

Divisi Public Health

Tim *Public Health* yang terdiri dari tim S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat (IKM), khususnya Magister Manajemen Rumah Sakit FK UGM dan Pusat Manajemen Pelayanan Kesehatan (PMPK) dalam kegiatannya di Aceh terbagi di dua daerah. Tim pertama ada di Banda Aceh untuk membantu RS Zainoel Abidin (RS ZA) dalam pemulihan sistem manajemen rumah sakit di kala darurat. Kelompok pertama ini berada sejak Januari 2005 sampai akhir tahun 2006. Disamping membantu RS ZA Banda Aceh, kelompok tim kesehatan masyarakat bekerja bersama Fakultas Kedokteran dan Fakultas Ekonomi Universitas Syah Kuala dalam pengembangan manajemen rumah sakit.

Kelompok kedua berada di Meulaboh Aceh Barat untuk membantu tim besar UGM sejak bulan Juni 2005. Pembagian ke kelompok kedua ini disebabkan kesadaran akan pentingnya kemitraan antara pemulihan pelayanan klinik dan pemulihan kesehatan masyarakat secara bersama-sama. Disamping itu untuk pemulihan Rumah Sakit Cut Nyak Dhien (RS CND), keahlian dalam ilmu kesehatan masyarakat menjadi hal penting, antara lain untuk pengelolaan rekam medis dan keuangan rumah sakit. Proses keterlibatan tim *Public Health* di Aceh Barat menjadi semakin penting dengan diselenggarakannya *Semiloka Perencanaan Pembangunan Kesehatan Kabupaten Aceh Barat 2006-2010: Kerjasama antara Masyarakat, Swasta dan Pemerintah*. Semiloka ini diselenggarakan pada tanggal 24 Desember 2005, oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat, bekerjasama dengan Universitas Gadjah Mada Di Ruang Bappeda, Kantor Bupati Kabupaten Aceh Barat, Meulaboh.

Tujuan semiloka untuk membahas situasi sistem kesehatan di Aceh Barat dan kebutuhan akan perencanaan untuk periode 2006-2010. Pada saat itu periode satu tahun setelah Tsunami, *World Health Organization (WHO)*, sebagaimana diketahui telah mengkoordinasi pengelolaan kesehatan daerah pasca Tsunami. Namun pada tanggal 31 Desember 2005, WHO akan meninggalkan Aceh Barat. Semiloka dihadiri seluruh pihak yang terlibat dalam pemulihan Aceh Barat, termasuk pihak Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM). Hasil utamanya adalah: (1) Dinas Kesehatan akan mengembangkan perencanaan sektor kesehatan dan program-program di Dinas Kesehatan untuk Perencanaan Jangka Menengah dan Tahunan. Perencanaan Jangka Menengah akan berkonsultasi dengan bupati terpilih (Rencana Jangka Menengah Pemerintah Kabupaten Aceh Barat); (2) Akan dilakukan segera perencanaan jangka pendek untuk tahun 2006 yang melibatkan masyarakat, LSM, swasta dan pemerintah; (3) Perencanaan rumah sakit akan dilakukan pada awal Januari 2006 untuk pengembangan sistem rujukan di panta barat Aceh. Perencanaan rumah sakit akan dilakukan dalam berbagai kegiatan termasuk semiloka yang mengundang berbagai pihak di Propinsi NAD.

Khusus untuk kegiatan jangka pendek tim *Public Health* Fakultas Kedokteran (FK) UGM melatih staf Dinas Kesehatan untuk melakukan koordinasi kegiatan dengan LSM. Pelatihan mencakup kepemimpinan dan komunikasi personal



Foto: Guardian Y Sanjaya

Rumah sakit Zainoel Abidin, Banda Aceh sudah berfungsi normal, bahkan lebih baik dari sebelum Tsunami, setelah banyak organisasi nasional maupun internasional membantu pemulihan pelayanan kesehatan di rumah sakit ini, termasuk tim UGM.



Kantor Dinas Kesehatan Propinsi NAD termasuk salah satu yang terkena dampak Tsunami. Pada awal pasca Tsunami kantor ini dibanjiri bantuan obat-obatan dan peralatan medis. Dalam melaksanakan program-programnya, UGM selalu melibatkan Dinas Kesehatan Propinsi.

yang diselenggarakan di Laboratorium Kepemimpinan S2 IKM UGM Yogyakarta. Pelatihan ini mencakup pula materi bagaimana bekerjasama dengan LSM, serta melakukan rapat yang efektif. Sebagai hasil pelatihan maka rapat koordinasi LSM yang diselenggarakan oleh WHO kemudian diambil kendalinya oleh pimpinan Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat.

Disamping merencanakan kegiatan pemulihan kesehatan secara umum, semiloka membahas pula rencana pembangunan kesehatan jiwa di Kabupaten Aceh Barat. Berbagai kegiatan dalam kesehatan jiwa oleh LSM, pemerintah dan UGM dibahas secara rinci. Salah satu hal penting adalah bagaimana mengintegrasikan pelayanan kesehatan jiwa ke dalam jaringan pelayanan kesehatan masyarakat oleh pemerintah.

Sebagai hasil nyata pertemuan tersebut, maka beberapa staf Dinas Kesehatan dan RS CND dikirim ke FK UGM untuk mengikuti pelatihan penyusunan Rencana Strategis Dinas Kesehatan dan rumah sakit. Tujuan pelatihan ini agar staf Dinas Kesehatan mempunyai pedoman dalam pemulihan sistem kesehatan di daerah pasca Tsunami dan memberikan kepercayaan diri sebagai pemimpin dalam sektor kesehatan di Kabupaten Aceh Barat. Dalam proses pelaksanaan, sebuah pertemuan besar dilakukan pada bulan Februari 2006 untuk membahas sistem kesehatan daerah di Aceh Barat pasca Tsunami dengan pengembangan rujukan medik di Aceh bagian barat dan selatan.

Pada pertemuan tersebut, ditegaskan bahwa tim *Public Health* UGM akan membantu Dinas Kesehatan dalam mengembangkan sistem informasi untuk menunjang kegiatan pemulihan pelayanan kesehatan. Dalam hal ini akan dibangun *Local Area Network* (LAN). Disamping itu dalam jangka menengah, sistem surveilans diharapkan dapat berjalan segera.

Pada tulisan berikut ada beberapa bagian yang secara lebih rinci menggambarkan kegiatan yang ada.

- Pengembangan Rencana Strategis Dinas Kesehatan dan RS Cut Nyak Dhien.
- Pengalaman mengembangkan sistem informatika di Kabupaten Aceh Barat.
- Pengembangan Rekam Medis di Kabupaten Aceh Barat.
- Pengembangan Sistem Informasi di RS Cut Nyak Dhien.

Disamping itu ada program tambahan yaitu pengembangan sistem keuangan di RS Cut Nyak Dhien yang ditulis oleh Amelia.

Pembangunan sistem kesehatan dan manajemen rumah sakit di Kabupaten Aceh Barat masih berada di awal pengembangan. Pengalaman di berbagai kabupaten dan rumah sakit daerah menunjukkan bahwa pengembangan sistem memerlukan waktu sekitar lima tahunan. Dalam konteks situasi di Aceh Barat, sebenarnya pemulihan ini masih memerlukan waktu panjang. Keadaan ini ditambah dengan fakta bahwa pembangunan fisik oleh pihak Singapura berjalan lambat, tertunda-tunda. Akibatnya pengembangan sistem, termasuk pemasangan *hard-ware* menjadi sangat sulit dilakukan.

Oleh karena itu pada kegiatan *exit strategy*, berbagai rencana pengembangan di masa depan akan dibahas (Lihat Bab *exit strategy*) agar dapat difahami apa yang sudah dan apa yang belum dikerjakan dalam hal sistem kesehatan daerah dan manajemen rumah sakit.

Pengembangan Rencana Strategis Dinas Kesehatan dan RS Cut Nyak Dhien Aceh Barat 2006 - 2010

Ronny Novianto

Sebagai rangkaian proses penyusunan Rencana Strategis di Dinas Kesehatan (Dinkes) Aceh Barat dan RS Cut Nyak Dhien (RS CND), maka tim medis RS Dr. Sardjito dan Fakultas Kedokteran UGM (FK UGM) menggelar *Strategic Planing Development* berupa presentasi Rencana Strategis (Renstra) RS CND dan Dinkes Aceh Barat. Acara diadakan di Balai Diklat Meulaboh, pada Selasa, 4 Juli 2006. Undangan yang hadir berjumlah 30 orang terdiri dari Kepala dan staf Dinas Kesehatan, Direktur RS CND dan staf non klinis serta kepala bagian dan kepala ruangan, anggota DPRD, Bupati Aceh Barat, dan perwakilan LSM kesehatan. Dari UGM hadir Prof. Laksono Trisnantoro dan tim mutu yang terdiri dari dr. Tjahyono, dr. Hanevi, dan dr. Rukmono. Acara dimulai pada pukul 9.00 WIB dan berakhir pada pukul 13.00 WIB. Acara ini dibagi menjadi tiga sesi, yaitu pembukaan dan sambutan, presentasi dan diskusi Renstra dinas kesehatan, dilanjutkan dengan presentasi dan diskusi Renstra RS CND.

Acara pembukaan diawali dengan pembacaan ayat suci Al Quran. Dilanjutkan dengan sambutan oleh Prof. dr. Laksono Trisnantoro, MSc, PhD. Dalam sambutannya, Prof. Laksono menekankan pentingnya penyusunan Rencana Strategis bagi Dinkes dan RS CND. Selanjutnya, dr. T. Amir Hamzah, Sp.PD, Kepala Dinas Kesehatan Aceh Barat juga menekankan kembali pentingnya hubungan antara seluruh elemen kesehatan dan pemerintah. Sementara dr. Haris Marta Saputra, Sp.A memaparkan pentingnya dukungan

dari pemerintah daerah Aceh Barat dan Dinkes kepada RS CND. Sementara pejabat bupati yang menutup acara mengungkapkan pentingnya kerjasama dan kerja keras dari berbagai pihak dalam mengatasi permasalahan kesehatan yang ada di masyarakat.

Rencana Strategis Dinas Kesehatan Aceh Barat

Rencana Strategis Dinas Kesehatan Aceh Barat dipandu oleh Kepala Bagian Pelayanan Kesehatan Masyarakat dr. Said Suherman sebagai moderator dan Muklis sebagai Ketua tim penyusunan Renstra. Setelah presentasi, diadakan diskusi yang mengangkat isu-isu penting. Diantaranya pengembalian fungsi dan peran puskesmas sebagai Unit Pelayanan Terpadu (UPT) yang selama ini sulit dikontrol kinerjanya oleh Dinas Kesehatan, khususnya dalam hal pelaporan kasus-kasus kesehatan. Hal tersebut terjadi karena pembayaran gaji karyawan puskesmas dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Aceh Barat sehingga Dinas Kesehatan tidak bisa memberikan sanksi apabila pelaporan tidak dilakukan. Ke depan, perlu dilakukan penataan kembali hubungan antara Dinas kesehatan dan puskesmas.

Kepala Dinas Kesehatan menghendaki agar di setiap puskesmas disediakan 1 orang psikolog. Hal ini untuk mengantisipasi gangguan kesehatan jiwa akibat Tsunami dan konflik RI-GAM. Apalagi Dinas Kesehatan telah



Foto: Eddy Supriyadi

Puskesmas sebagai unit pelayanan dinilai kurang berkoordinasi dengan Dinas Kesehatan. Dalam Rencana Strategis Dinas Kesehatan mencakup sistem komunikasi dan koordinasi antara Dinas Kesehatan dan unit-unit pelayanan yang ada.

Pengembangan *billing system* termasuk dalam Rencana Strategis RS Cut Nyak Dhien. Renstra rumah sakit ini digunakan sebagai salah satu landasan operasional dalam pengembangan rumah sakit.



Dokumen Clinical Services

mendapat alokasi dana yang cukup besar untuk mengatasi hal ini. Dinas Kesehatan berusaha menyediakan satu ruang di setiap puskesmas dan tenaga psikolog diambil dari program UGM-WVA dan rekrutmen psikolog baru.

Selain itu, banyaknya LSM yang memberikan bantuan terutama bantuan fisik, menyisakan permasalahan tentang tingginya biaya operasional dan pemeliharaan. Proses penghitungan anggaran yang dilakukan oleh dinas kesehatan juga belum menggunakan metode yang benar. Sehingga sering terjadi anggaran yang diajukan belum memenuhi kebutuhan yang ada, khususnya untuk biaya operasional dan pemeliharaan bangunan fisik dan peralatan yang ada. Di masa mendatang perlu perbaikan metode penghitungan anggaran.

Rencana Strategis RS Cut Nyak Dhien

Sementara dalam presentasi dan diskusi Renstra RS CND yang dipimpin Drs. Syarifian Syarif selaku Ketua tim penyusunan Renstra dan dr. Bambang Hastha Yoga, SpKJ sekaligus moderator, terangkat isu masih rendahnya disiplin kerja dari karyawan RS CND, sehingga perlu

dicarikan pemecahan masalahnya. UGM-WVA sendiri membantu memecahkan masalah ini dengan mulai menerapkan *billing system* yang diharapkan dapat memberikan kejelasan terutama mengenai *reward system* bagi seluruh karyawan. Penerapan sistem manajemen mutu juga dilakukan untuk mengajak seluruh karyawan RS CND memberikan pelayanan kepada pasien dengan proses yang benar.

Selain itu pembenahan sistem rujukan dari puskesmas ke RS CND maupun dari RS CND ke rumah sakit lain juga diperlukan. Hal ini dikarenakan selama ini pasien dirujuk dengan data yang kurang lengkap sehingga sering terjadi pihak penerima rujukan kesulitan dalam menangani pasien tersebut.

Prof. Laksono Trisnantoro sendiri dalam paparannya menjelaskan mengenai fungsi dari Dinas Kesehatan dan RS CND dalam sistem kesehatan daerah. Menurut Prof. Laksono, RS CND tidak bertanggung jawab secara manajemen kepada Dinas Kesehatan, tetapi mutu pelayanan tetap diawasi oleh Dinas Kesehatan. Ijin praktek dokter di RS CND dipegang oleh Dinas Kesehatan.



dr. Anjar Asmara, M.Kes

Kepala Dinas Kesehatan Propinsi NAD

“Dinas Kesehatan Propinsi NAD maupun Kabupaten di Aceh sebenarnya sudah mengenal UGM jauh sebelum Tsunami. UGM sudah meletakkan strategi fundamental yang kuat untuk perbaikan rumah sakit di Aceh Barat melalui program-program peningkatan kapasitas di rumah sakit dan Dinas Kesehatan. Tersedianya dokter spesialis di RS Cut Nyak Dhien dari UGM merupakan sebuah batu pijakan bagi propinsi NAD untuk mengembangkan rumah sakit untuk pendidikan spesialis.

Kami berharap UGM bisa melanjutkan bantuannya di Aceh setidaknya 6 bulan lagi untuk proses serah terima programnya di rumah sakit, terutama di sistem manajemen. Jika masalahnya adalah anggaran, sebenarnya ada kesempatan bagi rumah sakit untuk meminta bantuan dana kepada Dinas Kesehatan Propinsi dalam meneruskan program-program yang sudah berjalan, sekarang tinggal bagaimana rumah sakit bisa memanfaatkan kesempatan ini dan mengembangkannya menjadi rumah sakit rujukan untuk wilayah pantai barat NAD.”

Pengembangan dan Studi Banding Sistem Informasi Kesehatan Daerah Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat

Anis Fuad, John Ridho Damanik

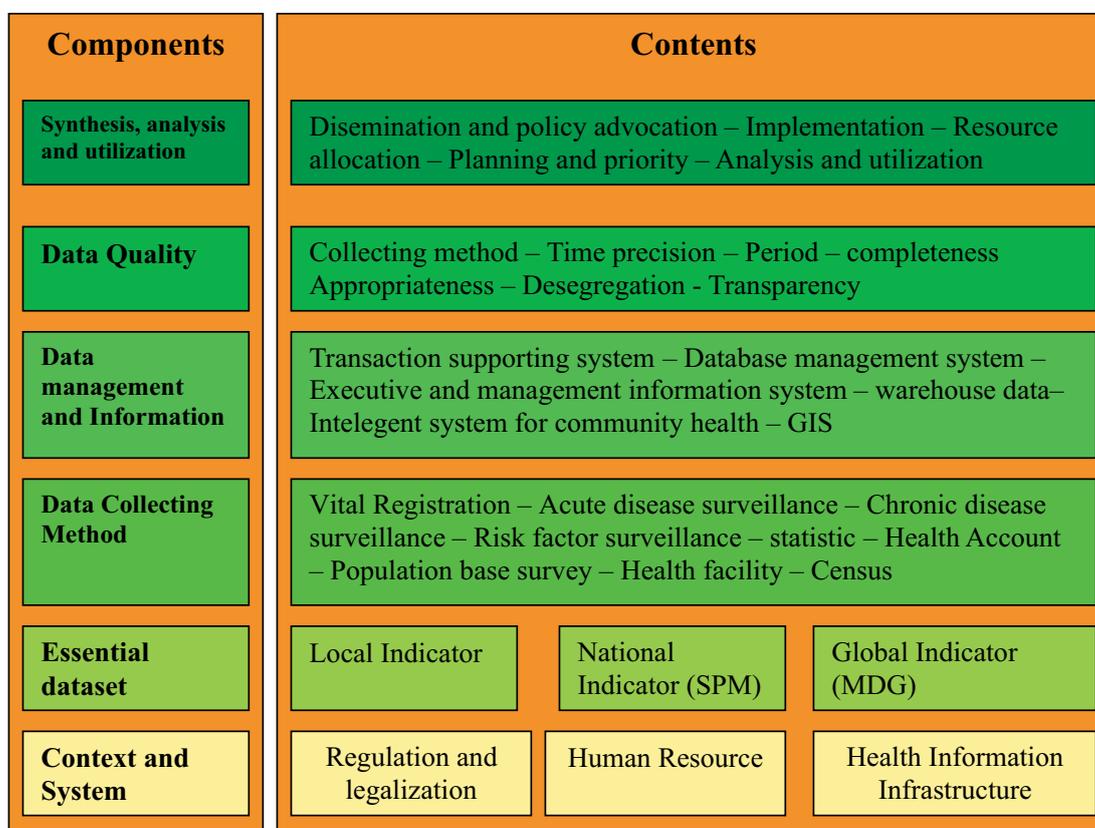
Semenjak diterapkannya kebijakan desentralisasi kesehatan, berbagai kalangan menilai sistem informasi kesehatan (SIK) di Indonesia semakin lemah. Departemen Kesehatan selalu mengeluh *input* data dari propinsi, apalagi di tingkat kabupaten sangat berkurang. Di sisi lain, beberapa daerah mengatakan penerapan sistem informasi kesehatan semenjak era desentralisasi memberi dampak yang lebih baik. Hal tersebut ditunjukkan dengan semakin tingginya motivasi dinas kesehatan untuk mengembangkan SIK, semakin banyak puskesmas yang memiliki komputer, serta tersedianya jaringan *Local Area Network* (LAN) di dinas kesehatan maupun investasi teknologi informasi lainnya.

Untuk itu dilakukan upaya pengembangan SIK yang dimulai dengan kegiatan penilaian secara menyeluruh mengenai kondisi sistem kesehatan yang ada serta kebutuhan terhadap pengembangan ke depan. Penilaian kebutuhan tersebut akan menilai determinan teknis SIK

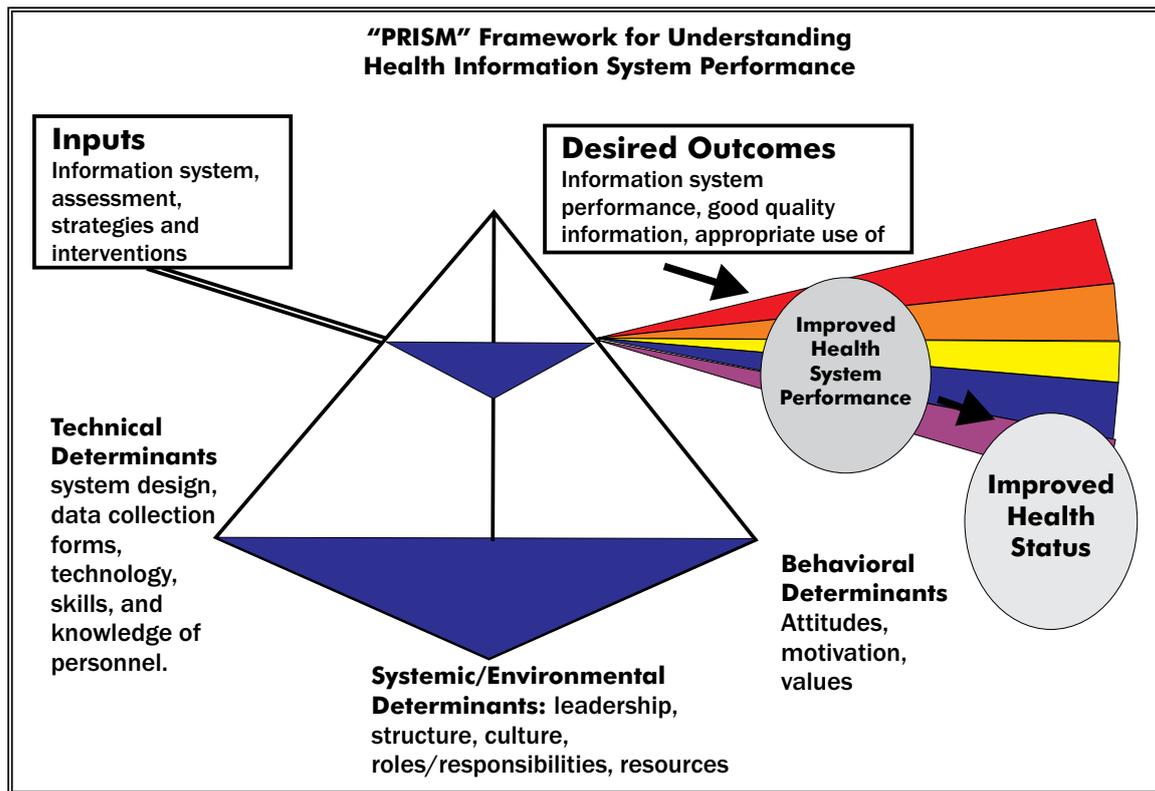
yang meliputi beberapa hal. Pertama adalah *input* data yang mencakup keakuratan dan kelengkapan pencatatan dan pengumpulan data. Di tingkat puskesmas, akurasi dan kelengkapan format berbagai laporan seperti LB1, LB3, laporan wabah, laporan obat maupun sistem informasi tenaga kesehatan perlu dikaji secara mendalam. Kedua adalah analisis, pengiriman dan pelaporan data meliputi efisiensi, kelengkapan dan mutunya di semua tingkatan.

Ketiga mengenai penggunaan informasi meliputi pengambilan keputusan dan tindakan yang diambil berkaitan dengan kebijakan di tingkat unit pelayanan perorangan/ masyarakat, program maupun pengambil kebijakan di tingkat yang lebih tinggi. Selanjutnya mengenai sumber daya sistem informasi yang meliputi ketersediaan, kecukupan dan penggunaan sumber daya esensial, anggaran, staf yang terdidik dan terampil, fasilitas untuk penyimpanan data, peralatan untuk komunikasi data, penyimpanan, analisis dan penyajian dokumen

Bagan 1: Kerangka Assessment dan Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan (Sumber: Health Metrics Network).



Bagan 2. Model prisma untuk memahami kinerja sistem informasi kesehatan (Sumber: Health Metrics Network).



(fax, komputer, printer, fotokopi dan lain-lain). Terakhir adalah sistem informasi manajemen dan *networking* yang mencakup koordinasi dan mekanisme organisasi untuk menjamin penetapan, standarisasi, pembuatan, pemeliharaan, pembagian (*sharing*) dan pelaporan data dan informasi yang dilaksanakan secara tepat (Bagan 1).

Di atas kertas, kerangka penilaian tersebut sangatlah detail. Akan tetapi, di lapangan justru faktor sistemik atau lingkungan yang meliputi kepemimpinan, struktur, budaya, peran maupun sumber daya lain serta aspek perilaku yang seringkali menjadi penentu keberhasilan penerapan sistem informasi kesehatan (Bagan 2).

Selanjutnya, dalam *blue print* Sistem Informasi Kesehatan Daerah, dinas kesehatan harus menetapkan skema dasar sistem yang akan dibangun, jenis data dan informasi yang dikumpulkan, sistem pelaporan, serta *database* yang akan digunakan. Selain itu, berbagai perangkat untuk pengolahan data menjadi informasi, seperti sistem informasi geografis, pembuatan buletin, pembuatan profil kesehatan serta mekanisme umpan balik lainnya juga harus ditetapkan (Bagan 3).

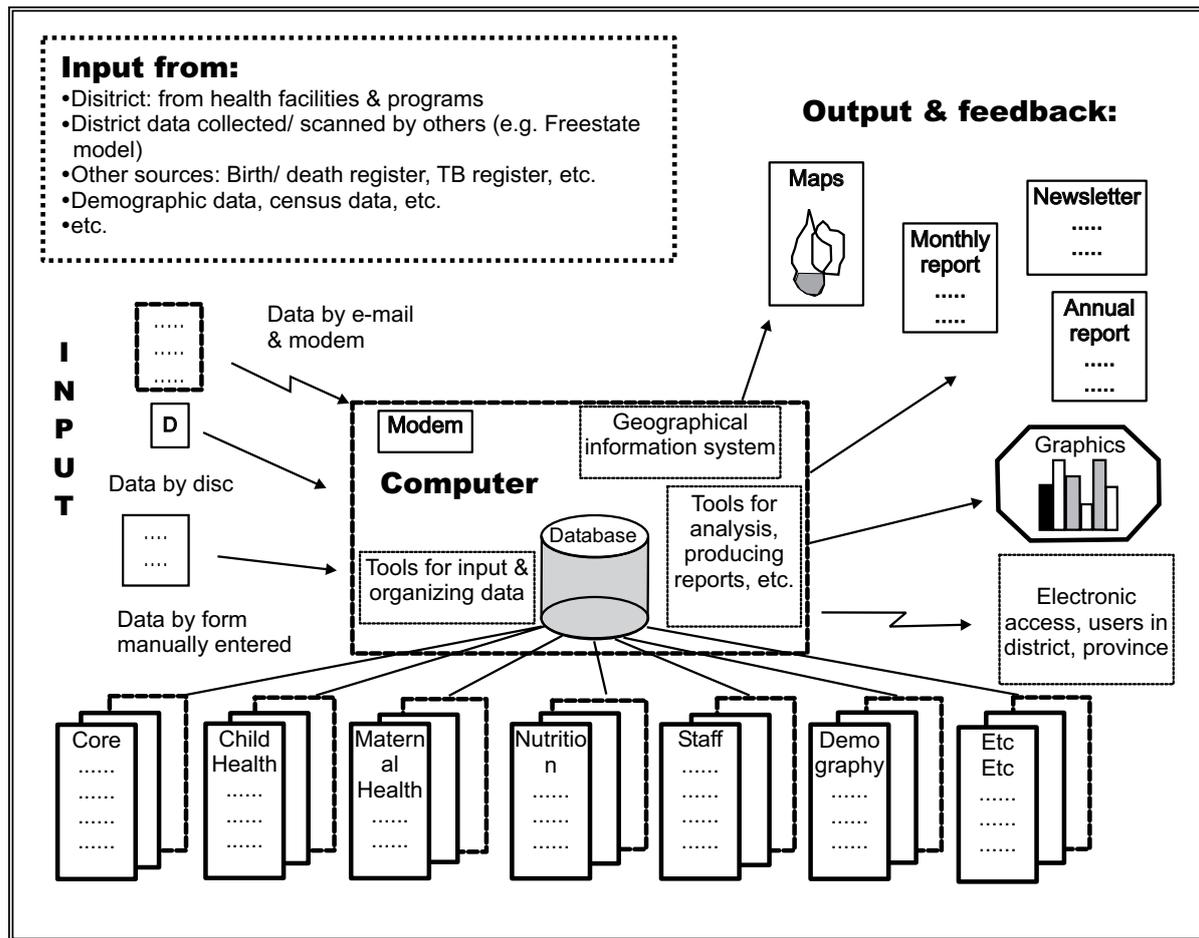
Kebijakan desentralisasi belum membawa perubahan yang signifikan untuk membangkitkan sistem informasi kesehatan Indonesia menjadi lebih maju. Berbagai permasalahan seperti integrasi, komitmen politik, adopsi teknologi informasi, sumber daya manusia maupun

aspek regulasi dan standarisasi sangat mempengaruhi keberhasilan pengembangan SIK. Pengembangan SIK di tingkat daerah (kabupaten/kota) harus diinisiasi oleh dinas kesehatan dengan pengembangan *blue print* SIK.

Pelatihan Sistem Informasi Kesehatan

Dalam pengembangan SIK, kemudian dilaksanakan pelatihan "Pengembangan dan Studi Banding Sistem Informasi Kesehatan Daerah" di Yogyakarta pada 22-26 Agustus 2006. Diikuti 5 peserta dari Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat, pelatihan tersebut digelar untuk meningkatkan kemampuan sumber daya terhadap SIK sehingga tercapainya efisiensi dan efektifitas secara rasional, meningkatkan pengembangan SIK pada instansi-instansi kesehatan serta melatih peserta agar dapat mengaplikasikan di lapangan sehingga beban pekerjaan menjadi lebih ringan.

Materi yang diajarkan diantaranya meliputi, pengantar Sistem Informasi Kesehatan, kunjungan ke Puskesmas Mlati 2, arah pengembangan SIK dan Evaluasi, kunjungan ke Dinas Kesehatan dan Puskesmas Purworejo, sistem Informasi Puskesmas berbasis *web*, membuat kuesioner elektronik, latihan membuat formulir elektronik, latihan *entry* data, simulasi aplikasi SIKESDA Puskesmas, simulasi aplikasi SIKESDA Dinkes, kunjungan ke lapangan, menyusun pengembangan program SIKDA, ketrampilan komunikasi dan *leadership*, serta pembuatan resume kegiatan.



Hasil Pematapan dan Evaluasi Penerapan LAN di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat

Perkembangan teknologi informasi yang pesat dalam satu dekade ini telah mendorong organisasi pemerintah daerah untuk mengadaptasi dan memanfaatkannya dalam meningkatkan kinerja organisasi. Pemanfaatan teknologi informasi ini juga merupakan rangkaian awal dalam menerapkan kebijakan *e-government* di organisasi pemerintahan. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam mendukung komunikasi data tersebut adalah teknologi jaringan LAN.

Tim *Public Health* UGM John Ridho Damanik melaporkan, Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat sejak bulan September 2006 atas bantuan *World Vision Australia* telah memiliki jaringan LAN yang menghubungkan setiap ruangan di kantor Dinkes. Pengembangan jaringan ini dilatarbelakangi kebutuhan akses data yang menghubungkan satu bidang dengan bidang lain di tempat tersebut.

Untuk memantapkan kembali penggunaan jaringan LAN tersebut, dilakukan pelatihan penggunaan jaringan LAN di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat, Jl. Imam Bonjol

No.101 Meulaboh pada 24 Januari hingga 2 Maret 2007. Selain itu dilaksanakan evaluasi terhadap penerapan LAN dan komunikasi organisasi di dinas kesehatan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan pegawai dinas kesehatan dalam menggunakan LAN serta mengevaluasi manfaat jaringan LAN dalam komunikasi data di dinas kesehatan.

Mekanisme dalam kegiatan tersebut adalah melakukan pelatihan secara formal menggunakan laboratorium komputer RS Cut Nyak Dhien maupun secara informal dengan memberikan penjelasan langsung ke setiap ruangan sehingga para pengelola program dapat mempraktekkan secara langsung.

Penilaian Kebutuhan dan Pelatihan

Analisa kebutuhan dilakukan melalui wawancara mendalam kepada Kepala Dinas, pejabat struktural (Kepala Bidang dan Kepala Seksi) dan pengelola program. Selain itu juga dilakukan observasi terhadap ketersediaan perangkat keras dan pengecekan dokumen.

Hasil dari kegiatan tersebut diantaranya observasi keadaan komputer dan jaringan. Kegiatan observasi ini



Semiloka Sistem Informasi Kesehatan Daerah (SIKDA) di Dinas Kesehatan Aceh Barat difasilitasi oleh tim Public Health. Anis Fuad mempresentasikan tujuan pengembangan SIKDA.

dimaksudkan untuk melihat kondisi komputer dan jaringan yang dapat mengganggu penerapan LAN secara teknis.

Dari hasil pengamatan komputer di setiap bidang (ruangan) pada umumnya fungsi komputer dalam kondisi yang baik, kecuali ada beberapa komputer yang mengalami masalah karena gangguan virus. Hal ini juga telah diperbaiki.

Kondisi jaringan LAN juga masih berfungsi dengan baik dan dapat dipergunakan dalam *sharing* data maupun aplikasi *netmeeting* (transfer data dan *chatting*). Namun *switch/hub* (pengatur jaringan) di beberapa bagian seperti bagian Kesehatan Keluarga sering tidak difungsikan, karena tidak dihubungkan dengan sumber listrik.

Selain itu, adanya pemantapan pelatihan LAN yang merupakan kelanjutan dari pelatihan yang telah dilaksanakan pada bulan September 2006. Pemantapan pelatihan tersebut dilakukan dengan 2 metode, yaitu dengan pelatihan formal dan informal.

Pada awalnya pelatihan rencananya dilaksanakan di laboratorium komputer RS Cut Nyak Dhien, tetapi karena laboratorium telah dipergunakan untuk aplikasi komputerisasi rekam medis rumah sakit, maka pelatihannya dipindahkan ke ruang pertemuan di Dinas Kesehatan pada 16 februari 2007 yang dihadiri oleh Kepala Dinas, Kepala Tata Usaha, Kabid Pelayanan Kesehatan (Yankes), Kepala Seksi Kesehatan Farmasi, Kepala Seksi Program, Pemegang Kas, Kasubag Kepegawaian dan pengelola program/data setiap bidang. Materi yang diberikan dalam pelatihan tersebut antara lain pemeliharaan jaringan, aplikasi untuk *sharing* data, dan penggunaan aplikasi *netmeeting*.

Namun dalam pelatihan formal tersebut masih terdapat beberapa keterbatasan. Hal tersebut disebabkan peserta tidak dapat mempraktekkan langsung aplikasi jaringan karena tidak adanya ruang laboratorium yang dapat memungkinkan peserta menggunakan jaringan pada beberapa komputer yang telah terhubung dengan LAN dalam satu ruangan.

Sedangkan pelatihan informal dilakukan dengan memberikan penjelasan langsung ke setiap ruangan. Pelatihan ini lebih sering dilakukan dibandingkan pelatihan formal, mengingat pejabat struktural dan pengelola program bisa mempraktekkan secara langsung cara mengirim data dan *chatting* antar ruangan seperti ruangan Kadis, KTU, keuangan, kepegawaian, farmasi, program, P2P-PL dan ruang bidang pelayanan kesehatan.

Dalam pelaksanaannya ada beberapa hal yang mempengaruhi proses pelatihan informal sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Diantaranya kemampuan dasar komputer pejabat dan staf di dinas kesehatan masih sangat kurang dan tingkat kesibukan pengelola program yang cukup tinggi dalam menyusun rencana anggaran Dinas kesehatan tahun 2007 yang telah disahkan pada akhir Februari 2007 di DPRD Kabupaten Aceh Barat. Selain itu budaya disiplin pegawai yang masih belum maksimal sehingga tingkat kehadiran sesuai dengan jadwal 5 hari kerja masih kurang.

Evaluasi Penerapan LAN

Untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan kegiatan, kemudian dilakukan evaluasi. Evaluasi penerapan LAN dan proses komunikasi organisasi di Dinas Kesehatan dilakukan dengan observasi dan wawancara kepada



Foto: Arief Kurniawan

Focus Group Discussion pengembangan sistem informasi pada semiloka akhir bulan Januari 2008. Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat memiliki komitmen yang tinggi untuk mengembangkan Sistem Informasi Kesehatan Daerah.

Kepada Dinas, Kepala Bidang, Kepala Seksi dan Pengelola Program/ Data.

Beberapa kesimpulan dari hasil wawancara dalam penerapan LAN antara lain tingkat penerimaan terhadap teknologi jaringan cukup baik namun proses pengembangan aplikasi masih sangat kurang. Selain itu tingkat penggunaan jaringan LAN dalam komunikasi data juga sangat kurang dan belum optimal.

Adapun beberapa hal yang menyebabkan penerapan LAN tidak berjalan maksimal antara lain dari segi budaya, pegawai masih membutuhkan waktu yang cukup lama dan pendampingan yang berkelanjutan dalam menerima hal-hal yang baru. Menurut Kepala Dinas, para staf belum merasakan bahwa teknologi informasi merupakan kebutuhan mereka sehingga untuk merubah budaya tersebut diperlukan waktu yang cukup lama.

Tingkat pengetahuan dasar komputer para pejabat dan pengelola program/ data juga dirasa masih sangat kurang. Dari hasil observasi ditemukan pengelola program/ data di setiap bidang hanya berjumlah 2-3 orang yang mampu mengoperasikan komputer dengan aplikasi yang terbatas. Sedangkan untuk tingkat Kepala seksi dari 10 orang hanya 4 orang yang mampu menggunakan komputer.

Hal tersebut dikarenakan jumlah sarana komputer sangat

terbatas di beberapa bidang (P2P-PL, Keuangan), transfer pengetahuan dari pejabat struktural maupun staf yang mendapatkan pelatihan tidak berjalan sebagaimana mestinya, belum adanya kebijakan tertulis dari atasan dalam penggunaan jaringan LAN serta tingkat kesibukan yang cukup tinggi. Dinas Kesehatan pada bulan yang sama sedang diadakan kegiatan program dan evaluasi dan penyusunan anggaran program tahun 2007.

Rencana pembangunan kembali bangunan Dinas Kesehatan pada saat itu sangat mempengaruhi keseriusan para pegawai dalam menerapkan jaringan LAN di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat.

Komunikasi Organisasi

Melalui observasi dan wawancara secara umum, komunikasi organisasi di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat berjalan dengan baik. Secara khusus komunikasi antara atasan dan bawahan juga cukup terbuka, terutama di bidang program dan bidang P2P-PL. Proses komunikasi tugas dan pekerjaan pun berjalan sesuai dengan struktur organisasi, setiap bawahan mempunyai kesempatan untuk memberikan usul dan ide dalam menjalankan program.

Keberhasilan tersebut disebabkan beberapa hal positif yang mendukung komunikasi organisasi di Dinas Kesehatan Aceh Barat. Diantaranya adanya tim kerja

pembinaan, pengendalian dan *monitoring* kesehatan masyarakat yang merupakan suatu wadah dalam menampung segala permasalahan, baik yang sifatnya internal maupun eksternal. Tim ini rutin melakukan rapat sebelum melakukan rapat koordinasi dengan puskesmas setiap bulan.

Selain itu, tingkat kehadiran pejabat struktural (Kepala Dinas, KTU, dan Kepala Bidang) cukup tinggi, kegiatan apel pagi dilakukan secara rutin dan dihadiri hampir 60 % pegawai dinas kesehatan, adanya kebijakan yang memotong tunjangan khusus pegawai yang tidak menghadiri apel pagi dan senam Jumat, dimana kegiatan gotong royong setiap Jumat sebenarnya bisa menjadi sarana untuk bersosialisasi secara informal.

Meski dirasa berhasil, masih ditemukan beberapa hambatan dalam berkomunikasi dalam organisasi. Antara lain beberapa pejabat struktural (Kepala Seksi) yang tidak mempunyai latar pendidikan yang sesuai dengan tugas dan fungsi pokok jabatannya, sehingga proses komunikasi program sering mengalami kendala sehingga sering menghambat kinerja program.

Tingkat disiplin pegawai masih cukup rendah karena setelah melakukan apel pagi, banyak pegawai yang tidak berada di kantor dinas kesehatan. Tanggung jawab terhadap tugas dan fungsi pokok sesuai masing-masing program masih belum maksimal dan masih sering tergantung kepada alokasi dana yang ada.

Selain itu masih kurangnya koordinasi antara satu seksi dengan seksi yang lain, terutama dalam pengelolaan

data, sehingga ketersediaan data di dinas kesehatan sangat terbatas. Kendala ini dikarenakan tidak mempunyai data SP2TP dan SPM sehingga sering terjadinya perbedaan data yang sama antara satu bidang dengan bidang yang lain.

Dari beberapa kekurangan tersebut, disarankan adanya pengembangan penerapan LAN di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat. Diantaranya dengan melakukan pelatihan dasar komputer terhadap pejabat struktural dan pengelola program/ data sebagai dasar dalam penerapan jaringan LAN di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat, perlu adanya kebijakan tertulis dalam mendukung penerapan LAN di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat, serta perlunya pendampingan yang berkelanjutan dalam upaya pengembangan penerapan LAN di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat.

Mengingat adanya kebijakan dari Pemerintah Daerah Kabupaten Aceh Barat untuk membangun kembali bangunan Dinas Kesehatan, yang secara otomatis akan membongkar bangunan lama termasuk jaringan LAN, maka perlu disusun pula perencanaan untuk pemasangan kembali jaringan LAN di kantor yang baru dengan pertimbangan dan konsep yang lebih matang, karena secara bersamaan Departemen Kesehatan mengembangkan SIKNAS *Online* (Sistem Informasi Kesehatan Nasional) dimana Aceh Barat merupakan salah satu kabupaten diantara 11 kabupaten lain di NAD yang ikut dalam program SIKNAS *Online*.



*Gedung baru Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat. Jaringan LAN di gedung ini terpaksa dibongkar saat renovasi. Pengembangan sistem informasi di Dinkes diarahkan untuk mempersiapkan program SIKNAS *Online* Departemen Kesehatan.*

Foto: Arief Kurniawan

Pengembangan Manajemen Rekam Medis RS Cut Nyak Dhien Meulaboh

Arief Kurniawan

Kegiatan Jangka Pendek

Salah satu permasalahan dalam manajemen rekam medis di RS Cut Nyak Dhien (RS CND) Meulaboh adalah belum adanya keseragaman cara pemberian nomor pada dokumen rekam medis (DRM) pasien, baik DRM pasien rawat jalan, rawat inap, maupun rawat darurat. Bahkan kadang-kadang untuk DRM rawat darurat tidak diberi nomor rekam medis (RM). Cara penomoran DRM pasien rawat jalan berbeda pula dengan pasien rawat inap. Kondisi yang serupa bahkan terjadi pada DRM pasien rawat jalan di bagian tertentu yang cara penomorannya berbeda dengan pasien di rawat jalan yang lain.

Untuk pasien rawat inap, cara yang digunakan adalah dengan DRM bernomor baru disetiap bangsal. Bila seorang pasien pindah bangsal maka akan mendapat DRM baru dengan nomor baru yang digunakan dibangsal

baru tersebut. Sedangkan DRM di bangsal lamanya (bangsal asal) tidak disertakan ke bangsal baru (bangsal tujuan). Kondisi ini menyebabkan pasien rawat inap bisa memiliki lebih dari 1 DRM dengan nomor yang berbeda-beda dalam satu episode perawatan. Akibatnya, catatan riwayat pelayanan medis terhadap pasien tersebut menjadi tidak berkesinambungan dan berpotensi merugikan aspek medis maupun aspek pasien.

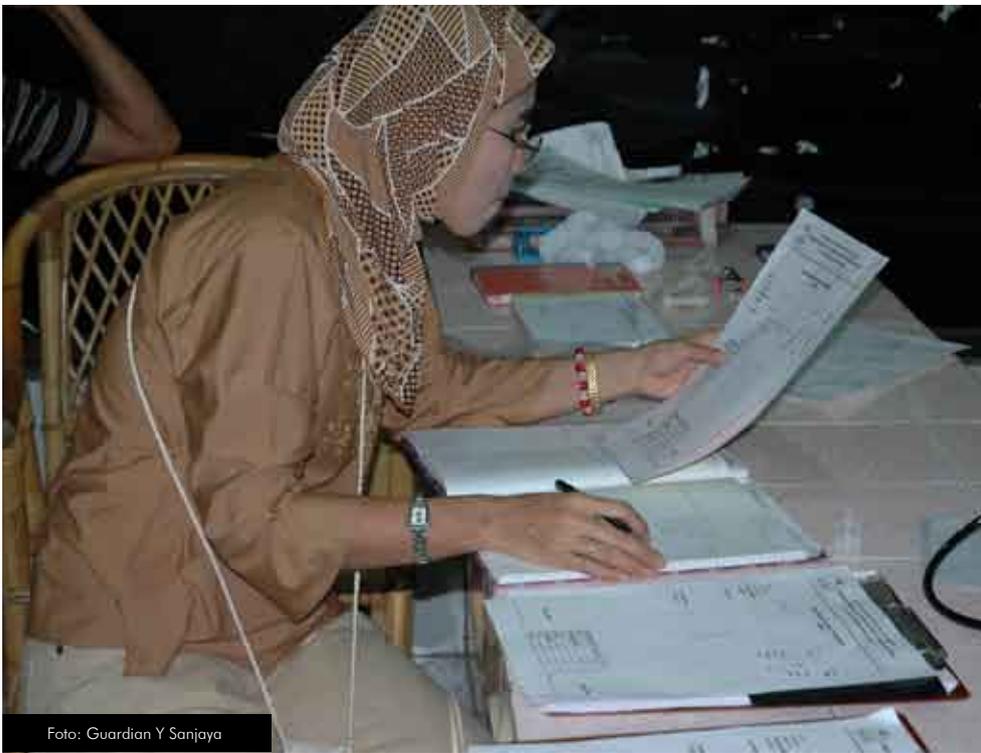
Hal tersebut terjadi karena para petugas di Unit Rawat Inap merasa harus mencatat dan merekapitulasi pelayanan di bangsal masing-masing agar penghitungan jasa medis/perawatan tidak terlewatkan. Namun mereka tidak memikirkan aspek medis dan administratif dari fungsi DRM.

Sementara untuk pasien rawat darurat sudah mulai diberikan nomor pada DRM-nya dengan alokasi nomor



Dokumentasi Public Health

Penyimpanan dan penataan rekam medis pasien belum diatur secara terpusat, yang menyebabkan kemungkinan hilangnya rekam medis pasien. Permasalahan ini berkaitan dengan sistem pembayaran dan penghitungan biaya pasien, sehingga diperlukan suatu pembenahan secara komprehensif.



Penyeragaman sistem penomoran rekam medis pasien menjadi salah satu target program pengembangan sistem rekam medis di RS Cut Nyak Dhien. Sebelumnya RS CND belum menggunakan kaedah-kaedah penomoran rekam medis yang baku.

tersendiri. Hal ini merupakan tindak lanjut dari usulan dan kesepakatan pada kegiatan konsultasi rekam medis periode sebelumnya. Namun kegiatan penomoran DRM di unit gawat darurat ini tidak bisa berjalan lancar karena saat petugas administrasi tidak ditempatkan, maka proses penerimaan pasien UGD tidak lagi menggunakan nomor pada DRM-nya.

Akibatnya, proses pengumpulan dan pengolahan data pelayanan menjadi tidak lengkap dan tidak akurat, bahkan seringkali hilang. Informasi yang dihasilkan dari proses pengolahan data pelayanan menjadi tidak akurat sehingga bisa mempengaruhi pertimbangan pihak manajemen atau pihak staf medis saat akan mengambil suatu keputusan. Selain itu penyimpanan DRM menjadi lebih sulit. Begitu pula dalam pencarian kembali DRM saat dibutuhkan (untuk berbagai hal) yang sangat beresiko untuk tidak ditemukan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuat pemilihan *Unit Numbering System* (UNS), yakni penentuan satu sistem penomoran yang kemudian disahkan oleh direktur tersebut dan dilaksanakan mulai pada tenggat waktu tertentu (*cut-off date*). Pengesahan tersebut diperlukan sebagai bentuk "Kebijakan Sistem Penomoran DRM" agar memiliki kekuatan pendukung dalam pelaksanaannya. Untuk mengatur keseragaman pelaksanaan kebijakan tersebut, maka perlu pula disusun "Prosedur Sistem Penomoran DRM" yang akan menjadi patokan bagi petugas pendaftaran pasien di loket penerimaan pasien. Kebijakan dan prosedur tersebut kemudian disosialisasikan.

Sistem penomoran *Unit Numbering System* (UNS) dengan cara pemberian nomor pada DRM menganut prinsip "1 pasien mendapat 1 nomor rekam medis untuk selamanya". Untuk melengkapi usulan itu, maka tim konsultan rekam medis menyusun rancangan kebijakan dan prosedur yang dibutuhkan agar dapat ditelaah, disesuaikan, disepakati dan disahkan oleh direktur.

Untuk menunjang kelancaran pelaksanaan sistem ini, maka penomoran DRM menggunakan 6 digit nomor yang dituliskan dalam kelompok AB-CD-EF untuk mengurangi kesalahan tulis dan baca. Selain itu digunakan sistem pengalokasian nomor DRM seperti nomor 00-00-01 s/d 49-99-99 untuk pasien rawat jalan, nomor 50-00-00 s/d 66-99-99 untuk pasien rawat inap, nomor 67-00-00 s/d 69-99-99 untuk bayi baru lahir serta nomor 70-00-00 s/d 99-99-99 untuk pasien rawat darurat.

Berkaitan dengan kebutuhan untuk rekapitulasi jasa pelayanan per bangsal, maka perlu dilakukan pula beberapa langkah. Diantaranya berkas RM pasien harus selalu "mengikuti" kemanapun pasien berpindah bangsal, sehingga jika pasien berpindah bangsal tetap bisa menggunakan DRM dari bangsal asal dan tidak perlu dibuatkan DRM baru dengan nomor yang baru lagi. Apabila pasien akan berpindah ke bangsal lain, maka bangsal asal melakukan rekapitulasi biaya dan jasa pelayanan ke dalam lembar rekap biaya. Lembar tersebut kemudian disertakan dalam DRM pasien ke bangsal tujuan pindah. Demikian seterusnya, hingga saat pasien akan pulang/ keluar dari rumah sakit, lembar-lembar rekap biaya bisa disatukan dan diserahkan ke bagian keuangan untuk penghitungan total biaya dan jasa selama pasien dirawat. Berkas rekam medis pasien yang pulang tersebut

tidak diserahkan ke bagian keuangan, tapi langsung diserahkan ke Unit Rekam Medis untuk pengolahan data selanjutnya.

Selain itu, pengertian dan pemahaman alur pelayanan rekam medis (RM) untuk pasien rawat inap yang berpindah bangsal ini perlu disepakati bersama antara Unit Rekam Medis, pengelola bangsal, bagian keuangan, dan pimpinan RS untuk kemudian dituangkan sebagai SK direktur RS tentang "Pengumpulan dan penghitungan biaya dan jasa pelayanan pasien rawat inap."

Sementara untuk dapat melaksanakan UNS dibutuhkan beberapa dokumen pendukung. Diantaranya Kartu Identitas Berobat (KIB), Kartu Indeks Utama Pasien (KIUP), rak/ laci KIUP, register pendaftaran pasien rawat jalan, register pendaftaran pasien rawat inap, register pendaftaran pasien rawat darurat serta register penerbitan nomor RM.

Penyiapan sumber daya manusia (SDM) pun diperlukan agar pelaksanaan UNS dapat berjalan seperti yang diharapkan. SDM dari Unit Rekam Medis dan unit yang terkait dengan proses pendaftaran pasien perlu dibekali dengan pengetahuan, pemahaman, dan ketrampilan tentang UNS dalam pelatihan dan simulasi UNS .

Setelah kebijakan, prosedur, SDM, dokumen penunjang dan sarana siap, maka direktur menentukan saat mulai berlakunya UNS (*cut-off date*). Misalnya bila UNS dimulai

pada tanggal 1 November 2006 maka berarti mulai tanggal tersebut UNS uji coba dilaksanakan (*trial periode*). Jika memungkinkan, diusulkan agar pada masa tersebut konsultan RM ikut mendampingi agar pelaksanaannya bisa lebih lancar dan permasalahan yang timbul dapat segera terdeteksi dan diatasi.

Selama kegiatan jangka pendek ini konsultan RM telah melaksanakan beberapa kegiatan berkaitan dengan pembenahan sistem penomoran RM. Kegiatan tersebut antara lain survei, baik wawancara maupun observasi tentang proses pelayanan RM untuk menggali gambaran kebutuhan (*need assessment*), pelatihan "Prosedur Pelayanan RM" untuk pimpinan dan staf RM, serta pelatihan "Aspek Hukum RM" untuk pimpinan dan staf RM serta wakil bangsal, UGD dan unit lain yang terkait dengan pelayanan pasien dan pelayanan RM.

Selain itu diadakan pula diskusi dan persuasi dengan petugas pendaftaran pasien dan staf RM, diskusi dan advokasi dengan pimpinan RM dan pimpinan RS CND, penyusunan usulan kebijakan dan prosedur tentang sistem penomoran DRM serta perancangan formulir KIB dan KIUP.

Kegiatan Jangka Menengah

Selain kegiatan jangka pendek, dalam pengembangan manajemen rekam medis di RS Cut Nyak Dhien pun dilakukan kegiatan jangka menengah. Diantaranya melalui



Untuk memudahkan pelayanan rekam medis di rumah sakit, dibentuk prosedur tetap dan tupoksi unit-unit terkait yang disepakati dan disahkan oleh direktur rumah sakit sebagai acuan pelayanan rekam medis.



Foto: Guardian Y Sanjaya

pengumpulan data pelayanan mulai dari pendaftaran pasien, pelayanan di rawat jalan/ rawat inap/ UGD, hingga pasien pulang. Pengumpulan data pelayanan ini dilaksanakan rutin setiap hari (harian) agar rekapitulasinya juga dapat dilaksanakan harian. Dari situ bisa disiapkan dan didapatkan informasi yang selalu terkini (*up to date*) pada pelayanan rawat jalan, rawat inap, dan rawat darurat melalui pengisian lembar Sensus Harian.

Namun dalam pelaksanaannya, terjadi beberapa masalah, terutama dalam hal Sensus Harian Rawat Jalan (SHRJ) dan Sensus Harian Rawat Inap (SHRI). Diantaranya belum ada kebijakan dan prosedur tentang pengumpulan data pelayanan rawat jalan dan rawat inap serta pengisian SHRJ maupun SHRI. Belum semua Unit Rawat Jalan dan Unit Rawat Inap mengisi SHRJ dan SHRI. Bagi Unit Rawat Jalan dan Unit Rawat Inap yang sudah mengisi sensus belum juga rutin setiap hari. Pengisian formulir sensus harian sering tidak lengkap, disain formulir SHRJ maupun SHRI belum efektif dan efisien. Proses rekapitulasi sensus harian menemui kendala dalam hal ketersediaan data, sarana, cara, dan ketrampilan SDM. Pemahaman pengelola RM (pimpinan dan staf) tentang SHRJ dan SHRI masih perlu ditingkatkan serta belum ada umpan balik (*feed back*) dari kegiatan pengumpulan SHRJ maupun SHRI.

Akibat dari permasalahan tersebut, maka di RS CND tidak tersedia data yang akurat, lengkap dan terkini tentang kondisi pelayanan pasien rawat jalan dan rawat inap. Pemenuhan kebutuhan dan permintaan informasi mengenai pelayanan rawat jalan dan rawat inap juga sulit didapatkan. Informasi pelayanan rawat jalan dan rawat inap yang disampaikan menjadi tidak akurat, tidak lengkap dan tidak terkini.

Karena permasalahan sensus tersebut, maka dilakukan langkah-langkah perbaikan antara lain tim medis melakukan pengumpulan data pelayanan rawat jalan melalui pengisian SHRJ. Penyusunan kebijakan dan prosedur tentang pengumpulan dan pengisian sensus harian data pelayanan rawat jalan maupun rawat inap. Kebijakan dan prosedur yang dituangkan melalui Surat Keputusan (SK) Direktur Rumah Sakit menjadi penting sebagai dasar pelaksanaan pengumpulan data rawat jalan dan rawat inap serta untuk menyeragamkan tata cara dilaksanakannya pengumpulan data oleh unit terkait.

Perancangan ulang analisis disain formulir SHRJ dan SHRI juga dilakukan untuk memenuhi kaidah disain formulir RM yang efektif dan efisien. Analisis tersebut meliputi aspek kelengkapan item isian, kemudahan cara pengisian, dan kemudahan merekap data. Dengan *re-design* diharapkan pihak pengisi (rawat jalan dan rawat inap) menjadi lebih termotivasi dan tidak merasa dibebani dengan tugas mengisi formulir yang sulit dan rumit. Perbaikan ini juga akan menghasilkan data layanan rawat jalan dan rawat inap yang lebih terkini, lengkap, dan akurat.

Selain itu, penyiapan SDM di Unit Rekam Medis dan unit-unit lain terkait beserta sumber daya pendukungnya dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, dan pemahaman yang benar dalam hal pengisian sensus harian. Dengan demikian tidak terjadi beragamnya persepsi dan cara pengisian sensus. Penyiapan SDM ini juga diharapkan dapat meningkatkan motivasi petugas yang bersangkutan dalam menyiapkan data yang akurat, lengkap dan terkini.

Dalam merekap SHRJ dan SHRI, staf RM menggunakan sarana komputer dengan program bantu *Excel*. Diketahui



Loket pendaftaran pasien merupakan lini depan pelayanan rekam medis di rumah sakit. Dengan sentralisasi pendaftaran, memudahkan sistem penomoran rekam medis pasien.

bahwa format tabel *Excel* yang digunakan kurang tepat sehingga menyebabkan proses input data menjadi lebih lambat dan terjadi pengulangan. Bahkan masih terdapat proses manual yang kemudian baru dimasukkan ke program *Excel*. Hal tersebut menimbulkan *human error* dalam pelaksanaannya, apalagi ketrampilan petugas masih sangat dasar dengan pengalaman yang sedikit.

Untuk mengatasi hal tersebut, dibuatlah format tabel dalam program *Excel* yang lebih efisien dalam pengisiannya sehingga proses *input* data menjadi lebih cepat dan akurat. Model tabel baru ini masih perlu ditindaklanjuti dengan mengembangkan tabel yang secara otomatis merekap isian harian SHRJ maupun SHRI menjadi rekapitulasi bulanan dan triwulan. Dengan rekap otomatis ini, proses penyusunan laporan dan pengolahan statistik RS diharapkan menjadi lebih baik.

Kegiatan jangka menengah yang telah dilaksanakan berkaitan dengan masalah SHRJ. Diantaranya pelatihan "Proses pengumpulan data pelayanan rawat jalan dan rawat inap" untuk pimpinan dan staf RM, pelatihan tentang "Aplikasi program *Excel* untuk pengolahan statistik RS" untuk pimpinan dan staf RM, analisis dan perancangan ulang formulir SHRJ dan SHRI, pembuatan tabel/ formulir elektronik di program *Excel* untuk *input* dan rekapitulasi sensus, serta pelatihan penggunaan dan penyusunan usulan Kebijakan dan Prosedur Sensus Harian.

Kegiatan Jangka Panjang

Pelayanan RM di RS Cut Nyak Dhien (RS CND) masih terbagi antara pelayanan yang dilaksanakan oleh Unit Rekam Medis dan non Unit Rekam Medis. Pelayanan yang dilaksanakan oleh non Unit Rekam Medis adalah

pelayanan pendaftaran pasien di loket pendaftaran. Petugas pendaftaran pasien bukanlah staf Unit Rekam Medis dan secara struktur organisasi tidak berada dibawah Kepala Unit Rekam Medis.

Kondisi tersebut karena belum aktifnya Komite Medis dengan Panitia Rekam Medis di RS CND yang mengakibatkan dukungan kinerja Unit Rekam Medis menjadi kurang kuat. Hal itu mendorong timbulnya persepsi bahwa Unit Rekam Medis hanya merepotkan dan menambah beban unit yang lain. Pencatatan pelayanan terhadap pasien, baik di rawat jalan, rawat inap, maupun Unit Gawat Darurat dianggap sebagai tambahan beban kerja bagi petugas paramedis atau pelaksana lainnya.

Akibatnya alur perintah dan koordinasi dalam pelaksanaan pelayanan RM menjadi tidak jelas dan tidak tegas. Motivasi kerja petugas pendaftar juga mudah terganggu karena merasa "bukan orang RM", tapi harus mengerjakan tugas yang seharusnya dikerjakan staf RM. Sehingga hasil kerja petugas pendaftaran pasien menjadi kurang optimal.

Untuk memecahkan masalah tersebut, dilakukan re-organisasi dan penataan tata laksana RM. Peninjauan penempatan Unit Rekam Medis dalam struktur organisasi di rumah sakit juga dilakukan mengingat pelaksanaan pelayanan RM sangat erat dengan pelayanan medis dan dapat dipertimbangkan untuk menempatkan Unit Rekam Medis dibawah struktur Pelayanan Medis.

Selain itu, perlu perubahan penempatan petugas-petugas pendaftaran dan petugas lainnya yang rutin melaksanakan pelayanan RM menjadi staf RM dan bukan lagi sebagai staf administrasi. Dengan demikian koordinasi dan jalur komando untuk seluruh petugas RM bisa disatukan di

bawah koordinasi Kepala RM. Komite Medis sebagai payung dari Unit Rekam Medis juga diaktifkan, karena Komite Medis bisa bertanggung jawab dan berwenang dalam pelayanan RM. Tanggung jawab dan wewenang Komite Medis tersebut antara lain menentukan alur dan prosedur pelayanan, mereview dan menentukan formulir RM yang berlaku, serta menentukan dan mengatur terbentuknya kerja sama antar profesi di rumah sakit berdasarkan etika yang berlaku,

Namun dalam pelaksanaannya terjadi ketidak-jelasan pembagian tugas bagi staf RM. Dalam melaksanakan kegiatan pelayanan RM, staf RM bekerja secara “gotong royong” tanpa tanggung jawab yang jelas dan pasti. Akibatnya alur pengelolaan RM di Unit Rekam Medis menjadi tidak efisien dan tidak optimal serta tanggung jawab staf RM menjadi tidak jelas karena memang belum ada penegasan tentang pembagian tersebut.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, Kepala RM seharusnya membagi tugas staf RM sesuai dengan lingkup kemampuannya. Perlu ditunjuk penanggung jawab masing-masing tugas antara lain (1) Penerimaan pasien (pengelolaan formulir RM/*assembling*; penomoran; sensus pelayanan); (2) Pengolahan berkas RM (indeksing; koding); (3) Pengolahan laporan dan statistik rumah sakit.

Selain masalah pembagian tugas, kualitas SDM Unit Rekam Medis masih perlu ditingkatkan mengingat sebagian besar staf masih kurang berpengalaman dalam pengelolaan RM. Hal tersebut mengakibatkan kecenderungan mudahnya kesalahan persepsi dan pemahaman dalam mengelola RM, rasa percaya diri menjadi kurang baik saat harus bekerja dan berkoordinasi dengan unit lain serta timbulnya beberapa kesalahan dalam mengolah statistik rumah sakit sehingga informasi yang dihasilkan menjadi tidak akurat.

Dalam meningkatkan kapasitas staf rekam medis diadakan *on job training* mengenai pengelolaan/ manajemen rekam medis (alur dan prosedur dan sistem pelayanan), statistik RS, koding diagnosis dan koding tindakan medis serta pendaftaran di RS Dr. Sardjito Yogyakarta.

Diharapkan pelatihan dan pendampingan yang pernah diberikan bisa diaplikasikan di RS Cut Nyak Dhien terutama setelah program ini berakhir. Kombinasi pengembangan rekam medis bersama sistem informasi dan *billing system* di RS CND, akan lebih mempercepat proses perbaikan sistem rekam medis sesuai dengan kaedah yang berlaku.



Foto: Guardian Y Sanjaya

Pengembangan sistem informasi rumah sakit (SIMRS) di RS Cut Nyak Dhien memudahkan pengelolaan data rekam medis. Hal ini mempercepat analisis data pasien dalam memberikan informasi kepada manajemen dan pihak-pihak lain.

Implementasi Sistem Informasi di RS Cut Nyak Dhien Meulaboh

Agus Mutamakin, Furqonudin Ramdhani dan AINU Rofiq

Tim pengembangan dan implementasi Sistem Informasi Rumah Sakit (SIM RS) mulai tergabung dalam kegiatan "Supporting Human Resources Development and Health Services Reconstruction in West Aceh and Nanggroe Aceh Darussalam Province" di RS Cut Nyak Dhien (RS CND), Meulaboh pada bulan Desember 2006. Kegiatan ini merupakan bagian dari upaya perbaikan sistem manajemen pelayanan kesehatan dan administratif RS CND Meulaboh.

Survei Kondisi Sistem Informasi

Aktifitas tim SIM RS dimulai dengan kegiatan survei kondisi sistem informasi di RS CND, yang dibagi dalam 2 tahap. Tahap pertama dilaksanakan pada 3 Desember 2006 s/d 9 Desember 2006, sedangkan survei tahap kedua, dilaksanakan pada 15 Januari 2006 s/d 21 Januari 2007. Kedua tahap survei dikerjakan oleh Brian Hartomo dan AINU Rofiq.

Survei dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi tentang kondisi umum dan khusus SIM RS. Sumber data dan informasi diperoleh melalui wawancara, diskusi kelompok, pengamatan dan pengumpulan dokumen proyek atau hasil survei yang pernah dilakukan sebelumnya. Kegiatan studi pendahuluan ditujukan untuk memperoleh gambaran umum kondisi sistem informasi rumah

sakit. Gambaran umum tersebut selanjutnya digunakan sebagai masukan bagi tahap analisis, desain, perencanaan, pengembangan dan implementasi SIM RS.

Analisis Sistem Informasi

Setelah gambaran umum kondisi sistem informasi didapatkan melalui kegiatan survei, tahap selanjutnya dilakukan analisis sistem informasi. Aktifitas analisis dilaksanakan sejak 18 Desember 2006 s/d 31 Desember 2006 oleh tim analisis SIM RS, yang dikoordinasi oleh Agus Mutamakin.

Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi masalah SIM RS dan menetapkan pemecahannya (solusi). Data dan informasi untuk analisis didapatkan dari dokumen laporan survei. Dari hasil analisis yang diperoleh, selanjutnya dilakukan rekayasa ulang proses bisnis, desain perangkat lunak, perencanaan pengadaan perangkat keras dan perencanaan pemasangan jaringan (LAN) sebagai dasar bagi pengembangan dan implementasi SIM RS.

Identifikasi Masalah

Dari hasil laporan survei, dapat diidentifikasi beberapa masalah SIM RS Cut Nyak Dhien adalah sebagai berikut:

Salah satu masalah pengembangan sistem informasi berbasis komputer di RS Cut Nyak Dhien adalah sumber daya manusia. Peningkatan kapasitas SDM di RS CND dilakukan dengan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada semua staf penanggung-jawab di unit-unit terkait



Dokumen Public Health



Dokumen Public Health

Ruang komputer RS Cut Nyak Dhien yang sebelumnya adalah gudang tempat bantuan medis, dimanfaatkan untuk pelatihan komputer. Ainu Rofiq (berdiri) memberikan materi pelatihan komputer kepada staf rumah sakit.

Permasalahan di Sistem Informasi Rumah Sakit:

Pengambilan keputusan di tingkat direksi belum didasarkan atas data dan informasi obyektif yang berasal dari kegiatan ditingkat operasional. Data yang dihasilkan di tingkat operasional dalam bentuk tertulis dan tidak standar sehingga menyulitkan dalam proses pengumpulan, pemrosesan dan penyajian menjadi informasi.

Didalam struktur organisasi rumah sakit belum ada instalasi atau unit khusus yang berfungsi sebagai pengelola sistem informasi rumah sakit. Selama ini rumah sakit mengandalkan pengelolaan sistem informasi secara terbatas pada proses pengadaan dan pemeliharaan perangkat keras pada satu atau dua orang staf. Dikarenakan cukup kompleksnya sistem informasi rumah sakit, maka jumlah tenaga yang terbatas tersebut tidak dapat mengelola sistem informasi secara optimal.

Belum ada prosedur tetap (protap) serta tugas pokok dan fungsi (tupoksi) untuk aktifitas-aktifitas pengelolaan sistem informasi rumah sakit. Tanpa adanya protap, proses dan hasil pekerjaan pengelolaan sistem informasi yang dilakukan staf akan berbeda. Tidak ada ukuran yang jelas

akan pencapaian aktifitas pengelolaan informasi. Ketiadaan tupoksi juga menyebabkan tugas dan kewenangan staf pengelola sistem informasi tidak jelas.

Infrastruktur perangkat keras dan jaringan komputer (LAN) untuk mendukung sistem informasi berbasis komputer terintegrasi belum memadai. Perangkat komputer belum tersedia di loket pendaftaran pasien umum dan bagian penerimaan kas. Sedangkan pada loket pendaftaran pasien Askes Sosial dan Askeskin, perangkat komputer yang ada telah digunakan untuk mendukung kegiatan administrasi PT Askes. Jaringan komputer belum menghubungkan *front office*, seperti loket pasien umum, loket pasien askes dan loket UGD ke *back office*, seperti bagian keuangan dan rekam medis.

Di RS CND belum diterapkan sistem informasi berbasis komputer terintegrasi. Sebagian besar proses pengumpulan dan pengolahan data dilakukan secara manual. Proses tersebut melalui beberapa tahapan kerja yang memakan banyak waktu dan sumber daya. Tahapan dimulai dari pengumpulan data yang dilakukan secara manual menggunakan blangko kertas. Data dari blangko kertas tersebut kemudian diolah dengan cara digabungkan dan direkapitulasi untuk menghasilkan informasi dan pelapo-

ran. Sebagian dari proses pengolahan data tersebut sudah menggunakan bantuan perangkat lunak *spreadsheet Microsoft Excel*.

Permasalahan di Bagian Keuangan:

Penghitungan jasa medis dikerjakan secara manual, sehingga memerlukan waktu lama. Proses penghitungan jasa medis dimulai dari aktifitas petugas pemegang kas mencatat ulang dan menjumlahkan pembayaran tindakan pada berkas rincian biaya rawat. Selanjutnya berkas rincian biaya rawat diserahkan ke bagian keuangan. Staf bagian keuangan kemudian mengelompokkan dan menjumlah jasa medis tiap dokter. Masalah ini menyebabkan pembayaran jasa medis dokter sering terlambat.

Data pembayaran tindakan medis dan dokter pelaksana tidak lengkap. Hal tersebut disebabkan informasi pada blanko pengantar bukti pembayaran yang diterima petugas penerima kas dari bagian klinis hanya tertulis biaya yang harus dibayar, tanpa mencantumkan nama tindakan dan dokter pelaksana. Masalah ini menyebabkan penghitungan jasa medis dokter tidak akurat, karena tidak semua jasa medis dokter dihitung, sehingga dokter menerima pembayaran jasa medis kurang dari yang seharusnya.

Tidak seluruh penerimaan pendapatan dari pembayaran pasien tercatat. Pendapatan rumah sakit terutama bersumber dari penjualan karcis rawat jalan dan pembayaran tindakan medis. Ditemukan kasus beberapa karcis rawat jalan dan pembayaran tindakan medis tidak melalui petugas penerima kas. Tidak tercatatnya penjualan karcis dan pembayaran tindakan medis tersebut menyebabkan rumah sakit kehilangan potensi pendapatan.

Permasalahan di Bagian Rekam Medis:

Belum diberlakukan sistem nomor rekam medis tunggal. Banyak ditemukan duplikasi dokumen rekam medis pasien. Keadaan tersebut menyebabkan tidak ada kesinambungan informasi rekam medis. Staf medis kesulitan untuk mengetahui riwayat dan perkembangan kesehatan pasien.

Pelaporan rekam medis tidak lengkap dan tidak akurat. Beberapa jenis pelaporan eksternal, seperti RL1, RL2a, RL2b, RL2.1, RL2.2, RL2.3 dan RL6 belum dapat dibuat dan dilaporkan. Sedangkan pelaporan internal, seperti sensus kegiatan pelayanan belum digunakan sebagai dasar informasi pengambilan keputusan manajemen rumah sakit.

Solusi (pemecahan) Masalah

Dari hasil identifikasi beberapa masalah, kemudian ditetapkan solusi masalah yang direalisasikan dalam 2 tahap pengembangan dan implementasi.

Pengembangan dan Implementasi tahap 1 dilaksanakan mulai Januari 2007 s/d Juni 2007. Aktifitas pengembangan tahap 1 dikerjakan oleh Ardian Budi Permana dan Agus Mutamakin, sedangkan untuk implementasi tahap 1 di lapangan melibatkan Brian Hartomo, AINU Rofiq dan Furqonudin Ramdhani.

Pengembangan dan Implementasi tahap 2 dilaksanakan mulai Juli 2007 s/d Desember 2007. Aktifitas pengembangan tahap 2 dikerjakan oleh Ardian Budi Permana dan Agus Mutamakin, sedangkan untuk implementasi tahap 2 di lapangan melibatkan AINU Rofiq, Nurul Huda,

Kartu pendaftaran pasien sudah menggunakan sistem bar code. Sistem ini merupakan salah satu hasil penerapan sistem informasi rumah sakit di RS CND.



Foto: Arief Kurniawan

Furqonudin Ramdhani dan Shofiq Sulaiman.

Adapun secara singkat aktifitas-aktifitas pengembangan dan implementasi dijelaskan sebagai berikut:

1. Dibentuk instalasi atau unit yang bertugas mengelola SIM RS.

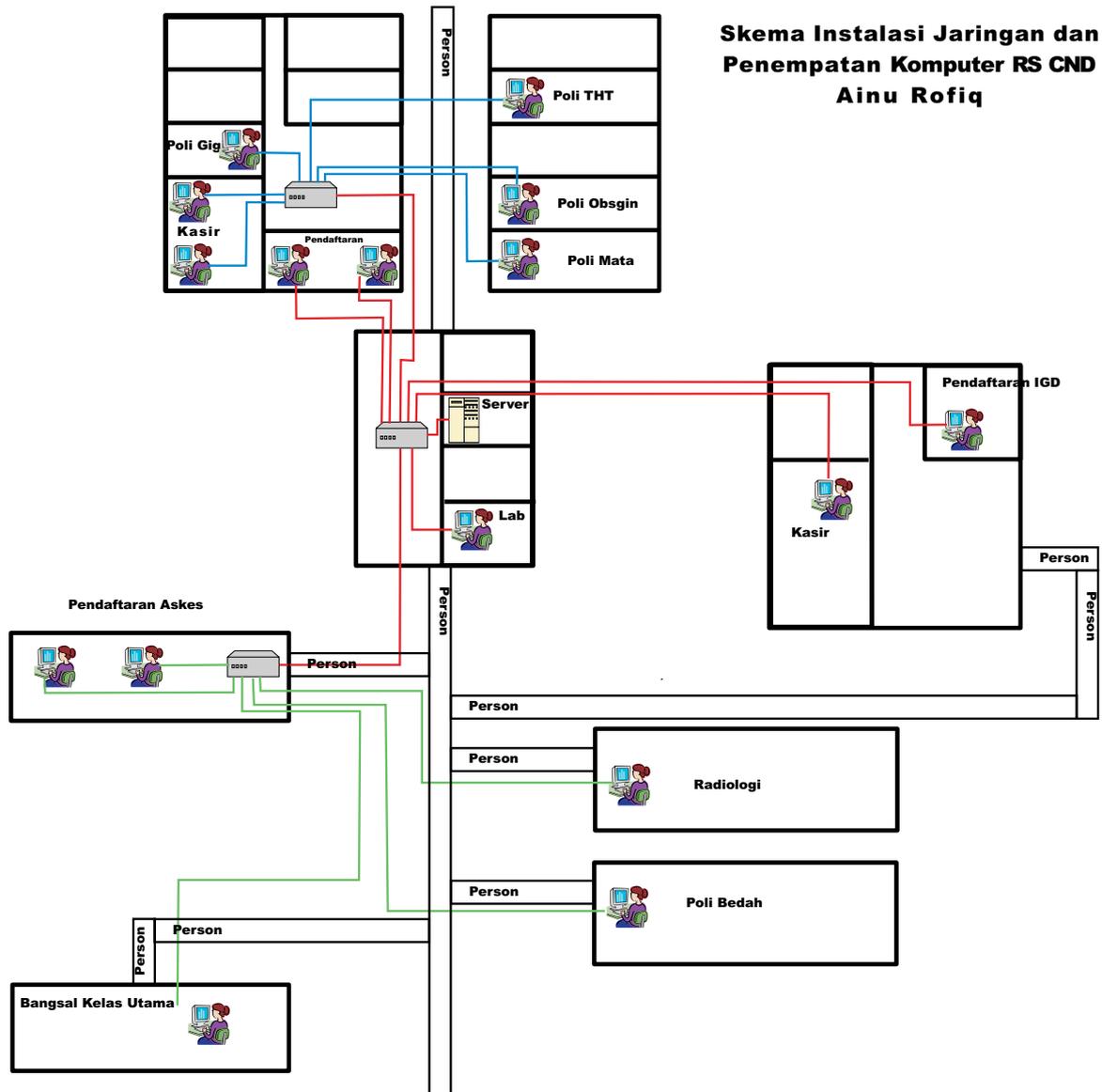
Sejak tahap awal perbaikan sistem informasi rumah sakit, perlu melibatkan pihak rumah sakit untuk turut aktif berpartisipasi. Selain pihak rumah sakit lebih mengenal kondisi organisasinya, keterlibatan aktif mereka sejak awal perbaikan sistem akan menimbulkan rasa memiliki sistem informasi. Dalam pelaksanaannya, akan dilakukan identifikasi staf rumah sakit yang memiliki kompetensi memadai sebagai anggota unit atau kelompok kerja sistem informasi rumah sakit. Selanjutnya kandidat unit atau kelompok kerja tersebut diusulkan melalui draf tupoksi kepada

manajemen rumah sakit. Setelah manajemen rumah sakit menyetujui dan mensahkan tupoksi, maka staf unit atau kelompok kerja sistem informasi rumah sakit tersebut siap untuk berpartisipasi dalam perbaikan sistem informasi.

2. Identifikasi aktifitas dan perbaikan protap SIM RS.

Setelah unit atau kelompok kerja sistem informasi rumah sakit dibentuk, tahap berikutnya mengajak staf unit tersebut untuk mengidentifikasi aktifitas-aktifitas sistem informasi. Aktifitas-aktifitas yang teridentifikasi tersebut kemudian dianalisis efektifitas dan efisiensinya. Aktifitas yang memakan banyak sumber daya dan waktu akan direkayasa ulang untuk mencapai tingkat efektifitas dan efisiensi yang lebih baik. Salah satu bentuk rekayasa ulang aktifitas adalah mengganti beberapa proses manual menjadi otomatis menggunakan sistem informasi rumah sakit terintegrasi berbasis komputer.

Bagan 1. Desain penempatan perangkat keras dan jaringan (LAN) SIM RS Cut Nyak Dhien.





“Saat ini berkat bantuan UGM sudah ada 10 macam jenis pelayanan dokter spesialis di RS CND. Dengan begitu jumlah pasien yang dirujuk ke fasilitas kesehatan lain menjadi berkurang. Terlebih lagi adanya bantuan pemerintah Singapura yang merenovasi bangunan rumah sakit akan lebih memperkuat rumah sakit dalam memberikan pelayanan medis di Meulaboh. Salah satu bantuan yang cukup berarti adalah ‘billing system’ yang diterapkan di RS CND, kami berharap dengan adanya billing system ini dapat menjamin transparansi keuangan, terutama dalam pembagian jasa medis yang adil. Diharapkan juga dengan adanya billing system ini, RS CND dapat mewujudkan keinginannya menjadi Badan Layanan Umum (BLU).”

3. Membangun SIM RS terintegrasi berbasis komputer.

Penerapan sistem informasi rumah sakit terintegrasi berbasis komputer dapat mengefisiensikan aktifitas pengolahan data serta meningkatkan validitas dan ketepatan informasi. Sistem informasi terintegrasi perlu didukung oleh infrastruktur perangkat lunak (*software*) yang berjalan diatas perangkat keras (*hardware*) dan jaringan (LAN)

3.a. Memasang perangkat keras dan jaringan komputer (LAN).

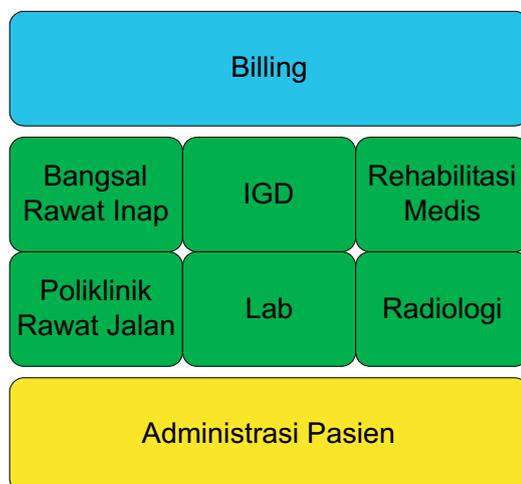
Infrastruktur perangkat keras, seperti komputer digunakan sebagai perangkat pengumpul dan pengolah data. Perangkat keras lain, seperti mesin cetak (*printer*) digunakan untuk mencetak informasi hasil olah data komputer. Pemasangan komputer dan *printer* ditujukan untuk mendukung aktifitas penggunaan perangkat lunak administrasi pasien, *billing system* dan administrasi unit-unit penunjang di loket pendaftaran pasien, loket pembayaran, Unit Rawat Jalan, Unit Gawat Darurat (UGD), Radiologi, Laboratorium, dan Unit Rawat Inap. Selain itu juga dilakukan pemasangan komputer server sebagai pusat penempatan perangkat lunak dan penyimpanan data. Perangkat komputer, *printer* dan server dihubungkan secara fisik oleh jaringan komputer atau *Local Area Network* (LAN). Jaringan yang meng-

hubungkan antar komputer tersebut dapat berwujud kabel maupun nirkabel (*wireles*). Pada tahap pengembangan akan dipasang jaringan komputer kabel yang menghubungkan perangkat keras di loket pendaftaran, loket pembayaran, poliklinik, UGD, radiologi, laboratorium, bangsal rawat inap dan ruang komputer server (bagan 1).

3.b. Pengembangan dan implementasi modul-modul perangkat lunak SIM RS.

Modul dasar perangkat lunak sistem informasi rumah sakit adalah administrasi pasien dan penagihan pembayaran (*billing*). Modul administrasi pasien mendukung aktifitas registrasi pasien baru, pendaftaran pasien dan pemulangan (*discharge*) pasien. Sedangkan modul penagihan dan pembayaran mendukung aktifitas pencatatan pelayanan medis, biaya, membuat tagihan dan penerimaan pembayaran dari pasien. Sebagai pendukung modul dasar, juga dikembangkan secara bertahap modul perangkat lunak rawat jalan, modul UGD, modul radiologi, modul laboratorium dan modul rawat inap. Dalam tahap pengembangan, dilakukan aktifitas pemrograman dan penyesuaian (*kustomisasi*) perangkat lunak, pengaturan (*set up*) data serta tes uji coba perangkat lunak. Pada tahap implementasi, dilakukan instalasi perangkat lunak, pelatihan dan pendampingan kepada pengguna perangkat lunak.

Bagan 2. Modul-modul perangkat lunak yang diimplementasi di RS Cut Nyak Dhien.



Pengembangan Sistem Manajemen Keuangan di RS Cut Nyak Dhien

Amelia Hayati, Tri Wahyu Yulianto, Yulis Quarti

Tim keuangan divisi *Public Health* memulai kegiatan pada Juli 2006 dengan menempatkan seorang koordinator di RS Cut Nyak Dhien (RS CND) Meulaboh. Tugas dari koordinator ini sebagai perpanjangan tangan antara tim keuangan yang ada di Yogyakarta dengan RS CND.

Tugas awal koordinator adalah melakukan *existing*, yaitu melihat sistem keuangan yang selama ini berjalan di RS CND. Dalam melakukan *existing* ini, terdapat temuan-temuan berupa kelemahan-kelemahan dari sistem yang selama ini berjalan. Pada intinya, sistem keuangan yang berlangsung sangat jauh dari standar yang seharusnya. Hal tersebut dikarenakan sistem keuangan di RS CND memakai sistem manual. Sistem ini mempunyai kelemahan yaitu manipulasi data penerimaan. Hal ini diperparah oleh kurangnya kontrol (pengawasan) dari atasan sehingga "kebocoran" dapat terjadi di mana-mana.

Pertengahan Juli 2006, Pusat Manajemen Pelayanan Kesehatan (PMPK), GTZ dan *World Vision Australia* mengadakan kegiatan *benchmarking* sistem keuangan ke RS Tabanan Bali dan Yogyakarta. *Benchmarking* ini mengundang tim dari RS Zainoel Abidin Banda Aceh beserta *stakeholders* (Pemerintah Daerah, DPRD, Bawasda) dan tim dari RS CND Meulaboh beserta *stakeholders* (Pemda dan DPRD). Acara ini bertujuan untuk memperlihatkan bagaimana perubahan, tantangan dan keuntungan dari

perubahan sistem manual ke komputerisasi. Acara ini juga bertujuan untuk memperoleh komitmen dari pihak rumah sakit, Pemda, DPRD dan Bawasda untuk bersama-sama mendukung rumah sakit dalam mengadakan perubahan.

Setelah *existing* dilakukan, tugas selanjutnya adalah membuat SOP (*Standard Operational Procedure*) yang berisi tentang *existing* yang telah dilakukan selama ini dan juga usulan mengenai sistem yang seharusnya (sesuai standar).

Bulan September 2006, tim keuangan yang berada di Yogyakarta, berkunjung ke Meulaboh selama empat hari untuk mengadakan semiloka internal. Semiloka ini membahas mengenai pentingnya sebuah sistem informasi rumah sakit dan penataan administrasi yang baik sehingga dampaknya dapat mensejahterakan rumah sakit dan pegawai.

Setelah semiloka tersebut, diadakan semiloka lain yang lebih besar dengan melibatkan banyak *stakeholders* di kantor Bupati Aceh Barat. Pembicara dalam semiloka ini antara lain dr. Haris Marta Saputra Sp.A, direktur RS CND, yang memaparkan perkembangan dan harapan RS Cut Nyak Dhien ke depan. Semiloka juga dihadiri oleh Prof. Laksono dan dr. Tri Baskoro (FK UGM), Louise



Dokumen Public Health

Benchmarking di Yogyakarta didampingi oleh Tri Wahyu Yulianto (tengah), staf bagian keuangan RS Dr. Sardjito Yogyakarta. billing system yang sudah berjalan di RS Dr. Sardjito dipaparkan sebagai masukan pengembangan billing system di RS Cut Nyak Dhien.

Searle (WVA), Ruth Wraith (RCH), dan Krishna Hort (AIHI). Dalam semiloka juga membahas komitmen seluruh pihak dalam mendukung penerapan *billing system* di RS Cut Nyak Dhien. Keputusan dari diskusi ini adalah didapatnya komitmen dari Pemda, DPRD untuk mendukung program yang akan dilakukan oleh RS Cut Nyak Dhien Meulaboh, dalam mengembangkan *billing system*.

Bulan Oktober 2006, penerapan *billing system* secara manual mulai dilakukan. *Billing system* ini diterapkan di instalasi rawat jalan terlebih dahulu dengan alasan bahwa alur pelayanan di rawat jalan lebih sederhana dibanding alur pelayanan di rawat inap. Selain itu juga dilakukan penertiban administrasi di bagian keuangan.

Selanjutnya *billing system* manual diperluas untuk rawat inap. Penerapan *billing system* manual untuk instalasi rawat inap dilakukan pada bulan Maret tahun 2007 secara paralel yaitu uji coba di salah satu ruang rawat inap, kemudian diperluas dengan ruang rawat inap lainnya.

Dalam penerapan *billing system* secara manual ini, dibuatkan SOP dan pembagian tugas pokok dan fungsi (tupoksi) masing-masing staf yang bertanggung jawab. SOP dan tupoksi ini disetujui dan disahkan oleh Direktur RS CND. .

Setelah data administrasi tertib, maka perencanaan selanjutnya adalah perubahan dalam menghitung sistem jasa medis dan juga perubahan tarif yang akan diukur dengan *unit cost*.



Dokumen Public Health

Billing system dan pendaftaran pasien di RS Dr. Sardjito sudah berbasis komputer. Foto samping, Tri Wahyu Yulianto (kiri) menunjukkan kepada peserta benchmarking mekanisme kerja sistem komputerisasi di loket pendaftaran UGD RS Dr. Sardjito. Foto bawah, loket pendaftaran di RS Cut Nyak Dhien setahun setelah benchmarking di RS Dr. Sardjito sudah menggunakan sistem komputerisasi.



Foto: Guardian Y Sanjaya