

# IMPLEMENTASI *SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE* DALAM PERUBAHAN SISTEM PELAPORAN DAN PENCATATAN TRANSAKSI BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI YANG TERINTEGRASI (STUDI PADA SALAH SATU RS BLU PEMERINTAH DI JAWA BARAT)

**Bani Saad**

Program Studi Akuntansi, Universitas Siber Asia  
Email: banisaad@lecturers.unsia.ac.id

\*Korespondensi: banisaad@lecturers.unsia.ac.id

(Submission 18-Desember-2025, Revisions 28-Desember-2025, Accepted 02-02-2026)

## **Abstract**

*To ensure the accountability of financial reports, the Directorate General of Treasury of the Ministry of Finance has implemented a management information system and a state property accounting system. The implementation of this system is fundamentally aimed at modernizing the state treasury system and reforming state financial management, particularly through an integrated technology-based transaction recording and reporting system. The Systems Development Life Cycle (SDLC) is a set of activities used to identify the requirements of a new system, develop a new system to support those requirements, and serves as a model to reduce risks through planning, execution, control, and documentation. The SDLC model consists of 5 phases: system strategy, preliminary project, in-house systems development, commercial packages, and maintenance and support. This research was conducted to analyze the implementation of the management information and state property accounting system using the Systems Development Life Cycle method at one of the BLU Government Public Hospitals in West Java in 2025. The study employed a qualitative approach. The results show that the BLU Government Hospital has implemented the SDLC by choosing the commercial packages scheme from a vendor. The researcher suggests that future studies could explore other SDLC methods in greater depth.*

**Keywords:** *Systems Development Life Cycle, Government Hospital, System Strategy, Project Initiation, Commercial Packages*

## **Abstrak**

Untuk menjamin akuntabilitas laporan keuangan, Dirjen Perbendaharaan Kemenkeu telah mengimplementasikan sistem informasi manajemen dan akuntansi barang milik negara. Implementasi sistem ini pada dasarnya ditujukan untuk memodernisasi sistem perbendaharaan negara serta mereformasi pengelolaan keuangan negara, terutama pada sistem pelaporan dan pencatatan transaksi berbasis teknologi informasi yang terintegrasi. *Systems Development Life Cycle (SDLC)* merupakan kumpulan aktivitas yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem baru, mengembangkan sistem baru untuk mendukung kebutuhan tersebut, dan sebuah model untuk mengurangi resiko melalui perencanaan, eksekusi, pengendalian, dan dokumentasi. Model SDLC memiliki 5 fase: strategi sistem, proyek pendahuluan, *In-House Systems Development*, *Commercial Packages*, *pemeliharaan dan dukungan*. Penelitian ini dilakukan untuk melakukan analisis terhadap implementasi sistem informasi manajemen dan akuntansi barang milik negara melalui metode *Systems Development Life Cycle* terhadap salah satu rumah sakit pemerintah BLU Pemerintah di Jawa Barat pada tahun 2025. Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RS BLU Pemerintah tersebut telah mengimplementasi SDLC dengan memilih skema *commercial packages* dari vendor. Peneliti menyarankan agar penelitian selanjutnya bisa dilakukan dengan memperdalam metode SDLC yang lain.

**Kata Kunci:** *Systems Development Life Cycle, Rumah Sakit Pemerintah, Strategi Sistem, Proyek Pendahuluan, Paket Komersial*

## PENDAHULUAN

Pada masa pandemi Covid-19, seluruh rumah sakit pemerintah dituntut untuk memberikan pelayanan yang maksimal. Termasuk di dalam pelayanan tersebut adalah akuntabilitas terhadap laporan keuangan yang melibatkan dana bantuan, baik dari pemerintah maupun pihak swasta. Selain itu, kecepatan dan keakuratan dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat berupa ketersediaan obat, vaksin, ketersediaan, jumlah bed bagi penderita Covid-19, dan lain-lain menjadi tuntutan yang harus dipenuhi oleh rumah sakit pemerintah.

Dirjen Perbendaharaan Kemenkeu selaku regulator Badan Layanan Umum (BLU) telah mengimplementasi sistem informasi manajemen dan akuntansi barang milik Negara (SIMAK BMN), sistem akuntansi instansi berbasis akrual (SAIBA), BIOS dan SAKTI dari Kemenkeu. Sistem ini secara keseluruhan diterapkan untuk menjamin akuntabilitas laporan keuangan. Menurut Dirjen Perbendaharaan Kemenkeu, Harjowiryono (2020), implementasi dari sistem ini pada dasarnya ditujukan untuk memodernisasi sistem perbendaharaan negara, serta mereformasi secara masif pengelolaan keuangan negara, terutama pada sistem pelaporan dan pencatatan transaksi berbasis teknologi informasi yang terintegrasi.

Dengan adanya implementasi sistem ini, maka rumah sakit pemerintah yang telah menjadi Badan Layanan Umum (BLU) dituntut untuk mengubah sistem pencatatan yang manual menjadi terkomputerisasi serta terintegrasi dengan Kemenkeu sebagai pembuat laporan keuangan pemerintah pusat. Dalam konteks ini, maka perubahan terhadap sistem teknologi informasi dalam laporan keuangan menjadi kewajiban yang harus diimplementasikan oleh rumah sakit BLU.

*System Development Life Cycle (SDLC)* atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem merupakan proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem yang lama menjadi sistem baru seiring dengan perubahan tuntutan bisnis. Konsep ini pada umumnya merujuk pada rekayasa sistem serta rekayasa perangkat lunak pada tahapan pengembangan sistem komputer dan sistem informasi. SDLC merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap rencana (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*) dan uji coba (*testing*).

Dengan demikian, untuk mengembangkan suatu perubahan terhadap sistem, SDLC merupakan suatu konsep yang dapat digunakan sebagai metode untuk merancang, membangun, memelihara, dan mengembangkan sistem lama menjadi sistem baru. Demikian pula terhadap rumah sakit dengan status BLU, penerapan SDLC bisa menjadi salah satu instrumen untuk dapat memenuhi persyaratan regulator agar semua transaksi terintegrasi dengan sistem aplikasi milik Kementerian Keuangan.

SDLC telah menjadi bagian penting, terutama bagi peningkatan kebutuhan strategis organisasi di era digital saat ini. Penerapan SDLC akan berdampak terhadap kebutuhan implementasi sistem aplikasi berbasis teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan strategis organisasi. Melalui lima tahapan yang ada, SDLC dapat diterapkan ke semua lembaga, sehingga menjawab kebutuhan implementasi sistem baru. Penerapan SDLC sendiri bisa dilakukan dengan menggunakan skema *in house system development* atau *commercial packages*.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang mengkaji tentang implementasi SDLC. Penelitian dilakukan oleh Yuliati & Nurmalayuni 2023 dengan judul "*Implementasi SDLC dalam pengembangan pelayanan pasien pada Puskesmas Tembilahan Hulu Berbasis Mobile*". Penelitian ini melakukan kajian dengan menggunakan metode SDLC *WaterFall (Classic Life Cycle)*. Kemudian, penelitian yang dilakukan Mumpuni Dkk 2021 dengan judul "*Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Poliklinik UPN Veteran Jawa Timur*", mengkaji SDLC dengan menggunakan metode *WaterFall (Classic Life Cycle)* berbasis web.

Adapun penelitian yang dilakukan penulis, adalah mengkaji implementasi SDLC dengan fokus pada metode *in house system development* atau *commercial packages*. Dengan fokus ini, maka ada dua pertanyaan yang hendak dijawab melalui penelitian ini, yaitu apakah implementasi sistem informasi di rumah sakit pemerintah BLU sudah sesuai dengan tahapan dari SDLC, dan apa kekuatan maupun kelemahan implementasi SDLC tersebut? Penelitian ini dilakukan pada salah satu rumah sakit BLU di wilayah Jawa Barat pada tahun 2025.

- **Landasan Teori**

*System Development Life Cycle* (SDLC), menurut Hall (2015) adalah aktivitas yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem baru, serta mengembangkan sistem baru untuk mendukung kebutuhan dan strategi bisnis. Kaitan antara *framework* dengan SDLC adalah: keduanya memiliki karakteristik yang sama, yaitu memiliki elemen-elemen yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya. Atau dengan kata lain bisa dinyatakan bahwa *framework* memiliki tahapan-tahapan, dan antara tahapan satu dengan tahapan yang lain memiliki hubungan.

SDLC juga menerapkan hal yang sama. Menurut Hall, dalam implementasi SDLC terdapat tahapan-tahapan yang harus dipenuhi, yaitu:

Tahap *pertama*, yaitu strategi sistem (*Systems Strategy*). Ini merupakan tahap yang meliputi kegiatan untuk memahami kebutuhan strategik organisasi, menganalisis tekanan kompetitif organisasi, meneliti kondisi pasar sekarang dan antisipasinya, mempertimbangkan dampak sistem informasi berkaitan dengan sistem lama, mempertimbangkan kekhawatiran yang disampaikan melalui umpan balik pengguna, dan menyusun rencana strategis untuk memenuhi berbagai kebutuhan yang kompleks ini.

Tahap *kedua*, yaitu inisiasi proyek (*Project Initiation*). Ini merupakan yang meliputi kegiatan untuk menilai usulan sistem untuk memastikan kesesuaiannya dengan rencana sistem strategis, memeriksa apakah proposal tersebut akan memerlukan pengembangan internal, paket komersial, atau keduanya.

Tahap *ketiga*, yaitu pengembangan sistem sendiri (*In House System Development*). Ini merupakan tahap untuk menyesuaikan ketika organisasi memiliki kebutuhan informasi yang unik. Langkah-langkah pada tahap ini meliputi: analisis terhadap kebutuhan pengguna, merancang proses dan basis data, memprogram aplikasi, menguji, dan mengimplementasikan sistem yang telah selesai.

Tahap *keempat*, yaitu paket komersial (*Commercial Packages*). Ini merupakan tahap dimana organisasi akan mencari paket perangkat lunak komersial yang sudah dikodekan sebelumnya. Keuntungan dari langkah ini adalah biaya awal lebih rendah, dan waktu implementasi lebih singkat. Namun demikian, langkah ini memiliki risiko, yaitu harus memenuhi kebutuhan pengguna akhir secara memadai dan kompatibel dengan sistem yang ada.

Tahap *kelima*, pemeliharaan dan dukungan (*Maintenance and Support*). Ini merupakan tahap untuk memperoleh dan menerapkan versi perangkat lunak terbaru dari paket komersial, dan melakukan modifikasi internal pada sistem yang ada untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang berubah.

Dalam tahapan-tahapan SDLC ini, Hall menekankan pentingnya peran akuntan untuk melakukan pemeriksaan, terutama dengan ketentuan: Hanya biaya yang dapat dihindari (relevan) yang digunakan dalam perhitungan manfaat penghematan biaya, dan biaya sekali bayar serta biaya berulang dilaporkan secara lengkap dan akurat.

Menurut Hall, sesuai dengan beberapa tujuan audit SDLC seperti: aktivitas SDLC harus diterapkan secara konsisten dengan kebijakan manajemen, sistem yang diimplementasi harus bebas dari kesalahan dan kecurangan. Selain itu, dokumentasi SDLC harus akurat dan lengkap untuk menyediakan jejak audit. Oleh karena itu, dalam konteks ini, maka pihak manajemen RS BLU harus membuat sistem pengendalian internal SDLC, yang meliputi:

- 1) Pengadaan sistem baru harus diotorisasi
- 2) Studi kelayakan harus dilaksanakan
- 3) Kebutuhan pengguna sistem dianalisis serta diakomodasi
- 4) Analisis *cost vs benefit* telah dipertimbangkan
- 5) Semua program modul telah diuji sebelum diimplementasi

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif pada implementasi Sistem informasi di salah satu Rumah Sakit Badan Layanan Umum Pemerintah (selanjutnya disebut sebagai RS BLU Pemerintah) yang ada di Jawa Barat pada tahun 2025 dengan menggunakan *System Development Life Cycle*. Penelitian ini berusaha memberikan gambaran mengenai implementasi sistem informasi RS BLU Pemerintah tersebut dengan melakukan analisis implementasi *System*

*Development Life Cycle*, serta memberikan kesimpulan mengenai kelemahan terhadap implementasi SDLC tersebut.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan studi perpustakaan. Menurut Malhotra (2009), wawancara adalah melakukan komunikasi secara langsung berupa tanya jawab kuesioner. Wawancara dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu mewawancarai pihak-pihak yang dinilai menjadi penentu kebijakan rumah sakit dan pihak yang terkait, yang meliputi: Kepala RS dan Kepala Bina Fungsi RS sebagai penanggungjawab utama IT Rumah Sakit, para pengguna IT Rumah Sakit (Bagian rekam medis, staf medis di ruang perawatan, kepala dan staf bagian gudang farmasi, kepala dan staf apotek, kepala dan staf bagian keuangan, dan terakhir adalah PT ACM sebagai vendor aplikasi Isena yang terpilih untuk Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM RS).

Observasi dilakukan melalui pengamatan secara langsung untuk memperoleh data-data dan informasi yang diperlukan pada RS BLU Pemerintah. Adapun kuesioner yang dirumuskan untuk mengumpulkan data terkait dengan implementasi SDLC disusun sebagaimana Tabel 1.

**Tabel 1.** Kuesioner System Development Life Cycle

No	Pertanyaan	Keterangan	Sesuai	Tidak Sesuai
1	<i>Systems Strategy</i> : Apakah kebutuhan strategis bisnis RS sudah terpenuhi dan selaras dengan sistem informasi?			
2	<i>Project Initiation</i> : apakah pengajuan proposal SDLC sudah sesuai dengan perencanaan sistem strategis? Bagaimanakah proses Memilih vendor yang cocok dengan kebutuhan sistem di RS BLU?			
3	<i>In-House Systems Development</i> : Bagaimana proses analisis kebutuhan pengguna, perancangan database, pengujian dan implementasi sistem?			
4	<i>Commercial Packages</i> : bagaimana proses menguji paket dari beberapa vendor yang berkualitas dan berpengalaman?			
5	<i>Maintenance and Support</i> : Bagaimana proses merawat software yang telah dipilih, baik In House system development (mengembangkan sendiri software yang ada), maupun commercial packages (beli jadi)? Biaya perawatan kurang lebih 80% dari total investasi SDLC			

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, RS BLU Pemerintah yang menjadi subyek penelitian ini memiliki visi, yaitu: “Terwujudnya Rumah Sakit Badan Layanan Umum yang profesional, modern & terpercaya dalam memberikan pelayanan Kesehatan”. Dengan visi ini, RS BLU tersebut memiliki misi, yaitu: memberikan dukungan pelayanan kesehatan, memberikan dukungan operasional pendidikan mulai dari seleksi, menggelar kesehatan lapangan dan pelayanan kesehatan, meningkatkan mutu sumber daya manusia, sarana dan prasarana, serta sistem yang berkualitas profesional untuk menuju pencapaian standar pelayanan yang terakreditasi.

Adapun jenis pelayanan yang diberikan oleh RS BLU Pemerintah yang menjadi subyek penelitian ini adalah 10 poliklinik (penyakit dalam, anak, bedah, kebidanan/Obstetrik, Paru, Kulit dan Kelamin, Orthopedi, Rehabilitasi Medik, Gigi dan Mulut, fisiotherapy), serta pelayanan lain, seperti: Trauma Center, Hemodialisis, *Thalasemia*, *Magnetik Resonance Imaging (MRI)*, *ExtraCorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL)*, CT SCAN, Panoramic, Rehab Medic, dll.

Sebagai Badan Layanan Umum, RS BLU Pemerintah dalam penelitian ini dituntut untuk mampu melakukan perubahan terhadap sistem pencatatan yang manual menjadi terkomputerisasi serta terintegrasi dengan Kemenkeu sebagai pembuat laporan keuangan pemerintah pusat. Perubahan sistem teknologi informasi dalam laporan keuangan ini merupakan implementasi SDLC. Dalam penerapan SDLC ini, RS BLU Pemerintah ini menggunakan model *commercial package*, yaitu membeli jadi dari vendor berupa aplikasi *i-Sena SIM-RS* (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit). Ini adalah perangkat lunak terintegrasi yang dirancang untuk mengelola seluruh operasional rumah sakit secara digital.

Model pembelian jadi dilakukan melalui vendor, yaitu PT ACM, sebuah perusahaan yang memiliki beberapa layanan, termasuk pengadaan hardware & software, web design, dan IT Consulting. Dalam layanan tersebut, PT ACM juga memberikan beberapa layanan dukungan, seperti:

1. *Support*, dengan membantu pelanggan dalam memelihara unit, preventive maintenance, update sistem operasi dan aplikasi serta backup data.
2. *Preventive*, seperti pemeliharaan server, mulai dari perangkat lunak & keras, maintenance terhadap server pelanggan, dan jasa pengadaan server serta instalasi server baru.
3. *Security*, keamanan data pada server sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
4. *Training*, memberikan jasa pelatihan bagi pengguna sistem Isena
5. *Network*, instalasi jaringan dan tarikan kabel sesuai kebutuhan pelanggan

Metode *commercial package* dilakukan karena RS BLU Pemerintah yang menjadi subyek penelitian ini memiliki keterbatasan SDM serta teknologi. Berdasarkan *Memorandum of Understanding* (MOU) yang dibuat antara pihak RS BLU Pemerintah dengan PT ACM, terdapat beberapa poin yang akan diimplementasikan dalam aplikasi *iSena-SIMRS Modul Master Data*. Intinya, modul yang diimplementasi melalui aplikasi tersebut berfungsi untuk melakukan perekaman data-data master, untuk terlaksananya kegiatan, yang meliputi:

- Data Pasien
- Data Dokter
- Data Perawat
- Data Pengguna
- Data Poliklinik
- Data Penunjang Medik
- Data Kelas Perawatan
- Data Ruangan
- Data Tarif Rawat Jalan dan Rawat Inap
- Data Obat
- Data AKHP dan BHP
- Data Apotek/Depo
- Data Pabrikasi
- Data Supplier
- Apoteker
- Data ICD-X dan ICD-IX

Selain itu, untuk membantu melakukan proses upload atas data awal, pihak pertama, yaitu RS BLU Pemerintah tersebut menyiapkan kebutuhan aplikasi *iSena-SIMRS*, yang meliputi data:

- Pasien
- Obat/AKHP/BHP
- Pelaksana Medis (Dokter/Perawat)
- Lokasi Kerja (Poliklinik/Gudang/Depo)
- Kelas dan Ruangan
- Tarif Pendaftaran Rawat Jalan & IGD
- Tarif Pelayanan Rawat Jalan & IGD
- Tarif Visite Dokter

- Tarif Tindakan Non Operatif
- Tarif Tindakan Operatif
- Tarif Pelayanan Penunjang Medik

Selain itu, terdapat beberapa modul yang dirancang untuk implementasi terhadap kegiatan tertentu melalui aplikasi *iSena-SIMRS*, yaitu:

- 1) Aplikasi *iSena-SIMRS Modul Kasir* yang meliputi penyediaan data:
  - Pasien Rawat Jalan
  - Pasien Instalasi Gawat Darurat (IGD)
  - Pasien Penunjang
  - Pasien Rawat Inap
- 2) Aplikasi *iSena-SIMRS Instalasi Rawat Inap*, yang meliputi penyediaan data:
  - Pendaftaran Pasien (Sentral Opname)
  - Perekaman Pelayanan dan Tindakan di Ruangan
  - Visite Dokter
  - Perekaman Tindakan Non Operatif
  - Rehabilitasi Medik
  - Perekaman Pelayanan dan Tindakan Di Bedah Sentral
  - Visite Dokter
  - Perekaman Operatif
  - Sewa
  - Administrasi Ruangan
  - Perpindahan Ruangan
  - Kepulangan Pasien
- 3) Aplikasi *iSena-SIMRS Modul Farmasi*, yang meliputi penyediaan data:
  - Gudang Farmasi
  - Penerimaan Barang
  - Retur Barang
  - Distribusi Barang Ke Apotek
  - Retur Barang Dari Apotek
  - Stok Opname Gudang Farmasi
  - Pengeluaran Untuk Kegiatan Sosial (BakSos)
  - Monitoring Stok Barang
  - Kebutuhan Data Farmasi untuk SIMAK
  - Apotek/Depo
  - Pengeluaran Untuk Resep Pasien Umum/Tunai
  - Pengeluaran Untuk Resep Pasien BPJS Rawat Jalan
  - Pengeluaran Untuk Resep Pasien BPJS Rawat Inap
  - Permintaan Barang Ke Gudang Farmasi (Amprahan)
  - Retur Barang Ke Gudang Farmasi
  - Stok Opname Gudang Farmasi
  - Monitoring Stok Barang
- 4) Aplikasi *iSena-SIMRS Modul Rekam Media*, yang meliputi penyediaan data:
  - Tracker Dokumen Status Pasien
  - Peminjaman Dokumen Status Pasien
  - Perekaman Data ICD-X dan ICD-IX
  - Digitalisasi Dokumen Rekam Medik
  - Monitoring Data Digital Perekaman Kegiatan Medis

Berdasarkan kuesioner SDLC yang dirumuskan oleh peneliti, hasil wawancara yang terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.** Hasil Wawancara Berdasarkan Kuesioner System Development Life Cycle

No	Pertanyaan	Keterangan	Ya	Tidak
1	<i>Systems Strategy</i> : Apakah kebutuhan strategis bisnis RS sudah terpenuhi dan selaras dengan sistem informasi?	Kebutuhan IT telah diselaraskan dengan kebutuhan strategis RS	☑	
2	<i>Project Initiation</i> : apakah pengajuan proposal SDLC sudah sesuai dengan perencanaan sistem strategis? Bagaimanakah proses Memilih vendor yang cocok dengan kebutuhan sistem di RS BLU?	RS memilih vendor IT yang mampu menerapkan akrual basis dan bridging dengan BPJS Kesehatan	☑	
3	<i>In-House Systems Development</i> : Bagaimana proses analisis kebutuhan pengguna, perancangan database, pengujian dan implementasi sistem?	RS BLU tidak memilih metode <i>In-House Systems Development</i>		☑
4	<i>Commercial Packages</i> : bagaimana proses menguji paket dari beberapa vendor yang berkualitas dan berpengalaman?	RS memilih beberapa vendor dengan sistem lelang	☑	
5	<i>Maintenance and Support</i> : Bagaimana proses merawat software yang telah dipilih, baik In House system development (mengembangkan sendiri software yang ada), maupun commercial packages (beli jadi)? Biaya perawatan kurang lebih 80% dari total investasi SDLC	RS memilih software <i>commercial packages</i> dengan skema biaya perawatan dibayarkan setiap bulan kepada vendor IT <i>i-Sena</i>	☑	

Sumber : Penulis

Berdasarkan pada jawaban yang diperoleh dan hasil wawancara dengan pihak terkait, maka tahapan-tahapan dalam implementasi SDLC yang dilakukan oleh RS BLU Pemerintah yang menjadi subyek penelitian ini bisa dinilai sebagai berikut:

▪ *Systems Strategy*

Konsep *system strategy* dalam implementasi SDLC meliputi: pemahaman terhadap kebutuhan strategik organisasi, analisis terhadap tekanan kompetitif organisasi, meneliti kondisi pasar sekarang dan antisipasinya, mempertimbangkan dampak sistem informasi berkaitan dengan sistem lama, mempertimbangkan kekhawatiran yang disampaikan melalui umpan balik pengguna, dan menyusun rencana strategis untuk memenuhi berbagai kebutuhan yang kompleks ini.

Implementasi *SIM RS i-Sena* oleh RS BLU Pemerintah yang menjadi subyek penelitian ini dilakukan karena adanya kebutuhan IT yang telah diselaraskan dengan kebutuhan strategis rumah sakit, terutama terkait dengan dengan visi Rumah Sakit BLU Pemerintah, yaitu: Terwujudnya Rumah Sakit Badan Layanan Umum yang Profesional, Modern & terpercaya dalam memberikan pelayanan Kesehatan. Dalam perwujudan visi ini, *SIM RS i-Sena* dinilai mampu membantu mewujudkan modernisasi dan integrasi semua pencatatan yang ada pada administrasi Rumah Sakit BLU mulai dari pencatatan pada semua pendaftaran, pencatatan pada semua poliklinik, depo pusat farmasi, dan terakhir dikumpulkan pada bagian keuangan.

Selain itu, dampak terhadap sistem lama tidak ada, karena RS belum menerapkan SIM RS, sehingga konsultan IT dan konsultan keuangan dapat bekerja sama dalam pengumpulan *feedback* dari pengguna dengan mengidentifikasi kelemahan-kelemahan aplikasi *i-Sena*, seperti belum adanya integrasi data mulai dari pendaftaran pasien, input di ruang rawat inap, kemudian hasil diagnose penyakit oleh dokter, dan pada bagian kasir belum ada fitur retur barang. Konsultan kemudian memperbaiki kekurangan fitur-fitur tersebut, sehingga aplikasi terus menerus di-upgrade agar sesuai kebutuhan strategik RS.

▪ *Project Initiation:*

Rumah Sakit BLU Pemerintah yang menjadi subyek penelitian memilih vendor IT yang mampu menerapkan akrual basis, *bridging* dengan BPJS Kesehatan, *bridging* dengan BIOS, dan SAKTI Kemenkeu. Sesuai dengan janji vendor dari *i-Sena* bahwa sistem tersebut dapat terhubung (*bridging*) kepada sistem INACBGS (*Indonesia Case Base Group*) BPJS Kesehatan. Sistem *i-Sena* juga harus *bridging* kepada sistem pelaporan keuangan Kemenkeu, yaitu SAKTI. Namun, pihak gudang dan operator SAKTI masih belum menyamakan koding antara *i-Sena* dengan standar koding milik SAKTI. Hal ini belum terwujud karena belum selesainya *i-Sena* dalam melakukan update software.

▪ *In-House Systems Development*

Rumah Sakit BLU Pemerintah yang menjadi subyek penelitian ini tidak memilih metode *In-House Systems Development*, tetapi membeli jadi dari vendor IT *i-Sena*, karena keterbatasan kemampuan SDM tim IT Rumah Sakit BLU.

▪ *Commercial Packages*

Rumah Sakit BLU memilih sistem lelang untuk pengadaan vendor SIM RS menggunakan skema Kerjasama Operasional (KSO) dengan beberapa kandidat: PT IMS dengan total biaya investasi selama 3 tahun sebesar Rp3,132,647,947, atau jika memilih 5 tahun biayanya sebesar Rp5,029,843,459. Kemudian dengan PT Admk dengan induk PT MN dengan biaya investasi per bulan Rp 60.000.000, dan PT ACM (software *i-Sena*) dengan nilai kontrak lebih murah dibanding kompetitor lainnya, dengan skema kerjasama operasi (KSO).

Berdasarkan hasil penilaian panitia tim pengadaan SIM RS, maka dipilih PT ACM (software *i-Sena*) yang mengajukan nilai kontrak terendah diantara vendor IT lainnya, di samping alasan lain, yaitu kemampuan pendanaan RS BLU yang masih terbatas. Vendor IT tersebut juga dinilai memiliki pengalaman sebagai vendor IT pada RSUD tipe A dan memiliki pengetahuan di bidang akuntansi dalam hal akrual basis, karena system developernya pernah bekerja pada kantor akuntan publik. Hal ini sejalan dengan persyaratan regulator Rumah Sakit BLU yaitu Dirjen Perbendaharaan Kemenkeu yang telah menerapkan standar akuntansi BLU berbasis akrual sesuai PSAP 13 tentang penyajian laporan keuangan badan layanan umum tahun (2015)

▪ *Maintenance and Support*

Rumah Sakit BLU Pemerintah yang menjadi subyek penelitian ini memilih *software commercial packages* dengan skema biaya perawatan dibayarkan setiap bulan kepada vendor IT *i-Sena*, sebagian hardware berupa komputer disewakan oleh pihak vendor, sehingga sudah termasuk biaya bulanan yang dibayarkan pihak Rumah Sakit BLU. Begitu juga dengan perawatan software menjadi tanggung jawab vendor IT PT ACM. Pihak Rumah Sakit BLU bertanggung jawab mengadakan server yang sedang dalam tahap perencanaan untuk penyimpanan data transaksi RS serta data rekam medis untuk setiap pasien Rumah Sakit BLU. Tanggung jawab lain adalah pembentukan divisi khusus IT karena yang sekarang sifatnya masih *ad hoc*, dan karyawan yang bertanggung jawab terhadap IT Rumah Sakit BLU juga bertugas di divisi lain. Hal ini membuat proses implementasi SDLC pada RS BLU menjadi kurang lancar, karena terdapat tanggung jawab ganda. pada personil IT Rumah Sakit BLU.

Berdasarkan pada penilaian terhadap tahapan-tahapan implementasi SDLC pada RS BLU Pemerintah yang dihimpun dari hasil wawancara dan observasi penulis, maka kelebihan dan kekurangan pada implementasi SDLC tersebut bisa dinilai sebagai berikut:

- Modul pendapatan yang terdapat pada kasir tunai belum mampu menyajikan data pendapatan secara detail, seperti pendapatan dari poli: (penyakit dalam, anak, bedah, kebidanan/Obstetrik, Paru, Kulit dan Kelamin, Orthopedi, Rehabilitasi Medik, Gigi dan Mulut, fisiotherapy). Hasil observasi penulis menemukan bahwa SIM RS *i-Sena* hanya menyajikan data pendapatan tunai secara total keseluruhan. Hal ini menyulitkan analisis data untuk berbagai keperluan pengguna (stakeholder), seperti bagian keuangan dalam memberikan pembayaran jasa kepada tenaga medis, serta keperluan audit laporan keuangan untuk proses sampling bukti-bukti transaksi.
- Belum ada sanksi yang diberikan jika pihak vendor IT *i-Sena* apabila dalam melaksanakan pekerjaan tidak sesuai dengan MOU yang telah disepakati bersama. Hal ini ditemukan pada semua modul yang telah diinstalasi pada semua bagian (penyakit dalam, anak, bedah,

kebidanan/Obstetrik, Paru, Kulit dan Kelamin, Orthopedi, Rehabilitasi Medik, Gigi dan Mulut, fisiotherapy) yang belum diintegrasikan kepada bagian keuangan, yang berguna untuk membantu proses pembuatan laporan keuangan dari akun-akun utama, seperti pendapatan (baik tunai, akrual maupun deferal), atau perhitungan beban gaji karyawan untuk anggota, pegawai negeri sipil maupun karyawan kontrak BLU. Selain itu, perhitungan beban persediaan belum mencerminkan metode persediaan *First in first out* (FIFO) secara perpetual, karena sistem *i-Sena* belum sepenuhnya mampu mencatat semua transaksi secara perpetual. Hal ini menambah beban penanggung jawaban kepala instalasi gudang untuk membuat perhitungan manual dengan excell guna keperluan konsolidasi perhitungan keluar masuk alkes dan obat mulai dari gudang farmasi pusat, sampai dengan distribusi apotek-apotek yang ada. Hal ini harusnya disesuaikan dengan rumus akuntansi untuk menghitung beban pokok persediaan (*cost of goods sold*)

- IT Developer *SIM RS i-Sena* semestinya selalu berkomunikasi dengan para user IT dari jabatan staf pelaksana, kepala ruangan, kepala urusan, kepala sub bagian, wakil kepala RS, kepala RS, sampai dewan pengawas RS. Dalam teori *System Development Life Cycle*, konsultan IT diwajibkan untuk mendapat *feedback* dari para user IT agar sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan user IT dari mulai staf pelaksana sampai dengan top manajemen. IT Developer *SIM RS i-Sena* secara berkala sebaiknya selalu mengupdate fitur software *i-Sena* sesuai dengan hasil komunikasi dari user tersebut.
- Konsultan IT *i-Sena* belum mendeskripsikan delegasi wewenang IT sesuai dengan jabatan pegawai di RS BLU Pemerintah, seperti wewenang staf kasir hanya dapat input transaksi saja, kepala staf kasir dapat melakukan retur transaksi pendapatan, bendahara penerimaan dapat melihat semua transaksi yang dilakukan oleh para kasir, dan Kaur Keuangan dapat melihat semua transaksi pendapatan, baik tunai, akrual, maupun deferal. □ Begitu juga dengan bendahara, bisa melakukan pengeluaran baik anggaran BLU maupun rupiah murni yang berasal dari APBN.
- Belum selesainya proses *bridging SIM RS i-Sena* modul gudang pencatatan obat ke aplikasi SAKTI yang dibuat oleh Kemenkeu, menjadi kendala karena seluruh aktivitas transaksi Rumah Sakit BLU pada akhirnya akan dilaporkan dan dikonsolidasi ke Kemenkeu. Selain itu, *bridging SIM RS i-Sena* kepada sistem INA-CBG BPJS Kesehatan penting dilakukan untuk memudahkan proses klaim kepada asuransi BPJS Kesehatan. Hal ini menjadi krusial karena sebagian besar pendapatan Rumah Sakit BLU ini ditopang dari pendapatan piutang asuransi BPJS Kesehatan milik pemerintah tersebut.

## SIMPULAN

Modernisasi sistem pelaporan dan pencatatan transaksi berbasis teknologi informasi yang terintegrasi merupakan bagian dari upaya menjamin akuntabilitas laporan keuangan. *System Development Life Cycle* (SDLC) merupakan metode yang bisa digunakan untuk melakukan analisis terhadap implementasi perubahan sistem pelaporan dan pencatatan transaksi berbasis teknologi informasi tersebut. Dengan menggunakan lima tahapan SDLC, penelitian ini menemukan implementasi tahapan yang dilakukan pada RS BLU Pemerintah yang menjadi subyek penelitian ini, dengan temuan sebagai berikut:

- *System strategy* sudah selaras dengan tujuan bisnis yang tertuang dalam visi dan misi Rumah Sakit BLU
- *Project Initiation* telah diterapkan dimana pihak rumah Sakit sudah membuat studi kelayakan mengenai kebutuhan apa saja yang diperlukan, sehingga diputuskan untuk menggunakan jasa pihak ketiga yaitu konsultan dan vendor IT dari *i-Sena*.
- Rumah Sakit lebih memilih *commercial packages* dibanding *in house system development*, karena software *SIM RS i-Sena* berasal dari vendor IT *i-Sena*.
- *Maintenance & support* diserahkan kepada vendor IT *i-Sena* dengan KSO (kerjasama operasi).

Berdasarkan analisis terhadap lima tahapan SDLC ini, bisa dinyatakan bahwa RS BLU Pemerintah yang menjadi subyek penelitian ini telah memodernisasi sistem pelaporan dan pencatatan transaksi berbasis teknologi informasi yang terintegrasi dengan mengimplementasikan *SIM RS i-Sena*. Namun, implementasi *SIM RS i-Sena* tersebut belum sepenuhnya selesai, karena ada beberapa bagian yang belum terlayani seperti bagian keuangan belum dapat mengambil transaksi keuangan, baik dari poli maupun dari kasir tunai dan bagian klaim penagihan kepada asuransi.

Selain itu, terdapat beberapa kekurangan dari implementasi *SIM RS i-Sena*, yaitu: Modul pendapatan yang terdapat pada kasir tunai belum mampu menyajikan data pendapatan secara detail, seperti pendapatan dari poli: (penyakit dalam, anak, bedah, kebidanan/Obgyn, Paru, Kulit dan Kelamin, Orthopedi, Rehabilitasi Medik, Gigi dan Mulut, fisiotherapy).

Persoalan lain, aplikasi *i-Sena* hanya menyajikan data pendapatan tunai secara total keseluruhan. Hal ini menyulitkan analisis data untuk berbagai keperluan pengguna (*stakeholder*), seperti bagian keuangan dalam memberikan pembayaran jasa kepada tenaga medis, serta keperluan audit laporan keuangan untuk proses sampling bukti-bukti transaksi. Konsultan IT *i-Sena* juga belum mendeskripsikan delegasi wewenang IT sesuai dengan jabatan pegawai di RS serta standar operasional prosedurnya. *SIM RS i-Sena* juga belum memenuhi sepenuhnya kriteria dari Kemenkes mengenai *bridging* data.

## SARAN

- Konsultan IT *i-Sena* segera menyelesaikan beberapa tahapan pekerjaan yang belum terlaksana, seperti: integrasi semua data kepada bagian keuangan, *bridging* data dari Rumah Sakit BLU kepada BPJS Kesehatan, mendengar saran dan masukan dari pengguna *SIM RS i-Sena* serta memodifikasi fitur *i-Sena* agar sesuai dengan kebutuhan para pengguna *SIM RS i-Sena* tersebut.
- Segera menyelesaikan proses *bridging* *SIM RS i-Sena* modul gudang pencatatan obat ke aplikasi SAKTI yang dibuat oleh Kemenkeu, karena seluruh aktivitas transaksi Rumah Sakit BLU pada akhirnya akan dilaporkan dan dikonsolidasi ke Kemenkeu, serta *bridging* dari *SIM RS i-Sena* kepada sistem INA-CBG BPJS Kesehatan.
- Bagi penelitian selanjutnya dapat memperdalam metode SDLC lain, seperti metode SDLC waterfall, SDLC prototype, dan lain-lain.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Arens, A. A., Elder, R. J., & Beasley, M. S. (2017). *Auditing & Assurance Service(16th)* . USA: Pearson.
- Arijono,(2020). *Jeopardizes Future of Fintech*. Jakarta: Digital Banking Institute
- Fauzan.(2020). *Conducting & Managing IT Audit*. Jakarta: Ernst&Young
- Hall, J. A. (2015). *Accounting Information System (9th Edition.)*. USA: South-Western Cengage Learning.
- Harjowiryono.(2020). *Treasury Indonesia:Modernisasi Pengelolaan Perbendaharaan Berkelas Dunia*. Jakarta, Kemenkeu:DJPBN
- KSAP, (2015). “SAP No 13:Penyajian Laporan Keuangan Badan Layanan Umum”. Jakarta. Kemenkeu:DJPBN
- Malhotra (2009). *Riset Pemasaran Pendekatan Terapan Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Mulyani (2016), *Sistem Akuntansi dan Pelaporan Keuangan Badan Layanan Umum (No 220 / PMK.05 / 2016)*, Jakarta, Kemenkeu.
- Mulyani (2017), *Sistem pengendalian Intern pada Badan Layanan Umum (No 200 / PMK.05 / 2017)*, Jakarta, Kemenkeu.
- Retno,M.,Dkk (2021), *Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Poliklinik UPN “Veteran” Jawa Timur*, Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer, Vol 16, No 1, ISSN 2597-4963
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2011). *Sistem Informasi Akuntansi (Edisi 9 ed.)*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Yuliati.,& Cici.,N.(2023).*Implementasi SDLC dalam Pengembangan Pelayanan Pasien pada Puskesmas Tembilahan Hulu Berbasis Mobile*, Jurnal Sistem Informasi (TEKNOFILE), Vol.1, No.2, E-ISSN : 3026-4936