit sebesar 10,0%. Integrasi temuan kuantitatif dan kualitatif menunjukkan adanya kesenjangan antara persepsi implementasi dan kinerja operasional. Kesenjangan ini terutama dipengaruhi oleh kesiapan *end-to-end* lintas unit, stabilitas penjadwalan, kesiapan pasien praoperasi, koordinasi lintas profesi, logistik instrumen, kapasitas pascaoperasi, serta kelemahan tata kelola indikator melalui monitoring, umpan balik, dan tindak lanjut perbaikan. Dengan demikian, masalah utilisasi kamar operasi tidak hanya berkaitan dengan keberadaan SOP atau praktik keselamatan, tetapi juga dengan konsistensi pengendalian proses operasional harian.

## Implikasi Praktis

Rumah sakit perlu menjadikan ketepatan waktu mulai operasi pertama atau *first case on-time start* sebagai indikator utama efisiensi kamar operasi. Indikator ini dapat digunakan sebagai parameter awal untuk menilai kelancaran daftar operasi harian, karena keterlambatan pada kasus pertama berpotensi menimbulkan keterlambatan berantai pada kasus berikutnya. Upaya praktis yang dapat dilakukan meliputi penetapan batas waktu kesiapan pasien praoperasi, konfirmasi kelengkapan pemeriksaan sebelum hari operasi, penguatan komunikasi antara ruang rawat, kamar operasi, dokter bedah, anestesi, dan unit penunjang, serta pelaksanaan *briefing* sebelum operasi pertama dimulai.

## Implikasi Manajerial

Penguatan monitoring berbasis data dan pencatatan *reason code delay* perlu diintegrasikan ke dalam sistem mutu rumah sakit. Setiap keterlambatan operasi pertama perlu dicatat dengan kategori penyebab yang seragam, dianalisis secara berkala, dan dibahas dalam forum evaluasi lintas unit. Sistem ini penting agar manajemen dapat mengidentifikasi penyebab dominan keterlambatan, menetapkan intervensi yang tepat, serta mengevaluasi efektivitas perbaikan secara berkelanjutan. Selain itu, rumah sakit perlu memperkuat *feedback loop* melalui pelaporan indikator yang rutin, *debriefing* setelah pelayanan operasi, dan tindak lanjut perbaikan yang terdokumentasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Amin, M., Baldacci, R., & Kayvanfar, V. (2025). A comprehensive review on operating room scheduling and optimization. *Operational Research*, 25, Article 3. <https://doi.org/10.1007/s12351-024-00884-z>
- Althubaiti, A. (2016). Information bias in health research: Definition, pitfalls, and adjustment methods. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 9, 211–217. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S104807>
- Boone, H. N., Jr., & Boone, D. A. (2012). Analyzing Likert data. *Journal of Extension*, 50(2).
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Dhamanti, I., Pratiwi, I. N., Miftahussurur, M., Sholikhah, V. H., & Yakub, F. (2025). Surgical team perceptions of the surgical safety checklist implementation in Indonesian hospitals: A descriptive

- qualitative study. *BMJ Open*, 15(6), Article e089013. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-089013>
- Donabedian, A. (1988). The quality of care: How can it be assessed? *JAMA*, 260(12), 1743–1748. <https://doi.org/10.1001/jama.1988.03410120089033>
- Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs: Principles and practices. *Health Services Research*, 48(6 Pt 2), 2134–2156. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>
- Firde, A., et al. (2024). [Detail publikasi perlu diverifikasi dan dilengkapi sesuai sumber asli].
- Fixler, T., & Wright, J. G. (2013). Identification and use of operating room efficiency indicators: The problem of definition. *Canadian Journal of Surgery*, 56(4), 224–226. <https://doi.org/10.1503/cjs.024812>
- Gebeyehu, G., Azene, D., & Tesfaye, S. (2025). Magnitude and factors of delayed first case incision time among elective surgical patients at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia, 2022/23: A hospital-based cross-sectional study. *BMC Surgery*, 25, Article 360. <https://doi.org/10.1186/s12893-025-03047-9>
- Haynes, A. B., Weiser, T. G., Berry, W. R., et al. (2009). A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *New England Journal of Medicine*, 360(5), 491–499. <https://doi.org/10.1056/NEJMs0810119>
- Ivankova, N. V., Creswell, J. W., & Stick, S. L. (2006). Using mixed-methods sequential explanatory design: From theory to practice. *Field Methods*, 18(1), 3–20. <https://doi.org/10.1177/1525822X05282260>
- Ivers, N., Jamtvedt, G., Flottorp, S., et al. (2012). Audit and feedback: Effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6), CD000259. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000259.pub3>
- Langley, G. J., Moen, R., Nolan, K. M., Nolan, T. W., Norman, C. L., & Provost, L. P. (2009). *The improvement guide: A practical approach to enhancing organizational performance* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1–55.
- Lingard, L., Espin, S., Rubin, B., et al. (2008). Getting teams to talk: Development and pilot implementation of a checklist to promote interprofessional communication in the OR. *Quality and Safety in Health Care*, 17(5), 340–346.
- Nundy, S., Mukherjee, A., Sexton, J. B., et al. (2008). Impact of preoperative briefings on operating room delays: A preliminary report. *Archives of Surgery*, 143(11), 1068–1072. <https://doi.org/10.1001/archsurg.143.11.1068>
- Pasquer, A., Ducarroz, S., Lifante, J. C., Skinner, S., Poncet, G., & Duclos, A. (2024). Operating room organization and surgical performance: A systematic review. *Patient Safety in Surgery*, 18, Article 5. <https://doi.org/10.1186/s13037-023-00388-3>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
- Queensland Health. (2017). *Operating theatre efficiency guideline (QH-GDL-443:2017)*. Queensland Government.
- Robinson, W. S. (1950). Ecological correlations and the behavior of individuals. *American Sociological Review*, 15(3), 351–357. <https://doi.org/10.2307/2087176>

- Saul, D., et al. (2022). First case on-time start and surgical delay. *Spartan Medical Research Journal*, 7(2), 32235. <https://doi.org/10.51894/001c.32235>
- Schoenfelder, J., Kohl, S., Glaser, M., McRae, S., Brunner, J. O., & Koperna, T. (2021). Simulation-based evaluation of operating room management policies. *BMC Health Services Research*, 21, Article 271. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06234-5>
- Schouten, A. M., Flipse, S. M., van Nieuwenhuizen, K. E., Jansen, F. W., van der Eijk, A. C., & van den Dobbelen, J. J. (2023). Operating room performance optimization metrics: A systematic review. *Journal of Medical Systems*, 47, Article 19. <https://doi.org/10.1007/s10916-023-01912-9>
- Schouten, A. M., Flipse, S. M., van Nieuwenhuizen, K., Jansen, F.-W., & van der Dobbelen, J. (2023). Operating room performance optimization metrics: A systematic review. *Journal of Medical Systems*, 47(1), 12. <https://doi.org/10.1007/s10916-022-01875-1>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Taylor, M. J., McNicholas, C., Nicolay, C., Darzi, A., Bell, D., & Reed, J. E. (2014). Systematic review of the application of the Plan-Do-Study-Act method to improve quality in healthcare. *BMJ Quality & Safety*, 23(4), 290-298. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2013-001862>
- Terwee, C. B., Bot, S. D. M., de Boer, M. R., et al. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(1), 34-42. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
- van de Mortel, T. F. (2008). Faking it: Social desirability response bias in self-report research. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 25(4), 40-48.
- Wong, J., Khu, K. J., Kaderali, Z., Bernstein, M., & Wong, D. T. (2010). Delays in the operating room: Signs of an imperfect system. *Canadian Journal of Surgery*, 53(3), 189-195.
- World Health Organization. (2009). *WHO surgical safety checklist and implementation manual*. WHO Press.