

# Identification of Business Processes in Inpatient Department of Gadjah Mada University Hospital by Grounded Theory Approach

Mulana<sup>1</sup>, Lutfan Lazuardi<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada.

<sup>2</sup>Departemen Kebijakan Manajemen Kesehatan, Public Health Program, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Identifikasi proses bisnis merupakan salah satu tahapan awal dari proses analisis kebutuhan sistem informasi, dalam hal ini sistem informasi klinis. Identifikasi proses bisnis menjadi penting karena dapat membantu memberikan petunjuk pada peningkatan kehandalan manajemen pasien di dalam ranah kesehatan yang kompleks di mana terkait dengan hal ini proses bisnis dan alur kerja menjadi aspek penting di dalam peningkatan kualitas pelayanan dan keselamatan pasien. Selain itu, identifikasi proses bisnis dapat membantu dalam memahami kompleksnya situasi klinis di ranah kesehatan, khususnya di layanan rawat inap dan juga membantu mengakomodir kebutuhan end user sehingga nantinya akan menyukseskan implementasi sistem informasi klinis itu sendiri atau dengan kata lain, penetrasi sistem menjadi tinggi.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif dengan rancangan berupa pendekatan grounded theory. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, analisis dokumen dan wawancara tak terstruktur dari April 2015 sampai Mei 2015. Tiga orang perawat dan 1 orang dokter berpartisipasi dalam studi ini.

**Hasil:** Adapun hasil dari studi ini adalah deskripsi dan ilustrasi proses bisnis layanan rawat inap di RS UGM.

**Kesimpulan:** Studi ini memperlihatkan bahwa ada kemiripan secara garis besar antara proses bisnis di tempat pelayanan rawat inap yang satu dengan yang lain sehingga mengidentifikasi detailed process menjadi sangat penting.

**Kata Kunci:** alur kerja, *grounded theory*, instalasi rawat inap, proses bisnis, rumah sakit akademik, sistem informasi klinis.

## ABSTRACT

**Background:** Identification of business processes is one of early stage of the requirements analysis process on information system, with this respect is clinical information system. Identification of business processes become important because this is able to help give direction for the increasing patient management performance in health field that is complex in nature wherein related to this, business processes and work flow become important aspect for the increasing of service quality and patient safety. Other of that, business process identification able to help to understand the complexity of the clinical situation in health sector, especially in inpatient service and also helps to accommodate the end user need, thus in turn will success the implementation of clinical information system it selves or in other words, the system penetration become high.

**Methods:** This was qualitative study that is descriptive in nature by grounded theory approach. Data was collected by direct observation, document analysis and unstructured interview in April 2015 to May 2015. Three nurses and 1 physician participated in this study.

**Results:** The result of the study was description and illustration of the business process of inpatient service in Gadjah Mada University Hospital.

**Conclusion:** This study showed that there was similarity in general between business process in inpatient service location at one place to another thus identification of detailed process become very important.

**Keywords:** academic hospital, business process, clinical information system, grounded theory, inpatient installation, workflow.

## PENDAHULUAN:

Dewasa ini, industri kesehatan menghadapi banyak tantangan, terutama dalam hal keselamatan pasien.<sup>1</sup> Akibatnya, para ahli di seluruh dunia melakukan riset untuk meningkatkan level keselamatan pasien. Tak terkecuali dengan para ahli informatika kesehatan yang turut aktif pula mengembangkan diri dengan riset-risetnya demi meningkatkan keselamatan pasien. Salah

satu riset di bidang informatika kesehatan yang terkait langsung dengan keselamatan pasien adalah riset di bidang sistem informasi klinis. Sistem informasi klinis merupakan sistem informasi yang mengatur data klinis untuk mendukung perawatan pasien dan pembuatan keputusan klinis yang mengambil sumber dari berbagai sistem informasi kesehatan lain seperti sistem informasi laboratorium, radiologi dan lain sebagainya.<sup>2</sup> Sistem informasi klinis bisa berdiri sendiri (misalnya di praktek dokter klinis) atau merupakan subsistem dari sistem yang lebih besar lagi seperti

sistem informasi rumah sakit. Selain itu dalam pengembangannya, sistem informasi klinis bisa dilakukan secara mandiri (dilakukan sendiri oleh institusi yang bersangkutan) atau dengan memesan dari pengembang pihak ketiga.

Perancangan sistem informasi klinis sudah lama menjadi perhatian khusus para ahli informatika kesehatan, sebab sistem yang tidak dirancang dengan baik diyakini akan menyakiti pasien, menurunkan level keselamatan pasien secara signifikan.<sup>3</sup> Institusi yang melakukan pengembangan mandiri, pada umumnya tidak perlu merancang desain sistem informasi klinis ini dari nol, tapi bisa mengaplikasikan *framework* yang sudah ada di literatur-literatur, seperti di.<sup>2,4</sup>

Ada beberapa tahapan perancangan sistem informasi klinis. Salah satunya adalah dengan melakukan identifikasi proses bisnis. Identifikasi proses bisnis biasanya dilakukan di awal perancangan, saat menganalisis kebutuhan sistem. Identifikasi proses bisnis menjadi penting karena dapat membantu memberikan petunjuk pada peningkatan kehandalan manajemen pasien di dalam ranah kesehatan yang kompleks di mana terkait dengan hal ini proses bisnis dan alur kerja menjadi aspek penting di dalam peningkatan kualitas pelayanan dan keselamatan pasien.<sup>1</sup> Selain itu, identifikasi proses bisnis dapat membantu dalam memahami kompleksnya situasi klinis di ranah kesehatan, khususnya di layanan rawat inap dan juga membantu mengakomodir kebutuhan *end user* sehingga nantinya akan

menyukseskan implementasi sistem informasi klinis itu sendiri atau dengan kata lain, penetrasi sistem menjadi tinggi.<sup>5</sup>

Riset-riset sebelumnya telah menunjukkan efektivitas identifikasi proses bisnis dalam memberikan petunjuk saat memahami lingkungan klinis yang kompleks. Di dalam sebuah studi *assessment* proses bisnis dan alur kerja klinis di sebuah klinik praktek swasta,<sup>5</sup> melakukan analisis alur kerja klinik secara sistematis pada tahap pre implementasi sistem informasi klinis. Analisisnya menghasilkan petunjuk-petunjuk yang mengarah pada pemahaman lebih lanjut mengenai alur kerja klinis di praktek klinis swasta tersebut serta mampu memberikan masukan terhadap beberapa kekurangan yang masih terjadi dalam praktek alur kerja klinik yang sedang terjadi. Masukkan-masukkan ini tentu bermanfaat dalam proses pengembangan sistem selanjutnya. Di dalam studi proses bisnis dan alur kerja lain,<sup>6</sup> mengaplikasikan ARIS *framework* dalam proses optimalisasi proses klinis di departemen gawat darurat di sebuah rumah sakit dengan 300 tempat tidur. Studi ini menghasilkan sebuah set diagram proses bisnis yang menggambarkan alur kerja departemen gawat darurat di rumah sakit yang bersangkutan, di mana proses bisnis ini berhasil diidentifikasi menjadi *core processes* dan *detailed processes*. Tentunya dengan pengidentifikasian ini, akan memudahkan dalam memahami proses kerja yang terjadi di departemen gawat darurat sehingga sangat membantu dalam proses perancangan sistem informasi klinis di departemen gawat darurat tersebut. Kemudian, ada pula penelitian oleh<sup>1</sup> yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif dengan *Hidden Markov Modelling (HMM)* dalam proses pengambilan datanya untuk mencari tahu proses bisnis yang terjadi di unit trauma. Penelitian ini menghasilkan sebuah model virtual tiga dimensi (*3D virtual reality model*) proses bisnis di layanan unit trauma tersebut. Tentunya dengan model 3D, akan semakin mempermudah memahami proses-proses klinis yang terjadi di unit trauma tersebut.

Akhirnya, studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi proses bisnis di layanan rawat inap RS UGM sebagai bagian dari penelitian tesis dengan topik analisis kebutuhan sistem informasi klinis rawat inap dengan target memberikan arah untuk pengembangan dan implementasi sistem dalam tahap berikutnya guna meningkatkan keselamatan pasien di instalasi rawat inap RS UGM.

## **METODE PENELITIAN:**

### **1. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif dengan rancangan berupa pendekatan *grounded theory*. Pendekatan *grounded theory* telah dipublikasikan oleh Glaser dan Strauss pada tahun 1967 sebagai sebuah metode kualitatif di dalam penelitian sosial (Glaser dan Straus dalam<sup>7</sup>) dan mendukung pengembangan teori secara induktif yang mana direpresentasikan dalam bentuk data-data untuk menjelaskan fenomena yang terjadi.<sup>8</sup>

Dalam *grounded theory*, terjadi proses iteratif antara pengambilan data dan analisisnya. Peneliti diajak untuk tetap aktif dan fokus pada data yang diperolehnya dengan sesekali berhenti ketika menemukan aspek baru dari fenomena yang diteliti.<sup>8</sup> Pada fase “berhenti” ini, peneliti menganalisis data dengan membuat kode-kode yang dikategorikan. Selanjutnya, kategori-kategori disusun menjadi teori-teori dalam rupa catatan atau memo. Adapun metode pengambilan data yang dapat digunakan adalah observasi langsung, analisis dokumen dan *open-ended interview*.<sup>8</sup>

Penggunaan *grounded theory* untuk membantu aktivitas identifikasi proses bisnis dalam proses analisis kebutuhan sistem informasi masih belum terlalu populer, tapi juga tidak benar-benar baru.<sup>7</sup> Sebagai contoh, Garde dan Knaup<sup>3</sup> serta Kuziemyky et al menjelaskan aplikasi pendekatan *grounded theory* ini di dalam penelitian mereka yang berada dalam domain pelayanan kesehatan.<sup>9</sup>

Berikut akan dijelaskan bagaimana penerapan dari masing-masing metode pengambilan data yang digunakan.

### **2. Observasi langsung**

Observasi langsung dilakukan untuk menjelaskan praktek klinis yang berlangsung dalam layanan rawat inap di RS UGM, menjelaskan dan memahami aliran informasi serta proses manajemen data klinis di RS UGM. Observasi dilakukan dengan menggunakan pedoman yang dimodifikasi dari pedoman observasi yang terdapat di dalam.<sup>8</sup>

Setelah observasi dilakukan, maka selanjutnya dibuat catatan lapangan. Selanjutnya catatan lapangan dianalisis dengan menggunakan kode-kode sesuai kaidah *grounded theory* yang akan dipaparkan pada bagian analisis data. Kemudian kode-kode ini selanjutnya dibuat dalam bentuk memo untuk mendokumentasikan hasil observasi tersebut.

### **3. Analisis Dokumen**

Analisis dokumen dilakukan terhadap dokumen-dokumen inti yang terdapat di instalasi rawat inap RS UGM, yakni dokumen assesmen awal rawat inap 1 dan 2 serta dokumen catatan kemajuan pasien. Adapun penulis memakai pedoman analisis dokumen dari<sup>8</sup>

### **4. Wawancara tak terstruktur**

Wawancara tak terstruktur dilakukan untuk melengkapi data yang telah diperoleh dari observasi dan analisis dokumen. Adapun wawancara bersifat terbuka, dengan menggunakan pertanyaan terbuka (*open-ended question*), tanpa pedoman wawancara khusus.

### **5. Analisis Data**

Peneliti utama mereview dan menganalisis catatan lapangan, membuat kode-kode kemudian membuat diagram-diagram serta narasi untuk proses bisnis yang terjadi di layanan rawat inap. Adapun kaidah pembuatan kode dalam *grounded theory* adalah sebagai berikut:

### 1) *Initial Coding*

*Initial coding* merupakan proses pengkodean awal dari data dengan mengelompokkan, mendefinisikan dan melabel segmen-segmen data **segera** sesudah data dikumpulkan. Dalam *initial coding* ini, peneliti harus tetap terbuka terhadap segala kemungkinan arah teoritis dari segmen-segmen data yang dianalisis<sup>8</sup>. Selain itu ketika mengkode, peneliti juga memfokuskan pengkodeannya terutama pada kata-kata dalam data yang merefleksikan tindakan. Kode-kode yang dihasilkan dari *initial coding* ini bersifat sementara, komparatif dan didasarkan pada data itu sendiri (*grounded in the data*).<sup>8</sup>

### 2) *Focused Coding*

*Focused coding* merupakan fase mayor kedua dari proses kodifikasi. Dalam *focused coding*, kita menyaring kode-kode dari proses *initial coding* untuk dipilih mana saja yang paling signifikan dan atau yang paling sering muncul. *Focused coding*, memerlukan kekuatan untuk memutuskan kode awal mana saja yang masuk akal secara analitik untuk dikategorikan secara tajam dan lengkap. *Focused coding* dapat dilakukan segera setelah peneliti menemukan arah analitik data yang kuat yang diperoleh dan dikembangkan dari proses *initial coding*.<sup>8</sup>

### 3) *Penulisan memo (memo writing)*

Pada fase ini, peneliti menghentikan sejenak proses analisis datanya untuk menuliskan catatan analitik informal yang sering disebut memo. Di dalam penulisan memo, peneliti membangun catatan analitik untuk menjelaskan dan membuat kategori dari proses kodifikasi yang telah dilakukan sebelumnya. Dengan menulis memo, peneliti diberi ruang dan tempat untuk membuat perbandingan antara data dengan data, data dengan kode, kode dengan kode, kode dengan kategori serta kategori dengan konsep, serta mengartikulasikan dugaan-dugaan tentang perbandingan ini.<sup>8</sup>

### 4) *Theoretical Sampling*

*Theoretical sampling* merupakan sebuah strategi di dalam *grounded theory* di mana peneliti menganalisis kembali dan jika perlu memperbaiki kategori-kategori yang telah dibuat dalam fase penulisan memo.

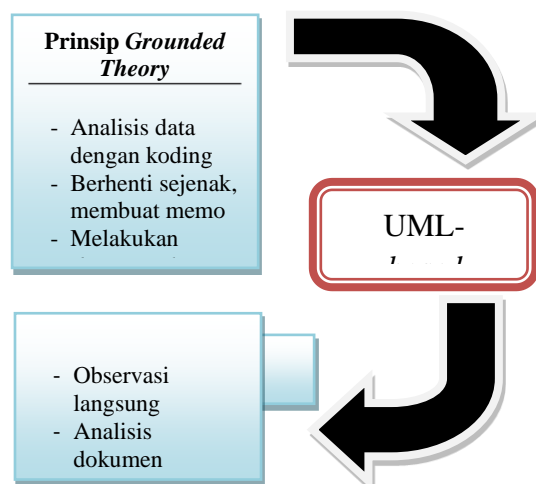
Jurnal Sistem Informasi Kesehatan Masyarakat

*Theoretical sampling* bermanfaat untuk memastikan langkah dan arah penelitian berikutnya, apakah diperlukan pengambilan data kembali (jika dalam analisis muncul properti baru dari kategori yang bisa ditelusuri lebih lanjut) atau peneliti sudah cukup dengan data-data yang diambil (jika peneliti menilai sudah tidak ada lagi asumsi dan pertanyaan-pertanyaan dari data yang didapat). Dengan melakukan *theoretical sampling*, peneliti memastikan bahwa ia membangun kategori-kategori yang penuh dan kokoh serta menuntun peneliti dalam mengklarifikasi hubungan antar kategori.<sup>8</sup>

## 6. Validasi data

Proses validasi dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan triangulasi. Pendekatan triangulasi menurut Ammenwerth *et al* adalah penggunaan sumber data, pengamat, metode dan teori secara multipel.<sup>10</sup> Pemanfaatan pendekatan triangulasi ini memiliki dua sasaran utama, yakni: pertama, validasi hasil, yakni mengkonfirmasi hasil dengan data yang berasal dari sumber atau metode yang berbeda. Kedua, kelengkapan hasil, yakni mengkomplemenkan data dengan hasil yang baru, demikian menemukan informasi baru untuk mendapatkan potongan-potongan informasi tambahan untuk sistem secara keseluruhan.<sup>10</sup>

Ada beberapa tipe pendekatan triangulasi menurut Ammenwerth *et al*, di antaranya: triangulasi data, triangulasi investigator, triangulasi teori dan triangulasi metode.<sup>10</sup> Kami hanya menggunakan 1 tipe saja, yakni: triangulasi data di mana data berasal dari sumber-sumber yang bervariasi (observasi, analisis dokumen dan wawancara tak terstruktur).



**Gambar 1 Diagram alir langkah-langkah identifikasi proses bisnis di instalasi rawat inap RS UGM (diolah berdasarkan<sup>3</sup>)**

**7. Konteks Studi**

Studi ini merupakan bagian dari penelitian tesis dengan topik analisis kebutuhan sistem informasi klinis rawat inap. Dilakukan di instalasi rawat inap RS UGM yang merupakan rumah sakit pendidikan yang fasilitas rawat inapnya terdiri dari 4 bangsal plus 1 kamar bersalin. Empat bangsal ini, yaitu: Gatotkaca 4 yang terdiri dari 9 kamar, di mana pasiennya terdiri dari berbagai macam kasus (pasien campur), Gatotkaca 3 yang terdiri dari 18 kamar yang memfokuskan perawatannya pada pasien bedah, Srikandi 4 yang terdiri dari 21 kamar yang memfokuskan perawatan pada penyakit saraf dan penyakit dalam dan Srikandi 3 yang terdiri dari 16 kamar memfokuskan perawatan pada ibu dan anak.

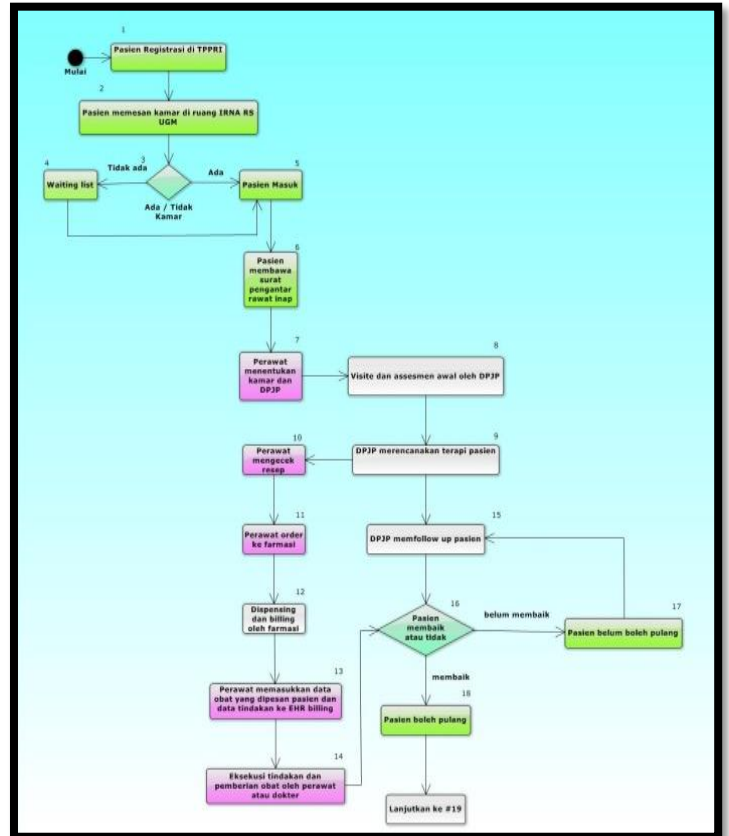
Adapun studi melibatkan 1 orang dokter dan 3 orang perawat dari bangsal Gatotkaca 4. Bangsal Gatotkaca 4 dipilih karena tingkat kesibukkan perawatnya masih bisa diatur, sehingga memungkinkan bagi peneliti untuk mengadakan wawancara tak terstruktur. Kondisi sistem informasi di IRNA RS UGM baru ada *EHR billing*, yang mana berfungsi mencatat dan menghitung biaya tindakan, obat, alat-alat kesehatan dan pemeriksaan penunjang pasien dan belum memiliki sistem informasi klinis. Sebagai catatan penting, saat penelitian berlangsung, belum ada peserta pendidikan dokter (co ass) dan residen (peserta pendidikan dokter spesialis) yang menjalani proses pendidikan di sini.

**HASIL:**

Adapun proses bisnis instalasi rawat inap terbagi menjadi proses keperawatan, proses dokter dan proses di instalasi itu sendiri.

**1. Proses bisnis di instalasi rawat inap**

Pasien registrasi di TPPRI (tempat pendaftaran pasien rawat inap). Kemudian memesan kamar, selanjutnya didaftar terlebih dahulu untuk mengecek



**Gambar 2 Proses Bisnis Instalasi Rawat Inap RS UGM (bagian 1)**

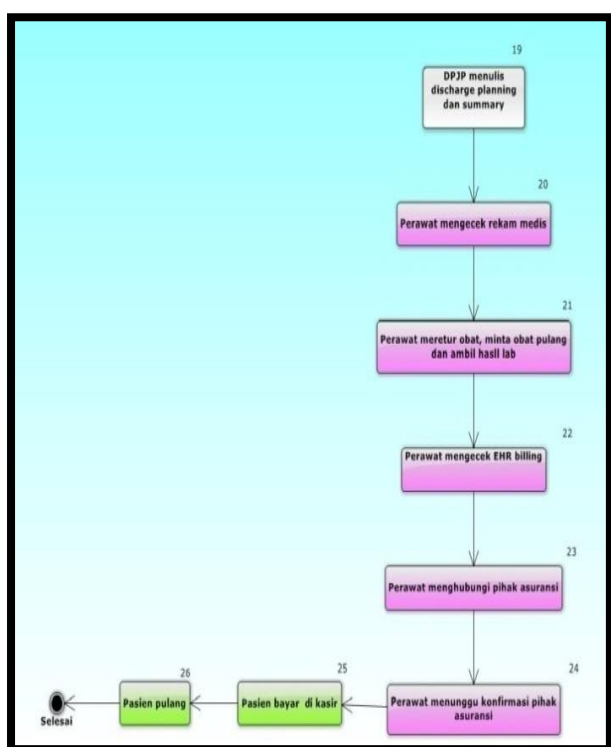
ketersediaan ruangan (tempat tidur), kalau tersedia, pasien bisa langsung masuk. Kalau belum tersedia, pasien dimasukkan ke dalam *waiting list*. Ketika pasien sudah mendapat tempat tidur, pasien diminta menyerahkan surat pengantar rawat inap lalu perawat menentukan kamar dan DPJP (dokter penanggungjawab pasien) sesuai penyakit pasien.

Dokter melakukan *visite* awal, membuat assesmen awal pada pasien yakni pemeriksaan riwayat pasien serta pemeriksaan fisik. Setelah itu dokter merencanakan terapi pasien (bisa terapi jangka panjang atau jangka pendek plus tindakannya). Kemudian perawat mengecek resep dan mengorder ke farmasi.

Farmasi kemudian mengatur dan mencatat order ini ke dalam *EHR billing* setelah itu tindakan dieksekusi kepada pasien dan obat diberikan. Dokter melakukan *visite* setiap hari dan membuat catatan kemajuan pasien. Jika pasien membaik, maka dokter memulangkan pasien, menulis *discharge planning* dan

summary sedangkan perawat melakukan pengecekan di rekam medis pasien yang bersangkutan, meretur obat, meminta obat pulang, mengambil hasil pemeriksaan penunjang (seperti laboratoKerium, dan lain – lain).

mudian perawat juga mengecek *EHR billing* dan menghubungi pihak asuransi untuk membayar kembali biaya perawatan pasien. Ketika pihak asuransi sudah konfirmasi mengenai biaya penukaran pembayaran pasien yang bersangkutan, maka pasien bisa menuju kasir untuk membayar biaya perawatan yang harus dibayar setelah dipotong *reimbursement* dan setelah itu pasien bisa pulang.



**Gambar 3 Proses Bisnis Instalasi Rawat Inap RS UGM (bagian 2)**



**Gambar 4 Proses keperawatan saat pasien masuk**

Adapun *nursing process* saat pasien masuk adalah sebagai berikut:

Perawat mencatat order tempat tidur dari TPPRI yang masuk ke ruangan tempat perawat yang bersangkutan bertugas, kemudian mengecek ketersediaan tempat tidur di ruangnya. Jika tidak tersedia, maka pasien masuk *waiting list*. Jika tersedia, perawat langsung mengkonfirmasi dan menerima serta memasukkan pasien. Kemudian perawat menentukan tempat tidur pasien dan dokter penanggung jawab pasien (DPJP) yang akan merawat pasien.

## b. Saat pasien dirawat



**Gambar 5 Proses keperawatan saat pasien dirawat**

Adapun *nursing process* saat pasien dirawat adalah sebagai berikut:

Perawat setiap hari melakukan observasi pasien, yang diobservasi antara lain *vital sign*, kondisi umum pasien, serta tingkat kesadaran pasien. Kemudian, hasil observasi ini dicatat di dalam dokumen rencana pengelolaan dan catatan perkembangan terintegrasi (*progress note*). Ketika DPJP visite, perawat melaporkan hasil observasi ini sambil mendampingi DPJP memvisite pasien. Setelah visite, perawat memberi terapi kepada pasien sesuai instruksi DPJP. Jika DPJP tidak visite, maka perawat menghubungi DPJP yang bersangkutan untuk menanyakan planning terapi pasien hari itu, kemudian mengeksekusi planning terapi sesuai petunjuk DPJP.

## c. Saat pasien pulang



**Gambar 6 Proses keperawatan saat pasien pulang**

Adapun *nursing process* saat pasien pulang adalah sebagai berikut:

Ketika DPJP memutuskan bahwa pasien boleh pulang atau pasien berniat pulang atas permintaan sendiri (APS), maka perawat mengingatkan DPJP untuk membuat *discharge plan* dan *discharge summary*. Kemudian perawat mengecek kelengkapan rekam medis pasien, lalu meretur obat dan meminta obat pulang (jika ada) ke farmasi serta mengambil dan melengkapi hasil pemeriksaan penunjang pasien. Setelah itu, perawat mengecek ke dalam EHR *billing* apakah semua tindakan ke pasien sudah diinput atau belum. Kemudian perawat menghubungi pihak asuransi, lalu menerima konfirmasi dari asuransi. Kemudian setelah pasien membayar di kasir, perawat memulangkan pasien dan memberikan kelengkapan pulang pasien, seperti obat, hasil-hasil pemeriksaan penunjang, *discharge plan* dan *discharge summary*. Setelah semua diberikan, pasien bisa pula

### Proses Dokter (DPJP)

Adapun alur kerja dokter penanggung jawab pasien (DPJP) adalah sebagai berikut (gambar 7):

DPJP ketika pasien masuk, membuat ringkasan pasien datang. Kemudian DPJP mengecek status kesehatan pasien, lalu melakukan visite. Setelah visite, dokter menuliskan rencana terapi untuk hari itu dan atau rencana pemeriksaan penunjang tambahan dalam rangka memperbaiki kondisi pasien. Kemudian dokter mendokumentasikan kegiatan visitenya ke dalam EHR. Jika kondisi pasien membaik, maka DPJP membolehkan pasien untuk pulang serta menuliskan resume pasien pulang (*discharge summary*). Jika kondisi pasien belum membaik, maka pasien masih tinggal di IRNA dan akan divisite lagi untuk dimonitor kembali kondisinya (gambar 7).

## PEMBAHASAN

Jika diamati, alur pelayanan di IRNA RS UGM dapat dibagi menjadi *core processes* dan *detailed-processes* (pembagian proses kerja menurut<sup>6</sup>). *Core processes* dibangun dari sudut pandang manajerial sedangkan *detailed-processes* dibangun berdasarkan sudut pandang para personel medis di garis depan<sup>6</sup>.

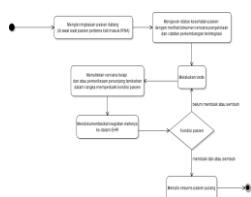
Adapun *core processes* di IRNA RS UGM adalah **registrasi pasien** (dengan *detailed-processes* digambarkan pada diagram aktivitas nomer 1-7 pada gambar 2), **diagnosis** (dengan *detailed-processes* digambarkan pada diagram aktivitas nomer 8 dan 9 pada gambar 2), **pemberian perawatan atau treatment** (dengan *detailed-processes* digambarkan pada diagram aktivitas nomer 10 dan 14 pada gambar 2), **observasi** (dengan *detailed-processes* digambarkan pada diagram aktivitas nomer 15 pada gambar 2), **billing** (dengan *detailed-processes* digambarkan pada diagram aktivitas nomer 11-13 pada gambar 2 dan 22-25 pada gambar 3), dan **kepulangan pasien (*patient discharge*)** (dengan *detailed-processes* digambarkan pada diagram aktivitas nomer 19-21 dan 26 pada gambar 3). *Core processes* di IRNA RS UGM memiliki kemiripan dengan *core processes* pada penelitian<sup>6</sup>, penelitian<sup>5</sup> serta penelitian.<sup>11</sup> Dari sini bisa disimpulkan bahwa alur pelayanan rawat inap di beberapa rumah sakit memiliki kemiripan pada

*core process* atau proses intinya<sup>5</sup>, yang membedakan dan membuatnya unik hanya *detailed process*nya saja.

Temuan pada studi ini juga memperlihatkan bahwa area-area di alur kerja IRNA RS UGM sudah dirasa cukup baik, hanya saja perlu diukur efektivitas dan efisiensinya dalam hal waktu penanganan dan manajemen pasien dan ini tentu memerlukan metode penelitian yang berbeda, misalnya dengan *time and motion method*.<sup>12</sup> Namun, ada satu hal yang dirasa agak mengganggu adalah ketika para perawat dan DPJP harus melakukan input data secara manual ketika mereka telah selesai melakukan tindakan medis dan memberikan terapi (diagram aktivitas no 13 pada gambar 2). Jika saja perawat dan DPJP lalai atau lupa menginput data-data tersebut, tentu ini akan berpengaruh pada jumlah pembayaran atau tagihan pasien yang menjadi tidak sesuai dengan kenyataan sehingga tentu saja akan merugikan rumah sakit

Penyajian diagram *nursing process* IRNA RS UGM ke dalam tiga waktu yakni saat pasien masuk, dirawat dan pulang bertujuan memudahkan dan mendetailkan analisis proses bisnis yang terjadi di IRNA RS UGM. Pendekatan ini sedikit berbeda dengan apa yang dilakukan oleh<sup>13</sup>, di mana dalam penelitiannya hanya menyajikan *nursing process* saat pasien dirawat. Perbedaan ini disebabkan karena adanya perbedaan tujuan penelitian. William Goosen dalam<sup>13</sup> dalam penelitiannya menampilkan model *nursing process* dengan tujuan untuk dipakai dan dibandingkan dengan model HL 7 RIM (*Health Level 7 Reference Information Model*).





**Gambar 7 Proses DPJP**

Namun perbedaan yang ada tidak terlalu mencolok, masih ada unsur-unsur yang mirip antara *nursing process* yang dikemukakan<sup>13</sup> dengan *nursing process* saat pasien dirawat di IRNA RS UGM. Dari segi efisiensi dan efektivitas dalam mencapai *goal*, *nursing process* oleh<sup>13</sup> tidak bisa dibandingkan dengan *nursing process* di IRNA RS UGM. Hal ini membutuhkan penelitian khusus dengan metode berbeda (misalkan *time and motion method*)<sup>12</sup> sedangkan untuk *nursing process* dari<sup>13</sup> tidak disebutkan tingkat efisiensi dari *nursing process* tersebut sebab dalam penelitiannya tidak memfokuskan untuk mengukur efektivitas dan efisiensi *nursing process* ini.

Jika dibandingkan, ada aktivitas dalam *nursing process* di IRNA RS UGM yang identik dengan *nursing process* pada penelitian oleh<sup>14</sup> yaitu pada *nursing process*

saat pasien dirawat, meskipun terdapat perbedaan dari segi urutan aktivitasnya (*activity sequence*). Fase *evaluation* dan *assessment* pada penelitian<sup>14</sup> identik dengan fase “melakukan observasi pasien”. Kemudian fase *diagnosis* pada<sup>14</sup> identik dengan fase “mencatat hasil observasi” dan “melaporkan temuan observasi ke DPJP”. Pada fase *planning*, ternyata identik dengan fase “mendampingi DPJP” dan “fase menghubungi DPJP menanyakan *planning* terapi hari itu” lalu fase *implementation* sebanding dengan “fase memberi terapi sesuai petunjuk DPJP”.

Alur kerja dokter (secara umum) di IRNA RS UGM memiliki alur yang hampir mirip dengan alur kerja dokter yang dikemukakan oleh<sup>15</sup> Ini merupakan suatu keanehan, karena setting penelitian pada<sup>15</sup> adalah setting rawat jalan (*outpatient*). Selain dengan alur dari<sup>15</sup>, alur

kerja dokter di IRNA RS UGM juga memiliki kemiripan dengan alur kerja dokter menurut.<sup>16</sup> Meskipun mirip, ada perbedaan mendasar antara alur kerja dokter IRNA RS UGM (yang settingnya *inpatient*) dengan penelitian<sup>15</sup> dan (yang settingnya *outpatient*), yakni tidak terdapatnya fase “menulis resume pasien pulang” di alur kerja dokter menurut Asan dan Militello.<sup>16</sup> Dapat juga disimpulkan bahwa seluruh proses *outpatient* terdapat pada proses *inpatient* tapi tidak sebaliknya. Sedikit perbedaan lain antara alur kerja DPJP di IRNA RS UGM dengan penelitian adalah pada fase awal (*check in*). Pada alur kerja DPJP IRNA RS UGM, fase *check in* tidak melakukan pendaftaran secara lengkap seperti pada *workflow* Militello yang melakukan pendaftaran pasien mulai dari data demografi, asuransi, dan keluhan awal karena pada alur kerja DPJP IRNA RS UGM ke semua fase tadi telah dilakukan di TPPRI, jadi DPJP tidak lagi melakukan fase *check in* secara lengkap.

Alur kerja dokter memiliki keterkaitan dengan *nursing process*. Hal ini disebabkan karena aktivitas perawat dipengaruhi oleh perintah dari dokter, jadi setiap perubahan yang berasal dari perintah dokter dan alur kerja dokter, berpengaruh pada peran perawat, aktivitasnya serta akhirnya pada *nursing process*.<sup>17</sup> Jika dilihat pada *nursing process* perawat IRNA RS UGM saat pasien dirawat dan pulang, kita bisa melihat keterkaitan itu pada beberapa kegiatan seperti saat visite, menuliskan rencana terapi dan saat dokter menulis *discharge plan* dan *summary*.

Saat visite, dokter berkoordinasi dengan perawat untuk melakukan perawatan terhadap pasien, berdiskusi mengenai terapi dan kondisi pasien. Kemudian saat menuliskan rencana terapi, dokter berkoordinasi dengan perawat mengenai sumber daya terapi dan juga protokol pengobatan agar rencana terapinya bisa dieksekusi dengan lengkap dan baik.<sup>18,19,20</sup> Dan terakhir, saat menuliskan *discharge plan* dan *discharge summary*, dokter juga berkoordinasi dengan perawat, di mana dokter memberitahu bahwa seorang pasien sudah bisa pulang dan sebaliknya, perawat

mengingatkan dokter untuk membuat *discharge plan* dan *summary*.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu pertama jumlah sampelnya kecil dan dilakukan di satu institusi saja sehingga hasilnya tidak bisa digeneralisir. Kedua, dari segi metode pengumpulan data yang digunakan, yakni dengan observasi. Menurut<sup>1</sup>, observasi memiliki kelemahan dalam hal menangkap aktivitas dari berbagai perspektif yang berbeda secara simultan yang terjadi dalam lingkungan yang kompleks dan dinamis seperti lingkungan klinis sehingga observasi akan kurang efektif menangkap detail-detail penting di lingkungan klinis tersebut (terutama dalam menangkap alur kerja atau *workflow*). Namun kelemahan observasi sekiranya sudah ditanggulangi dengan menggunakan metode lain yakni analisis dokumen dan wawancara tak terstruktur yang kemudian divalidasi dengan triangulasi. Dengan proses validasi ini, diharapkan dapat menangkap detail-detail penting yang sekiranya belum terungkap lewat observasi.

## KESIMPULAN

Banyak riset yang mengatakan bahwa proses identifikasi proses bisnis pada suatu institusi pelayanan kesehatan merupakan aspek penting dalam meningkatkan level keselamatan pasien serta membantu memahami proses-proses klinis yang terjadi yang mengarah pada terciptanya sistem informasi klinis yang penetrasinya tinggi. Oleh sebab itu, studi ini memfokuskan pada identifikasi lebih dalam terhadap proses bisnis di instalasi rawat inap RS UGM guna meningkatkan keselamatan pasien di IRNA RS UGM. Hasil dari studi ini, mengindikasikan ada kemiripan *core process* antara proses bisnis di tempat pelayanan rawat inap yang satu dengan yang lain, sehingga yang menjadi catatan penting di sini adalah bagaimana seorang analis sistem mengidentifikasi *detailed process* dari proses klinis di tempat layanan rawat inap yang bersangkutan.

## KEPUSTAKAAN

1. Vankipuram M, Kahol K, Cohen T, Patel VL. Toward automated workflow analysis and visualization in clinical environments. *J. Biomed. Inform.* [Internet]. Elsevier Inc.; 2011;44:432–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbi.2010.05.015>
2. Van de Velde R, Degoulet P. *Clinical Information Systems* [Internet]. New York, NY: Springer New York; 2003. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/b97438>
3. Garde S, Knaup P. Requirements engineering in health care: the example of chemotherapy planning in paediatric oncology. *Requir. Eng.* [Internet]. 2006 [cited 2014 Feb 14];11:265–78. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00766-006-0029-6>
4. Ammenwerth E, Ehlers F, Haux R, Pohl U, Resch F. *Systems Analysis in Health Care : Framework and Example Analysis in Health Care.* *Methods Inf Med.* 2002;2:134–40.
5. Or CKL, Wong K, Tong E, Sek A. Clinical Workflow and Work System Assessment of Private Clinics in Hong Kong and Implications for Electronic Medical Record Development. *Proc. Hum. Factors Ergon. Soc. Annu. Meet.* 2011;55:665–9.
6. Leu JD, Huang YT. An application of business process method to the clinical efficiency of hospital. *J. Med. Syst.* 2011;35:409–21.
7. Teixeira L, Ferreira C, Santos BS. User-centered requirements engineering in health information systems: A study in the hemophilia field. *Comput. Methods Programs Biomed.* [Internet]. Elsevier Ireland Ltd; 2012 [cited 2015 Feb 20];106:160–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmpb.2010.10.00>
8. Charmaz K. *Constructing Grounded Theory.* 2nd ed. Sage Publications; 2014.
9. Kuziemsky CE, Downing GM, Black FM, Lau F. A grounded theory guided approach to palliative care systems design. *Int. J. Med. Inform.* [Internet]. 2007 [cited 2015 May 27];76 Suppl 1:S141–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16824794>
10. Ammenwerth E, Iller C, Mansmann U. Can evaluation studies benefit from triangulation? A case study. *Int. J. Med. Inform.* [Internet]. 2003 [cited 2015 Jun 5];70:237–48. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1386505603000595>
11. Lei J, Sockolow P, Guan P, Meng Q, Zhang J. A comparison of electronic health records at two major Peking University Hospitals in China to United States meaningful use objectives. *BMC Med. Inform. Decis. Mak.* [Internet]. BMC Medical Informatics and Decision Making; 2013;13:1. Available from: BMC Medical Informatics and Decision Making
12. Zheng K, Haftel HM, Hirschl RB, O'Reilly M, Hanauer DA. Quantifying the impact of health IT implementations on clinical workflow: a new methodological perspective. *J. Am. Med. Inform. Assoc.* 2010;17:454–61.
13. Goossen WTF, Ozbolt JG, Coenen A, Park H-A, Mead C, Ehnfors M, et al. Development of a provisional domain model for the nursing process for use within the Health Level 7 reference information model. *J. Am. Med. Inform. Assoc.* [Internet]. 2003 [cited 2015 May 27];11:186–94. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=400517&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
14. Lee T-T. Nursing diagnoses: factors affecting their use in charting standardized care plans. *J. Clin. Nurs.* [Internet]. 2005;14:640–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15840079>
15. Asan O, Chiou E, Montague E. Quantitative ethnographic study of physician workflow and interactions with electronic health record systems. *Int. J. Ind. Ergon.* [Internet]. Elsevier Ltd; 2014 [cited 2015 Jun 5];1–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ergon.2014.04.00>
16. Militello LG, Arbuckle NB, Saleem JJ, Patterson E, Flanagan M, Haggstrom D, et al. Sources of variation in primary care clinical workflow: implications for the design of cognitive support. *Health Informatics J.* [Internet]. 2014 [cited 2015 Jun 5];20:35–49. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24105625>
17. Lee S, Mcelmurry B. Capturing Nursing Care Workflow Disruptions Comparison Between Nursing and Physician Workflows. *Comput. Informatics, Nurs.* 2010;28:151–9.
18. Ash, J.S., Berg, M., Coiera E. Some Unintended Consequences of Information Technology in Health Care: The Nature of Patient Care Information System-related Errors. *J. Am. Med. Informatics Assoc.* 2004;11:104–12.
19. Campbell E, Sittig DF, Ash JS, Guappone KP, Dykstra RH. Types of Unintended Consequences Related to Computerized Provider Order Entry. *J. Am. Med. Informatics Assoc.* 2006;13:547–56.
20. Koppel R, Cohen A, Abaluck B, Localio R, Kimmel SE, Strom BL. Role of computerized physician order entry systems in facilitating medication errors. *J. Am. Med. Assoc.* 2013;293:1197–203.