
**EARLY WARNING SYSTEM: SOLUSI KLAIM NEGATIF RUMAH SAKIT
PROGRAM JAMINAN KESEHATAN NASIONAL****Yuki Firmanto¹**Email: yukifirmanto@ub.ac.id**Abstract**

Hospital bills that are greater than the INA CBGs rate results in losses being charged to the hospital so that it hinders the fulfillment of hospital operational needs. The purpose of this study was to provide an overview of the SIMRS development process by implementing the concept of an early warning system in mitigating BPJS negative claims experienced by RSUD X. The study was conducted at the X Regional General Hospital (RSUD) in Probolinggo. The case study approach was adopted using the data analysis model Framework for the application of systems thinking (FAST). Analysis of the data obtained shows that the existence of BPJS claim information for each patient that can be known in real-time will help mitigate negative claims so as to reduce the risk of loss to the hospital. Referring to this, the resulting output in the form of an early warning system concept was developed using a direct warning model to users with the output of patient billing information. This development can support hospital operations to be effective and efficient.

Keywords: *BPJS claims, Early Warning System, Framework for the Application of System Thinking*

1. PENDAHULUAN

Sejak dicanangkan pada tahun 2014, Program Jaminan Kesehatan Nasional sebagai *master plan* pemenuhan kebutuhan dasar kesehatan masyarakat telah memberikan pengaruh kepada rumah sakit dalam segala aspek. Rumah sakit sebagai penyedia fasilitas kesehatan tingkat lanjut menaruh peran yang besar dalam pencapaian kesuksesan program. Berbagai sarana medis dan penunjang telah dipersiapkan untuk memaksimalkan pelayanan.

Pada 10 Januari 2019, jumlah pasien BPJS terakumulasi sebesar 216.152.549 jiwa atau setara dengan 82% dari total penduduk Indonesia (BPJS 2019). Seiring dengan penambahan peserta BPJS, maka meningkat pula kebutuhan kesehatan yang harus dipenuhi oleh fasilitas kesehatan. Fasilitas kesehatan memiliki kewajiban melakukan pelayanan sesuai dengan standar kesehatan nasional yang tertera dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2014. Tentunya dalam pemenuhan standar kesehatan nasional, fasilitas kesehatan membutuhkan dukungan pembiayaan.

¹ *Corresponding author: Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Ketawanggede, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, 65145*

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial memberikan tiga macam pembiayaan, meliputi: dana kapitasi, dana non kapitasi, dan klaim berdasarkan grup diagnosa (INA CBGs) sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No 69 tahun 2012 tentang Tarif Pelayanan Kesehatan. Dana kapitasi diberikan kepada fasilitas kesehatan tingkat pertama berdasarkan kepesertaan BPJS di wilayah tersebut. Sementara untuk pembayaran atas layanan yang diberikan kepada pasien BPJS diluar wilayah kepesertaan disebut dengan klaim dana non kapitasi. Sedangkan fasilitas kesehatan tingkat lanjutan menerima pembayaran sesuai dengan tarif INA CBGs.

Banyak keluhan yang disampaikan oleh rumah sakit karena jumlah kerugian yang ditanggung akibat klaim negatif BPJS (Mardiah 2018). Kerugian ini mengakibatkan ketidakmampuan rumah sakit untuk menutup biaya pelayanan yang diberikan sesuai dengan *clinical pathway* di rumah sakit (Rozany et al. 2017). Selain biaya pelayanan klaim negatif juga menghambat pendanaan rumah sakit. Semakin kecilnya pendanaan rumah sakit mengakibatkan timbulnya permasalahan operasional, seperti keterlambatan pembayaran jasa medis, keterlambatan pembayaran hutang obat, dan permasalahan pembayaran hutang lainnya. Dengan demikian, dekadensi klaim menjadi perhatian pihak manajemen.

Berbagai alternatif dipilih untuk mengatasi perbedaan tarif rumah sakit dan BPJS. Salah satunya metode *cost control* menggunakan subsidi silang. Akan tetapi, metode ini masih belum mendapatkan hasil yang efektif, ditunjukkan dengan masih terjadi defisit klaim (Sulistiadi dan Sangadji 2019). Alternatif yang dipilih adalah penyesuaian *unit cost* dengan metode ABC (Aulia et al. 2017). Metode ini masih belum mendapatkan hasil yang optimal, perbedaan tarif masih menunjukkan angka minus.

Dalam pengelolaan rumah sakit terdapat sebuah sistem yang dirancang agar dapat melakukan pelayanan informasi pengelolaan rumah sakit secara keseluruhan dan terintegrasi atau bisa disebut dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yang mengelola layanan diagnosa, tindakan untuk pasien, apotek, *medical record, database* personalia, gudang farmasi, proses akuntansi, penagihan, penggajian karyawan, Bahkan sampai dengan pengendalian oleh manajemen.

Rumah sakit menerapkan konsep *early warning system* mampu memberikan informasi dalam hal monitoring. Sistem ini telah berhasil diimplementasikan dalam pengendalian obat pada gudang farmasi. EWS membantu manajemen rumah sakit dalam memperoleh informasi secara cepat dan efektif. EWS adalah sebuah konsep yang diciptakan agar dapat membantu untuk melakukan identifikasi atas manfaat serta pengelolaan risiko dalam fungsi pengawasan internal. Sistem EWS dapat digunakan untuk melakukan mitigasi risiko sehingga dapat memberikan implikasi pada penurunan kerugian ekspektasian

Melihat atas kebutuhan informasi di RSUD X, *Early Warning System* (EWS) lebih efektif diterapkan dalam sistem pengendalian di bandingkan dengan sistem lainnya karena *ews* mampu menyajikan informasi secara akurat sebelum risiko terjadi. EWS memiliki kemampuan dalam memberikan informasi sehingga pengendalian biaya dapat lebih optimal. Oleh karena itu, pengembangan dengan EWS selaras untuk mitigasi risiko klaim negatif.

Dalam penelitian ini menerapkan konsep baru dan memiliki perbedaan dengan penelitian terdahulu. Perbedaan ini terdapat pada penggunaan sistem informasi pada penelitian ini adalah penerapan model *early warning system* dalam SIMRS untuk mengatasi klaim negatif BPJS. Dalma penyajian proses analisis, penelitian ini

menerapkan *Framework for the Application of System Thinking* (FAST) dalam pengembangannya. FAST adalah satu dari beberapa metodologi yang berguna untuk pengembangan sistem informasi dengan menggunakan pendekatan analisis secara mendalam yang terdiri atas beberapa tahapan, diantaranya definisi lingkup, analisis permasalahan, analisis kebutuhan, dan desain logis.

2. KAJIAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS Efisiensi Biaya

Dalam menjalankan bisnisnya perusahaan tidak hanya cukup membuat strategi untuk mendapatkan laba yang semaksimal mungkin, namun juga perlu memiliki strategi untuk mencapai efisiensi biaya. Efisien dapat diartikan sebagai mencapai hasil yang paling optimal menggunakan sumber daya yang ada. Maka dari itu, efisiensi biaya dapat pula disebut dengan pengendalian biaya. Upaya yang dilakukan untuk tujuan penggunaan biaya operasional agar lebih efisien sehingga laba yang dihasilkan dapat lebih maksimal pula disebut dengan efisiensi biaya operasional. Efisiensi juga diartikan mengacu pada konsep untuk memaksimalkan nilai guna sumber daya yang dimiliki saat proses produksi barang dan jasa (Massie et al. 2018).

Terdapat jenis biaya yang mengikuti perubahan volume kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan, ketika produksi jumlahnya besar maka biaya juga akan lebih besar. Karena itu, melakukan pemaksimalan nilai guna dan manfaat sumber daya sangat perlu untuk ditingkatkan. Berdasarkan penjelasan mengenai efisiensi biaya di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa efisiensi biaya merupakan konsep yang dilakukan pada perusahaan guna melakukan pemaksimalan sumber daya yang ada sehingga dapat menciptakan biaya yang minimum dan laba yang maksimal. Dalam melakukan efisiensi biaya sering kali berbeda pada setiap perusahaan, karena melihat sumber daya yang dimiliki, kondisi yang perlu diperbaiki, dan tujuan efisiensi pada masing-masing perusahaan. Akan tetapi, hal yang perlu digarisbawahi adalah upaya efisiensi biaya yang dilakukan tentunya tidak boleh sampai menurunkan kualitas yang dimiliki perusahaan.

Mitigasi

Risiko merupakan suatu hal yang melekat dan tidak dapat dihilangkan pada rutinitas kehidupan. Seluruh aktivitas yang dilakukan pasti memiliki risiko tersendiri. Secara umum risiko dipandang sebagai suatu keadaan yang tidak pasti dan dapat mengakibatkan kerugian. Maka dari itu risiko ini perlu diminimalisir dengan cara identifikasi atau pengenalan risiko sedini mungkin, bahkan sebelum dimulainya aktivitas sehingga dapat diestimasi kerugian yang mungkin terjadi. Identifikasi merupakan serangkaian kegiatan pengumpulan informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan aktivitas usaha dan dianalisis untuk memperkirakan kerugian masa depan. Pengumpulan informasi dilakukan melalui pemetaan permasalahan.

Risiko memiliki berbagai macam jenis yang dapat mengganggu operasional perusahaan. Terdapat beberapa jenis risiko, antara lain Risiko Properti, Risiko Gugatan (*Liability*), Risiko Kredit, Risiko Pasar, Risiko Likuiditas, Risiko Operasional, Risiko Reputasi, Risiko Strategi, dan Risiko kepatuhan. Risiko yang ditemukan saat proses identifikasi telah diukur, dan diminimalkan kemungkinan terjadinya. Meminimalkan suatu risiko dilakukan dengan membuat perencanaan pengendalian sehingga kemungkinan kerugian yang ditanggung menjadi kecil. Pengendalian risiko merupakan upaya pencegahan untuk menghadapi ancaman kerugian sehingga disebut

dengan mitigasi risiko. Mitigasi risiko dapat dilakukan dengan memilih strategi yang sesuai dengan pendekatan sebab akibat pada risiko sehingga dapat menemukan langkah perbaikan yang sesuai.

SIMRS

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah salah satu jenis sistem informasi yang berfungsi untuk melakukan proses dan mengintegrasikan seluruh alur kegiatan dari pelayanan rumah sakit yang dituangkan dalam bentuk pelaporan, jaringan koordinasi, dan prosedur administrasi guna memperoleh informasi secara tepat dan akurat. SIMRS merupakan bagian dari Sistem Informasi Kesehatan yang memiliki tujuan agar dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, kinerja, profesionalisme, serta akses dan pelayanan rumah sakit.

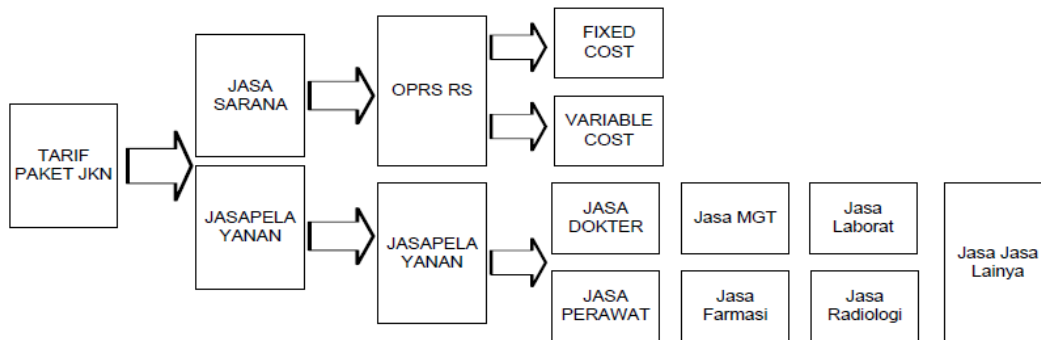
EWS

Early Warning System (EWS) merupakan suatu sistem yang dibentuk dengan rancangan konsep deteksi dini sehingga dapat mencari manfaat dan risiko dengan lebih cepat atau bisa disebut dengan sistem peringatan dini. Tujuan dari pengelolaan risiko teridentifikasi ini adalah agar dapat menurunkan tingkat kerugian. Terdapat beberapa tipe komponen yang melandasi *early warning system* yaitu Pedoman fungsional, Pedoman organisasi pada level departemen, Petunjuk kemajuan dan data promosi, Data pembantu, dan Pemeriksaan. *Alert* atau jenis sistem peringatan dini terdiri atas beberapa bentuk, antara lain *Database Alert*, *Mail Alert*, *SMS Alert*, dan *Sounds Alert*.

Klaim INA CBGS

Pengertian klaim jika mengacu pada Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah pengakuan atas suatu hak (Hidayah 2015). Klaim pada Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) merupakan pengakuan pendapatan atas jasa layanan kesehatan yang diberikan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.69 tahun 2013 tentang standar tarif pelayanan Kesehatan, terdapat 3 jenis tarif yaitu meliputi Tarif Kapitasi, Tarif Non Kapitasi, dan Tarif *Indonesian-Case Based Groups* (INA-CBG's). Tarif *Indonesian-Case Based Groups* (INA-CBG's) merupakan suatu pembayaran klaim kepada Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjutan (FKRTL) yang berupa tindak lanjut atas paket layanan dengan didasarkan kepada pengelompokan diagnose penyakit.

Tarif INA-CBG's dikelompokkan sesuai dengan regional dan kelas rumah sakit. Klaim diajukan oleh rumah sakit secara kolektif maksimal tanggal sepuluh bulan berikutnya. Besar klaim yang diterima oleh rumah sakit mengikuti tarif paket INA-CBGs besarnya telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 64 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 52 Tahun 2016 Tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan Nasional. Tarif paket ini meliputi keseluruhan komponen sumber daya rumah sakit yang dipergunakan untuk pelayanan, baik medis maupun nonmedis. Berikut ini adalah gambaran paket tarif INA-CBGs dengan memperhitungkan tarif media dan nonmedis.



Gambar 1. Konsep Tarif Paket INA-CBGs BPJS Kesehatan

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 64 Tahun 2016

3. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, karena memiliki tujuan agar mendapatkan gambaran yang rinci dalam optimalisasi klaim Jaminan Kesehatan Nasional melalui pengembangan *early warning system* (EWS) dari pengguna (*actor*) dan manajemen selaku informan, menghimpun fakta yang diteliti, dan mendeskripsikan hasil analisis data secara kualitatif. Metode kualitatif dapat diartikan sebagai sudut pandang peneliti dalam menganalisis fenomena permasalahan melalui pendekatan yang lebih mendalam sehingga peneliti dapat menemukan jawaban atas pertanyaan dalam penelitian.

Model analisis berupa kata-kata dan perbuatan manusia merupakan sudut pandang yang digunakan dalam metode kualitatif (Afrizal, 2014:24). Peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif dengan metode deskriptif agar dapat memperoleh informasi mendalam melalui subjek penelitian mengenai fenomena penelitian, kemudian memaparkan dalam bentuk deskripsi berdasarkan perspektif penulis. Sugiyono (2008: 104) menyatakan bahwa strategi yang digunakan peneliti dalam analisis dan penyajian hasil penelitian secara deskriptif dilakukan dengan memberikan gambaran secara mendetail dengan fokus pada fenomena yang diteliti.

Objek Penelitian

Sugiyono (2012:38) menyatakan bahwa objek penelitian merupakan fokus penelitian yang menjadi sasaran ilmiah dalam rangka mendapatkan data yang bersifat valid, objektif, dan *reliable* sebagai dasar untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan. Objek dalam penelitian ini yaitu pengembangan *early warning system* dalam mitigasi selisih klaim Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) X.

Sumber Data

Lofland dan Lofland (1984) dalam Basrowi dan Suwandi (2008:169), menyatakan bahwa kata-kata, tindakan, serta data tambahan dan dokumen yang dibutuhkan dalam proses penelitian merupakan sumber data utama dalam penelitian kualitatif. Tindakan dan kata-kata dari orang yang diamati dalam penelitian atau subyek penelitian merupakan data utama. Dalam penelitian ini, subjek terdiri atas karyawan RSUD X yang bertugas menjalankan sistem (Bagian IT, Poli, farmasi, dan Kasir) maupun karyawan yang bertugas untuk administrasi klaim, serta pihak manajemen terkait. Sumber data tertulis yang digunakan antara lain: kebijakan atau

Peraturan, laporan rapat, *e-mail* dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan, dokumen klaim, buku dan karya ilmiah (skripsi, disertasi, tesis, jurnal, dan literatur lain) yang relevan dengan topik penelitian. Sumber data yang digunakan berupa foto *interface* pada *Early Warning System* (EWS) dan foto pendukung lainnya. Data statistik yang digunakan yaitu data yang terkait dengan peserta Jaminan Kesehatan Nasional dan data klaim yang diterima oleh RSUD X.

Teknik Pengumpulan Data

(Sugiyono, 2012:224) mengungkapkan bahwa pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai tempat, berbagai sumber, dan berbagai cara. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dua teknik, yakni studi lapangan berupa wawancara, observasi dan dokumentasi serta studi pustaka. Studi lapangan bertujuan agar dapat memperoleh data primer, yaitu data langsung yang didapat di lapangan. Dalam studi lapangan terdapat tiga cara dalam pelaksanaannya, yakni wawancara, observasi, dan dokumentasi. Dalam penelitian ini untuk menentukan pihak yang diwawancarai menggunakan metode *purposive*, yaitu pemilihan melalui penetapan kriteria orang yang menjadi sumber informasi. Pengamatan yang dilakukan yaitu terhadap aktivitas operasional fenomena penelitian di RSUD X dan pengamatan pada sistem *Early Warning System*. Metode dokumentasi pada penelitian ini menggunakan dokumen klaim, catatan diagnosa dokter, dan dokumen pendukung lainnya.

Instrumen Penelitian

Penelitian kualitatif memiliki hubungan yang erat dengan pengamatan partisipatif, namun dalam menentukan alur skenario proses penelitian peneliti memiliki peran tersendiri, dimana instrumen dari penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri (Moleong, 2011). Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti memiliki peran sebagai alat utama pengumpul data dan ikut turun serta untuk proses penelitian secara langsung, yaitu meliputi perencanaan penelitian, perumusan masalah, pelaksanaan pengumpulan data, analisis data, serta penyajian hasil penelitian.

Teknik Analisis Data

Analisis data adalah prosedur sistematis yang prosesnya dimulai dari mereduksi informasi dari lapangan, melakukan metode berpikir kritis untuk mengolah temuan-temuan hasil penelitian, selanjutnya disajikan menjadi sebuah informasi yang dapat dipahami oleh orang lain. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi *framework application system thinking* (FAST) yang dikemukakan oleh Whitten dan Bentley (2007).

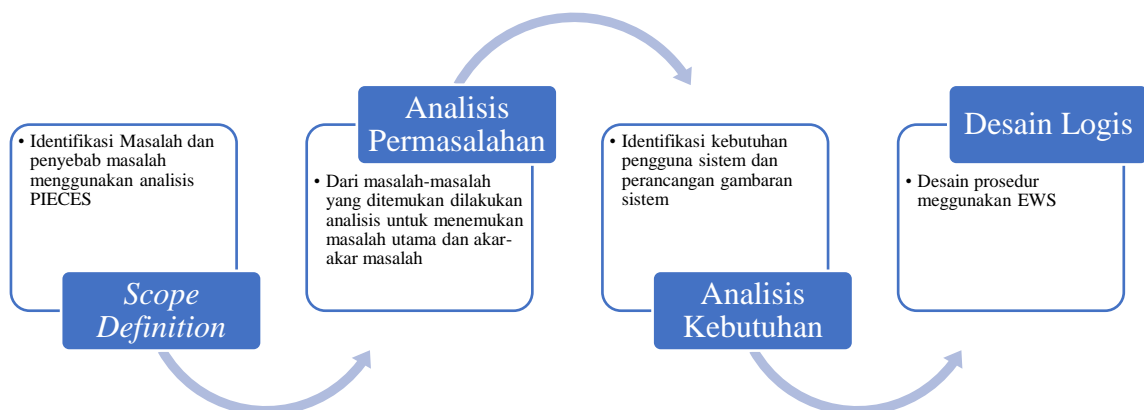
FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) merupakan proses standar yang memberikan gambaran kualitas informasi terbaik dalam kurun waktu yang sesuai atau wajar. Terdapat 8 fase pengembangan dalam metode FAST

1. **Definisi Lingkup (*Scope Definition*)** yang membahas permasalahan yang akan muncul pada ruang lingkup sistem dari permasalahan sistem sebelumnya. Kerangka PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, and Service*) akan digunakan dalam mendefinisikan permasalahan sistem.
2. **Analisis Permasalahan (*Problem Analysis*)** dengan melakukan investigasi masalah-masalah yang muncul dari sistem yang diterapkan sebelumnya. Pada tahap ini akan menggunakan pendekatan sebab akibat melalui diagram *fishbone* yang menghubungkan antara sebab dengan akibat berupa kepala dan tulang.

Tulang ikan berisi macam-macam penyebab sesuai dengan pendekatan. Sedangkan efek ditelakkan pada bagian kepala. Pendekatan ini diciptakan oleh Ishikawa, Kaoru dalam.

3. **Analisis kebutuhan (*Requirement Analysis*)** yang dilakukan dengan pendekatan user dalam mengidentifikasi kebutuhan untuk mencapai pembangunan sistem baru.
4. **Desain Logis (*Logical Design*)** yang merupakan fase penerjemahan hasil analisis kebutuhan untuk dasar sebagai sistem baru, berupa gambar-gambar dan membentuk suatu hubungan yang disebut dengan *system model*.
5. **Analisis Keputusan (*Decision Analysis*)** yang mempertimbangkan keputusan dalam pemilihan perangkat lunak dan perangkat keras guna membangun sistem supaya sesuai dengan permasalahan dan permintaan yang diharapkan pada tahapan sebelumnya.
6. **Desain Fisik (*Physical Design*)** dengan membangun sistem baru berdasarkan kebutuhan user untuk melanjutkan dari tahap desain logis. Apabila pada tahap desain logis hal yang diacu adalah prosedur sistem, pada desain fisik menggunakan bentuk fisik sistem, yaitu aplikasi atau sebagainya.
7. **Construction and Testing** yang merupakan tahap dimana sistem mulai dikonstruksi sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan bisnis dan spesifikasi desain. Pada tahap ini, sistem mulai dibentuk dari basis data, program aplikasi, dan antarmuka. Lalu, sistem dilakukan tahap uji coba untuk melihat apakah sistem sudah siap diimplementasikan.
8. **Installation and Delivery** yaitu tahap dimana sistem dipasang dan dioperasikan. Pada tahap ini juga dilakukan pelatihan kepada pengguna.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan empat tahapan FAST dikarenakan keterbatasan waktu dan kemampuan dalam bidang teknologi IT. Berikut adalah gambar penjelasan dari teknik analisis FAST yang digunakan.



Gambar 2. Teknik Analisis Data

Sumber: Diolah Oleh Penulis

Validitas Data

Teknik pengujian validitas data dapat dilakukan dengan melalui triangulasi, perpanjangan pengamatan, penggunaan bahan referensi, peningkatan ketekunan dalam penelitian, analisis kasus negatif, dan menggunakan *checklist* (Sugiyono, 2012:348). Dalam rangka membuktikan kepercayaan pada data, peneliti menggunakan triangulasi

metode, dimana peneliti melakukan perbandingan pada data yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara dengan data yang dihasilkan menggunakan teknik pengumpulan data melalui observasi dalam kegiatan operasional RSUD X. Dalam triangulasi metode, juga akan menggunakan dokumentasi untuk melakukan verifikasi data dari hasil metode wawancara dan observasi secara detail dan sah. Oleh karena itu, data yang diperoleh dari proses penelitian menjadi lebih terpercaya dan keabsahannya diakui.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Mengacu pada metode penelitian yang digunakan yaitu *Framework for the Application of System Thinking*, maka hasil dan pembahasan dapat dijabarkan dengan tahapan sebagai berikut:

Fase Definisi Lingkup

Tahapan ini mengidentifikasi lingkup sistem yang akan dibangun. Pada fase definisi lingkup menggunakan diagram PIECES sebagai *tools* dasar pengukuran kendala atau permasalahan sistem, yang meliputi indikator: *Performance, Information, Economy, Control, Eficiency*, dan *Service*.

Tabel 1. Analisis PIECES

Indikator	Masalah	Penyebab
<i>Performance</i>	Selisih klaim tidak diketahui oleh tenaga medis pemberi tindakan	Proses manual tidak mampu mendeteksi biaya yang ditagihkan kepada pasien BPJS secara <i>realtime</i>
	Keterlambatan penyerahan dokumen klaim pasien kepada Bagian Penjamin	Belum tersedianya sistem informasi yang mampu memberikan informasi klaim secara langsung tanpa menunggu penyerahan berkas ke Bagian Penjamin
<i>Information</i>	Klaim yang diverifikasi oleh BPJS rendah	Sistem <i>coding</i> dan <i>grouping</i> tarif INA CBGs yang tidak tepat
	Terlambatnya pengajuan klaim kepada BPJS	Bagian Penjamin menggunakan proses manual dalam pembuatan laporan klaim BPJS. Ditambah lagi, penumpukan berkas pasien di poli/ruangan sehingga laporan tidak dapat selesai tepat waktu
	Informasi selisih klaim menjadi tidak relevan	Informasi selisih tagihan pasien dengan tarif INA tidak diketahui saat tindakan akan diberikan sehingga tidak dapat mencegah terjadinya selisih klaim negatif

<i>Economy</i>	Tarif INA CBGs belum mengakumulasi biaya administrasi	Penggunaan kertas sebagai media dalam pencatatan tindakan dan kebutuhan administrasi lainnya belum
	Kerugian klaim menjadi semakin besar	Kerugian klaim akan terus terakumulasi menjadi beban rumah sakit dan mengurangi pendapatan operasional
<i>Control</i>	Mekanisme pengendalian belum berjalan	Belum adanya Standar Operasional Prosedur dengan mekanisme pengendalian yang tepat
<i>Eficiency</i>	<i>Cost Containment</i> tidak efisien	Penggunaan model diagnosa yang menghasilkan klaim rendah dan pemborosan obat yang diberikan kepada pasien
	Waktu penyediaan informasi klaim kurang efisien	Prosedur klaim dijalankan secara manual dan belum menggunakan system
<i>Service</i>	Adanya antrian pasien di depan Poli	Berkas pemeriksaan pasien belum tiba dari Poli/Ruang sebelumnya

Sumber: Data Diolah oleh Penulis, 2020

Fase Analisis Permasalahan

Mengacu pada hasil fase definisi lingkup, permasalahan dikerucutkan menggunakan analisis akar masalah untuk menemukan alternatif solusi yang tepat, sebagai berikut:

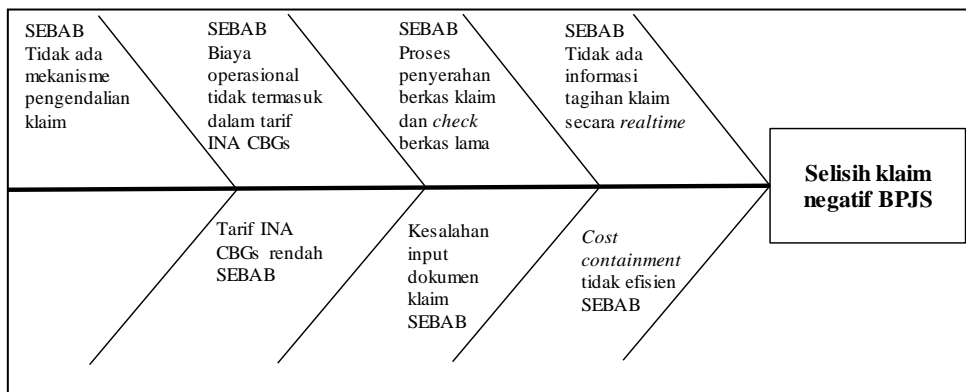
Tabel 2. Analisis Akar-Akar Masalah

Masalah Utama: Selisih klaim negatif BPJS						
Sa1	Sb1	Sc1	Sd1	Se1	Sf1	Sg1
Informasi tagihan klaim BPJS tidak tersedia secara realtime	Penyerahan berkas klaim terlambat	Tarif INA tidak mengakomodir biaya administrasi	Belum memiliki mekanisme pengendalian klaim	Tidak efisiennya <i>cost containment</i>	Kesalahan mencatat dokumen klaim	Tarif INA CBGs rendah
Sa2	Sb2	Sc2	Sd2	Se2	Sf2	Sg2
Tidak memiliki sistem informasi biaya klaim	Tidak memiliki database klaim dan prosedur pelayanan belum	Penggunaan berkas rekam medis manual	Tidak terdapat Standar operasional prosedur pengendalian Klaim	Pemborosan tindakan atau pelayanan, pemeriksaan penunjang, dan	Informasi yang diinput dalam v-klaim banyak dan waktu	Kesalahan coding dan grouping tarif INA CBGS dan tidak

	terintegrasi			pemberian obat	terbatas 70% perbulan	lengkap ya diagnosis dokter
Solusi: Sistem informasi biaya yang dikeluarkan untuk pelayanan pasien BPJS dengan konsep <i>early warning system</i> berdasar tarif INA CBGs dan terintegrasi sehingga seluruh poli/ruangan dapat menginputkan biaya. Serta penyusunan SOP pelayanan pasien BPJS.						

Sumber: Data Diolah oleh Penulis, 2020

Korelasi sebab akibat yang muncul dalam analisis akar-akar masalah di atas dijelaskan secara sederhana menggunakan diagram *fishbone*.



Gambar 3. Diagram Fishbone

Sumber: Data Diolah oleh Penulis, 2020

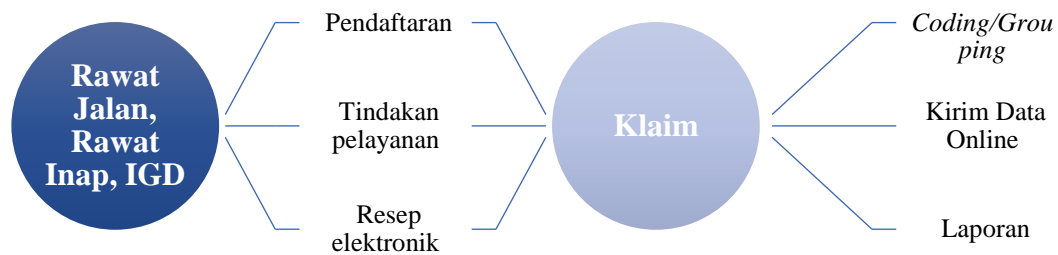
Breakdown gap dalam tahapan ini menghasilkan alternatif solusi sesuai dengan permasalahan yaitu rekomendasi *early warning system* yang mampu mengakomodir akar-akar masalah yang mengakibatkan munculnya selisih klaim negative BPJS.

Fase Requirements Analysis

Tahapan analisa kebutuhan merupakan identifikasi kebutuhan informasi dari sistem yang akan dirancang berdasarkan hasil definisi lingkup dan analisa permasalahan. Mengacu pada hal tersebut berikut adalah deskripsi sistem yang akan dibangun.

a. Gambaran Umum Sistem

Pengembangan dilakukan pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan mengadopsi peringatan dini (*early warning system*) model pengendalian biaya pada klaim pasien BPJS. Sistem peringatan dini dapat mengidentifikasi lebih awal risiko yang akan terjadi sehingga mampu memberikan informasi sebagai dasar pengambilan keputusan yang relevan. Sistem ini mampu memberikan peringatan ketika biaya tagihan mencapai batas atas yang ditentukan, yaitu sebesar 80%. *Notifikasi* tagihan klaim setiap pasien akan muncul ketika dilakukan proses input tindakan baru dan berubah warna menjadi merah ketika telah mencapai batas atas. Selain itu, adanya penyelarasan SIMRS dan Virtual Claim mengadopsi metode *bridging system* ini dapat meningkatkan efektivitas palaporan klaim BPJS.



Gambar 4. Gambaran SIMRS

Sumber: Data Diolah oleh Penulis, 2020

b. Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Tidak dapat dipungkiri tujuan utama perancangan sistem adalah kemudahan pengguna dalam proses input data, pemeliharaan data, kecepatan, pengolahan data dan keakuratan hasil laporan. Sesuai dengan hukum tujuan dasar tersebut perlu dilakukannya identifikasi kebutuhan fungsional yang berkaitan dengan proses pengolahan atau transformasi data. Berikut ini adalah tabel kebutuhan fungsional (KF):

Tabel 3. Kebutuhan Fungsional

Kode	Deskripsi
KF-1	Melihat, memasukkan, mengedit, menghapus, dan mencetak data pendaftaran Pasien Rawat Jalan
KF-2	Melihat, memasukkan, mengedit, menghapus, dan mencetak data pendaftaran Pasien Rawat Inap
KF-3	Melihat, memasukkan, menghapus dan mencetak tindakan pelayanan
KF-4	Mengirim permintaan pemeriksaan tambahan
KF-5	Melihat, memasukkan, dan mengedit diagnosa / rekam medis
KF-6	Memasukkan dan mengirim resep obat
KF-7	Melihat tagihan pasien/ notifikasi (EWS)
KF-8	Memasukkan mutasi ruangan pasien
KF-9	Menerima permintaan pemeriksaan lanjutan
KF-10	Menampilkan daftar tindakan pasien/rekam medis
KF-11	Mencetak daftar tindakan pasien
KF-12	Membuat, Mengedit, Validasi, dan Mencetak laporan total klaim
KF-13	Mengirim laporan klaim online

KF-14	Cetak selisih tariff
KF-15	Memasukkan, mengedit, dan <i>grouping coding</i> diagnosa
KF-16	Menerima permintaan obat
KF-17	Menampilkan dan validasi rekam medis pasien rawat inap BPJS

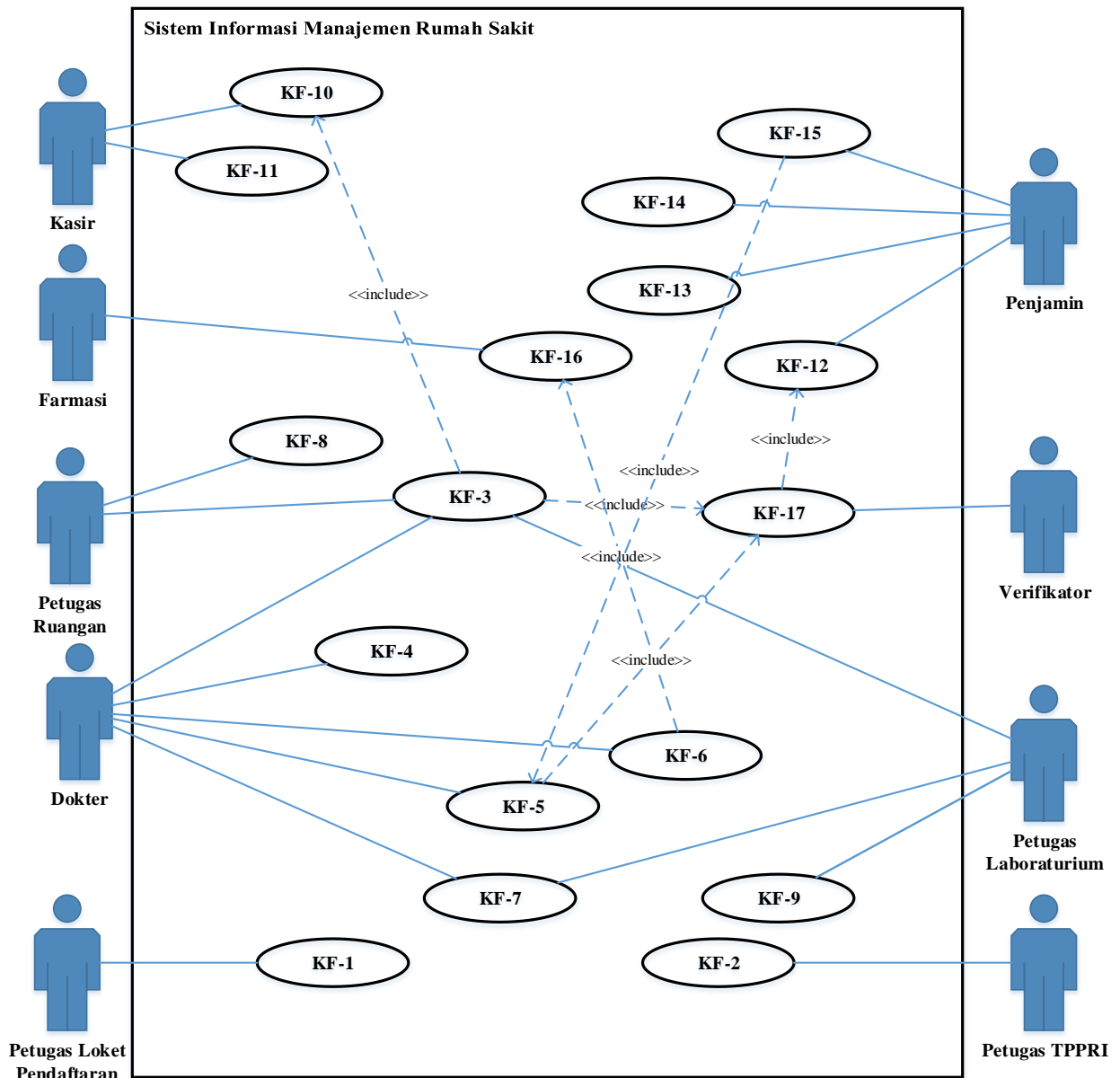
Sumber: Data diolah oleh Penulis, 2020

Setelah didapatkan hasil identifikasi kebutuhan fungsional. Langkah selanjutnya adalah penentuan karakteristik pengguna. Karakteristik pengguna adalah aktor atau pengguna yang berhak mengoperasikan sistem. Dalam sistem ini aktor yang terlibat meliputi Petugas Loker Pendaftaran, Petugas Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Inap (TPPRI), Dokter, Petugas Laboratorium, Kasir, Bagian Penjamin, Farmasi, Petugas Ruangan, dan Dokter/Petugas Verifikator. Karakteristik pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Karakteristik Pengguna

Kategori Pengguna	Hak Akses
Petugas Loker Pendaftaran	KF-1
Petugas TPPRI (Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Inap)	KF-2
Dokter	KF-3, KF-4, KF-5, KF-6, KF-7
Petugas Laboratorium	KF-3, KF-7, KF-9
Kasir	KF-10, KF-11
Bagian Penjamin	KF-12, KF-13, KF-14, KF-15
Farmasi	KF-16
Petugas Ruangan	KF-3, KF-8
Dokter/Petugas Verifikator	KF-17

Sumber: Data diolah oleh Penulis, 2020



Gambar 5. Use Case SIMRS

Sumber: Data diolah oleh Penulis, 2020

c. Perancangan Dokumen

1) Form INA CBGs

Form INA CBGs adalah form yang digunakan untuk memasukkan data tindakan yang diberikan kepada pasien BPJS oleh Dokter, Petugas Ruangan, Petugas Laboratorium, dan Farmasi. Form ini terdiri atas Kode Tindakan, Diagnosa, Nomor Rekam Medis, Nama Pasien, Tanggal Pelayanan, Hasil Pemeriksaan Tambahan, rincian obat dan Total Biaya (notifikasi EWS).

2) Form Permintaan Pemeriksaan Tambahan

Form Permintaan Pemeriksaan Tambahan adalah form yang digunakan untuk mengajukan permintaan agar pasien diberikan pemeriksaan lanjutan. Tampilan pada form ini terdiri atas Nama Pasien, Nomor Rekam Medis, Keterangan (Jenis Permintaan Diminta), dan Total Tagihan.

3) *Form Permintaan Obat*

Form Permintaan Obat adalah *form* yang berisi resep obat pasien. Konten yang terdapat dalam *form* ini adalah Nama Pasien, Nomor Rekam Medis, Rincian Obat, dan Total Tagihan.

4) *Form Daftar Tindakan*

Form Daftar Tindakan adalah bukti tindakan sebagai pengganti kwitansi atau bukti pembayaran pada pasien BPJS. Ketika tarif mencapai batas atas Daftar Tindakan ini yang nantinya digunakan pasien mendaftarkan kembali untuk tindakan selanjutnya. Daftar Tindakan berisi Nama Pasien, Nomor Rekam Medis, Diagnosa, dan Rincian Tindakan.

5) Laporan Klaim BPJS

Laporan Klaim BPJS adalah *form* laporan hasil rekapitulasi tagihan pasien BPJS. Laporan Klaim BPJS berisi Kode Rumah Sakit, Kelas Rumah Sakit, Kelas Rawat, Kode Tarif, Tanggal Masuk, Tanggal Keluar, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Kode INA CBGs, Deskripsi INA CBGs, Tarif Rumah Sakit, Tarif BPJS, Nama Pasien, Nama Dokter, Tahun, dan Nomor Kepesertaan.

6) Laporan Selisih Klaim

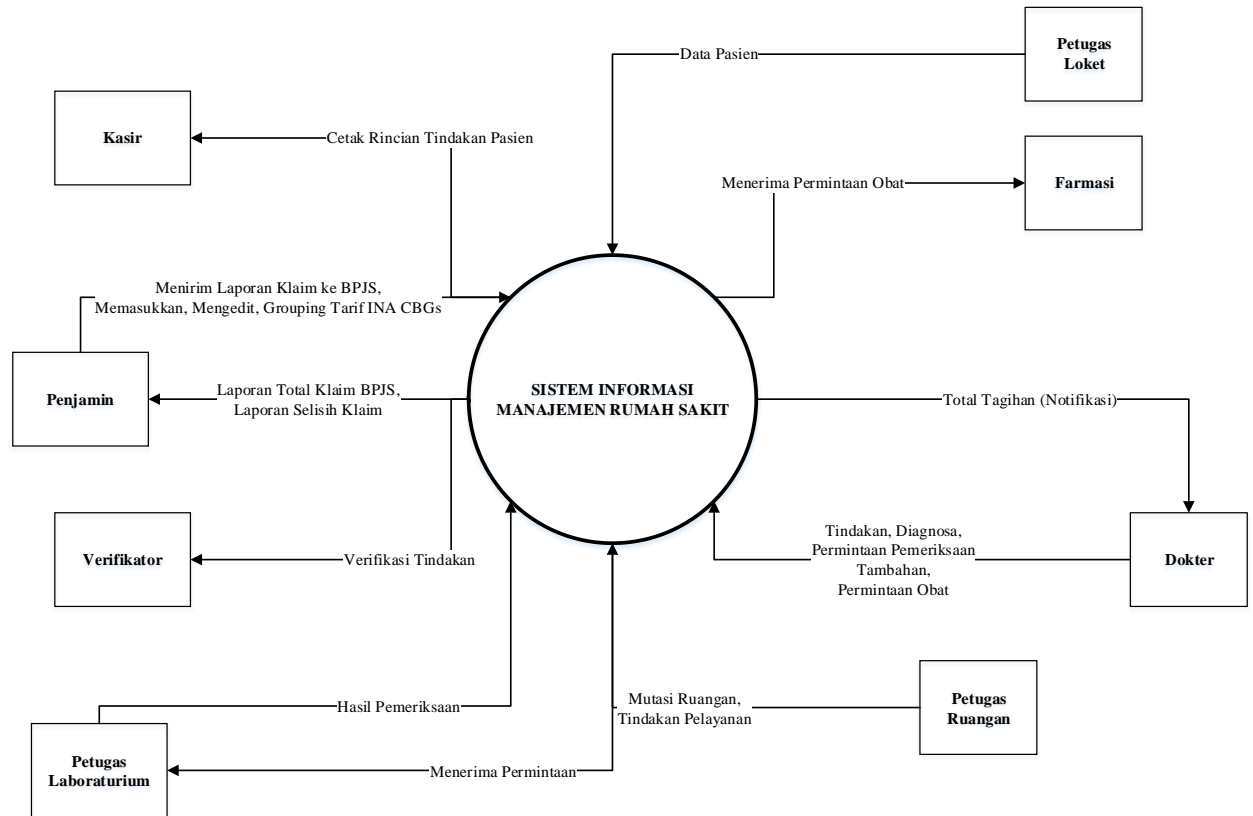
Laporan Selisih Klaim adalah *form* yang berisi hasil rekapitulasi selisih klaim BPJS. Laporan ini membandingkan tarif INA CBGs yang dibuat oleh BPJS dan tarif rumah sakit berdasarkan peraturan pemerintah daerah. Laporan hasil selisih ini nantinya menjadi pedoman dasar evaluasi. Laporan Selisih Klaim Berisi Nama Pasien, Nama Dokter, Jenis Tindakan, Tarif INA CBGs, Tarif Rumah Sakit, Selisih, Total Selisih.

Fase Desain Logis

a. Proses Bisnis Sistem

Proses diawali oleh masukan data pasien dalam master data pasien yang dilakukan oleh Petugas Loker Pendaftaran atau Petugas TPPRI. Data pasien merupakan data awal dalam pengisian rekam medis. Selanjutnya, masukan tindakan oleh Dokter. Sebelum pemberian tindakan dokter melihat total tagihan (notifikasi) dalam sistem. Ketika notifikasi mencapai batas atas, maka kondisi pasien akan dinilai oleh dokter verifikator. Apabila pasien membutuhkan tindakan dengan segera, maka Dokter Verifikator akan memberikan persetujuan. Sedangkan, apabila kondisi pasien tidak mengalami kegawatdaruratan, pasien diharuskan melakukan daftar ulang ke kasir.

Setelah itu, Dokter memasukkan tindakan yang akan diberikan kepada pasien direkam medis pasien disertai dengan resep obat. *Form* permintaan dikirim oleh Dokter kepada Petugas Laboratorium dan Farmasi. Sebelum memberikan tindakan Petugas Laboratorium menganalisis total tagihan sama seperti saat Dokter akan memberikan tindakan. Setelah pemberian tindakan pelayanan selesai data pasien akan terupdate secara otomatis pada Kasir dan Bagian Verifikator. Ketika Bagian Verifikator sudah memberikan verifikasi tindakan. Selanjutnya Bagian Penjamin dapat mengolah laporan dan mengirimkan data klaim melalui Virtual Klaim.



Gambar 6. Proses Bisnis Sistem

Sumber: Data Diolah oleh Penulis, 2020

b. Desain Prosedur Pendapatan Rawat Jalan BPJS

- 1) Pertama Pasien datang membawa rujukan dari Puskesmas /RKTP.
- 2) Pasien mengambil nomor antrian B. Jika pasien baru maka menuju ke loket pendaftaran.
- 3) Petugas Loker melakukan verifikasi data dan dokumen pasien.
- 4) Petugas Loker menginput data pasien ke aplikasi SIMRS.
- 5) Petugas Loker Pendaftaran membuat Surat Eligibilitas Pasien (SEP) berdasarkan rujukan.
- 6) Pasien mendapat nomor antrian di Poli.
- 7) Petugas loket mengirimkan rekam medis pasien, form INA-CBGs, dan SEP ke Poli tujuan.
- 8) Dokter memberikan diagnosa kepada pasien dan menginput tindakan dan obat yang akan diberikan kedalam SIMRS.
- 9) Pasien menuju ke loket untuk mencetak daftar tindakan yang akan diklaim ke BPJS.
- 10) Pasien memberikan daftar tindakan kepada poli.
- 11) Dokter memberikan pelayanan kepada pasien dan mengisi pada form INA-CBGs.
- 12) Pasien menuju ke loket farmasi untuk menyerahkan resep.
- 13) Bagian Farmasi menerima permintaan dan memberikan obat kepada pasien dengan sesuai resep.
- 14) Jika pasien membutuhkan tindakan penunjang maka pasien menuju ke laboratorium.

- 15) Laboratorium menginput tindakan yang akan diberikan kepada pasien.
 - 16) Pasien menuju ke loket untuk mencetak daftar tindakan penunjang yang akan diklaim ke BPJS.
 - 17) Pasien memberikan daftar tindakan kepada laboratorium.
 - 18) Jika biaya tindakan atau tindakan penunjang yang diberikan melebihi jumlah klaim BPJS maka dokter verifikator akan memberikan rekomendasi lanjutan.
 - 19) Poli memberikan SEP, Form INACBGs, dan rekam medis kepada bagian verifikasi.
- c. Desain Prosedur Pendapatan Rawat Inap BPJS
- 1) Pasien datang
 - 2) Keluarga pasien menyerahkan kelengkapan dokumen pasien ke TPPRI untuk didaftarkan. Penyerahan kelengkapan dokumen diberi waktu 3 x 24 jam sejak pasien masuk.
 - 3) Petugas TPPRI melakukan verifikasi kelengkapan dokumen pasien.
 - 4) Petugas TPPRI menginput data pasien baru ke aplikasi SIMRS.
 - 5) Petugas TPPRI membuat Surat Eligibilitas Pasien (SEP).
 - 6) Petugas TPPRI menyerahkan SEP, Form INA-CBGs, dan Rekam Medis ke ruangan.
 - 7) Dokter dan perawat pelayanan kepada pasien sesuai dengan standar tindakan masing-masing penyakit (clinical pathway).
 - 8) Dokter dan perawat mengisi tindakan dan diagnosis pasien selama dirawat pada aplikasi SIMRS, Form INA-CBGs, dan Rekam Medis.
 - 9) Dokter verifikator melakukan pemantauan tindakan yang diberikan sehingga tidak melebihi klaim BPJS.
 - 10) Jika terdapat pelampauan klaim BPJS, maka Dokter verifikator memberikan saran untuk melakukan tambahan diagnosa pada pasien.
 - 11) Keluarga pasien menuju ke kasir untuk mendapatkan tagihan atas tindakan yang diklaim ke BPJS.
 - 12) Kasir mencetak tagihan atas tindakan yang diklaim ke BPJS dan menyerahkan kepada pasien.
 - 13) Jika Pasien melakukan layanan naik kelas maka pasien melakukan pembayaran atas selisih klaim.
 - 14) Pasien menunjukkan tagihan dan kwitansi atas pembayaran selisih klaim kepada perawat ruangan.
 - 15) Pasien Pulang

Pasien	Pelaksana						Mutu Baku			Keterangan
	Petugas Loket Pendaftaran	Poli	Dokter	Dokter Verifikator	Bagian Farmasi	Petugas Laboratorium	Kelengkapan	Waktu	Output	
○										
↓							Surat Rujukan dan Kartu BPJS	5 menit		
↓								2 menit		
↓	↓						Surat Rujukan dan Kartu BPJS	8 menit		
	↓							2 menit		
	↓							8 menit		
↓	↓							10 menit		
	↓						Form INA	2 menit		
			↓				Form INA	15 menit		
↓								2 menit		
↓								8 menit		
↓								Menyesuaikan		Sesuai dengan pelayanan
↓								5 menit		
						↓		5 menit		
↓								2 menit		
						↓		5 menit		
↓								5 menit		
↓								5 menit		
						↓		5 menit		
							SEP, Rekam Medis, identitas, hasil rujukan	10 menit		
		↓								
		○								

Gambar 7. Prosedur Pendapatan Rawat Jalan BPJS

Sumber: Data Diolah oleh Penulis, 2020

Pasien/ Keluarga	Pelaksana				Mutu Baku			Keterangan
	Petugas TPPRI	Dokter/Petugas Verifikasi	Dokter/Perawat	Kasir	Kelengkapan	Waktu	Output	
						3 menit		
					Dokumen pasien	3 menit		
						3 menit	Rekam Medis	
						1 menit		
					SEP	3 menit		
						5 menit		
						Menyesuaikan	Form INA	
					Form INA	5 menit		
						7 menit	Form INA	
						15 menit		
						10 menit		
						5 menit		
						5 menit	Kwitansi	
					Kwitansi	5 menit		
						5 menit		













Gambar 8. Prosedur Pendapatan Rawat Jalan BPJS

Sumber: Data Diolah oleh Penulis, 2020

d. Desain Prosedur Klaim BPJS

- 1) Petugas Verifikator menerima form INA CBGs.
- 2) Petugas Verifiakator dan mengirim ke Bagian Penjamin melakukan cross check data dengan dokumen pasien.
- 3) Bagian Penjamin mengunduh file txt di *virtual* klaim.
- 4) Bagian Penjamin mengirim berkas ke BPJS Cabang Probolinggo.

- 5) Verifikator BPJS Kesehatan melakukan verifikasi Administrasi dan Pelayanan menggunakan aplikasi verifikasi.
- 6) BPJS Kesehatan memberikan persetujuan klaim.
- 7) BPJS Kesehatan menstransfer klaim.

Pelaksana				Mutu Baku			Keterangan
Petugas Verifikator	Bagian Penjamin	Verifikator BPJS	BPJS	Kelengkapan	Waktu	Output	
							
				Form INA	2 menit		
					20 menit	Database pasien	
				Database pasien	2 hari	Laporan Klaim BPJS	
					5 menit		
					14 hari		
					1 hari		
					Menyesuaikan		
							

Gambar 9. Prosedur Klaim BPJS

Sumber; Data Diolah oleh Penulis, 2020

5. SIMPULAN, KETERBATASAN, DAN SARAN

Kesimpulan

Early warning system merupakan suatu konsep pengembangan sistem informasi yang mampu memberikan informasi secara akurat untuk menghindari kerugian. *Early warning system* dirancang sebagai alternatif solusi yang tepat dalam mitigasi klaim negatif. Pengembangan *early warning system* menggunakan metodologi FAST dengan 4 (empat) tahapan pengembangan, yaitu:

a. Definisi Lingkup

Fase ini diawali dengan mengenali permasalahan yang sering terjadi menggunakan alat bantu analisis PIECES. Analisis PIECES yang dilakukan mengenai analisis *performance*, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan.

b. Analisis Permasalahan

Permasalahan yang telah ditemukan dalam dianalisis kembali untuk mengenali akar-akar masalah dengan metode *breakdown* permasalahan. Setelah dilakukan analisis akar-akar masalah ditemukan solusi yang mampu mengakomodir semua permasalahan yaitu pengembangan sistem informasi klaim dengan *realtime*.

c. Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan merupakan tahapan perencanaan awal yaitu mengetahui kebutuhan-kebutuhan fungsional pengguna. Pengguna sistem yang berkaitan dengan klaim BPJS meliputi Petugas Loker Pendaftaran, Petugas TPPRI, Dokter, Petugas Ruang, Petugas Laboratorium, Farmasi, Kasir, Verifikator, dan Penjamin.

d. Desain Logis

Berdasarkan analisis kebutuhan diperoleh proses bisnis sistem informasi manajemen rumah sakit dengan menerapkan *early warning system*. *Early Warning System* diimplementasikan dalam standar prosedur operasional, antara lain:

- a) Perencanaan prosedur pendapatan rawat jalan pasien BPJS
- b) Perencanaan prosedur pendapatan inap jalan pasien BPJS
- c) Perencanaan prosedur klaim BPJS

Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan analisis yang menggunakan empat tahapan dikarenakan kurang menguasainya peneliti dalam desain sistem secara fisik. Tentunya dalam melakukan desain fisik dibutuhkan pengetahuan dalam hal *programming*. Oleh karena itu, tidak terdapat analisis keputusan, desain fisik, *contracting and testing*, serta *installation and delivery*.

Rekomendasi

Menjalin komunikasi yang baik dengan Bagian IT rumah sakit sehingga memudahkan peneliti dalam memperoleh informasi secara spesifik tentang desain sistem secara fisik dan melakukan konsultasi pada seseorang yang ahli dibidang tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, D., S. F. Ayu, dan N. H. Nasution. 2017. Analisis Upaya Rumah Sakit dalam Menutupi Kekurangan Biaya Klaim Indonesia Case Base Group (INA-CBGs) Yang Dihitung dengan Metode Activities Base Costing pada Rumah Sakit Swasta Kelas C di Kota Medan Tahun 2017. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia* 1 (4).
- BPJS. *KIS Jadi Program Pemerintah Paling Dirasakan Manfaatnya Versi Alvara Research* 2019 [cited. Available from <https://www.bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/post/read/2019/1040/KIS-Becomes-The-Most-Benefited-Government-Program-According-to-Alvara-Research>].
- Hidayah, A. 2015. Analisis Kualitas Layanan Asuransi Dalam Proses Ganti Rugi Kendaraan (Klaim) Nasabah PT. Asuransi Mitra Pelindung Mustika Bandung. *Jurnal Administrasi Bisnis* 11 (1).
- Mardiah, M. 2018. Cost Recovery Rate Tarif Rumah Sakit dan Tarif INA-CBG's Berdasarkan Clinical Pathway pada Penyakit Arteri Koroner di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2015. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia* 2 (3).
- Massie, N. I. K., D. P. Saerang, dan V. Z. Tirayoh. 2018. Analisis Pengendalian Biaya Produksi Untuk Menilai Efisiensi Dan Efektivitas Biaya Produksi. *GOING CONCERN: JURNAL RISET AKUNTANSI* 13 (03).

- Rozany, F., N. Yuliansyah, dan S. J. Susilo. 2017. Panduan Praktek Klinis dan Clinical Pathway Sebagai Solusi Efisiensi Pembiayaan Diagnosa Hernia Inguinalis, Appendisitis, dan Sectio Caesarea di RSI Gondanglegi. *JMMR* 6 (2):115-119.
- Sulistiadi, W., dan I. Sangadji. 2019. Strategi Atasi Perbedaan Unit Cost Sectio Caesaria dengan Klaim berdasarkan Tarif INA-CBG's pada Pasien BPJS di Rumah Sakit Khusus Ibu Dan Anak Bunda Liwa. *Jurnal Manajemen Dan Administrasi RUmah Sakit Indonesia* 3 (2):142-154.