

# APLIKASI BASIS DATA PELAYANAN OBSTETRI DAN NEONATAL EMERGENSI KOMPREHENSIF DI RSUD KABUPATEN SAMPANG

*Application Database of Comprehensive Emergency Neonatal and Obstetric Service in Sampang Hospital*

Yenik Dyah Andarini<sup>1</sup>, Arief Hargono<sup>2</sup>

<sup>1</sup>RSUD Kabupaten Sampang, yenikandarini.81@gmail.com

<sup>2</sup>Departemen Epidemiologi FKM Universitas Airlangga, arief.hargono@gmail.com

Alamat korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

## ABSTRAK

Pelayanan Obstetri dan Neonatal Emergensi Komprehensif (PONEK) adalah pelayanan maternal dan neonatal esensial/ emergensi komperhensif yang bertujuan untuk menyelamatkan ibu dan bayi baru lahir. Kegiatan PONEK di Rumah Sakit melibatkan beberapa unit pelayanan sehingga diperlukan basis data untuk mengintegrasikan data dan informasi yang sesuai dengan kebutuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model basis data PONEK di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Sampang.. Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian adalah *action research* berupa pengembangan model basis data. Ruang lingkup pengembangan basis data PONEK meliputi pelayanan maternal dan neonatal. Pengembangan model basis data PONEK menggunakan pendekatan sistem yaitu masukan, proses, dan keluaran. Subjek pada penelitian ini yaitu Manajemen Rumah Sakit, Tim PONEK dan Petugas Pencatatan dan Pelaporan RSUD Kabupaten Sampang. Analisis sistem pencatatan dan pelaporan PONEK RSUD Kabupaten Sampang ditemukan beberapa masalah yaitu format register yang tidak seragam, duplikasi pencatatan, penyimpanan data yang masih manual, pengolahan laporan yang belum otomatisasi serta informasi yang dihasilkan masih terbatas. Hasil penelitian ini yaitu prototipe basis data PONEK berdasarkan kebutuhan informasi pelayanan maternal dan neonatal. Basis data PONEK yang dikembangkan dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh tim PONEK, sehingga dapat dimanfaatkan guna monitoring dan evaluasi kinerja PONEK di Rumah Sakit. Implementasi penggunaan basis data PONEK perlu didukung dengan ketersediaan sarana dan prasarana, sumber daya manusia yang sesuai kualifikasi, *maintenance management system* serta pelatihan untuk meningkatkan kemampuan petugas pelaporan PONEK.

**Kata kunci:** basis data, pelayanan obstetri dan neonatal emergensi komprehensif, pencatatan, pelaporan

## ABSTRACT

*Comprehensive Emergency Obstetric and Neonatal Care (CEmONC) are maternal and neonatal essential or emergency care that aimed at saving mothers and newborns. CEmONC activities at the Hospital involve several service units so a database is needed to integrate data and information according to needs. This study aims to develop a CEmONC database model at the Regional Public Hospital of Sampang District (RSUD Kabupaten Sampang). This research was conducted through a qualitative approach with the type of research is action research in the form of developing a database model. The scope of CEmONC database development includes maternal and neonatal services. The development of the CEmONC database model uses a systems approach that is input, process, and output. The subjects in this study were Hospital Management, CEmONC Team, and Recording and Reporting Officers of RSUD Kabupaten Sampang. Analysis of the recording and reporting system of RSUD Kabupaten Sampang found several problems, which are the non-uniform register format, duplication of records, data storage that is still manual, processing reports that have not been automated and the resulting information is still limited. The results of this study are the CEmONC database prototype based on the information needs of maternal and neonatal services. The developed CEmONC database can produce the information needed by the CEmONC team so that it can be utilized for monitoring and evaluating CEmONC performance at the Hospital. Implementation of the use of the CEmONC database needs to be supported by the availability of facilities and infrastructure, qualified human resources, maintenance management systems, and training to improve the ability of CEmONC reporting officers.*

**Keywords:** database, comprehensive emergency obstetric and neonatal care, recording, reporting

## PENDAHULUAN

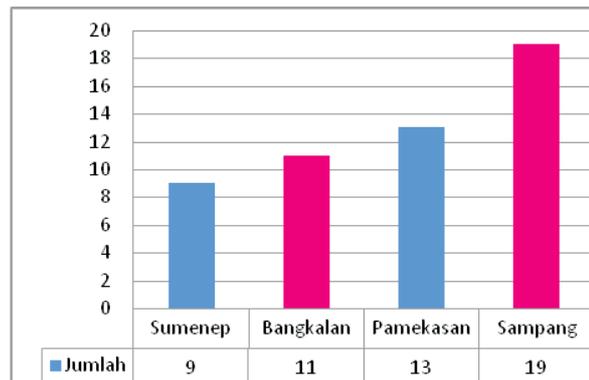
Angka kematian maternal dan angka kematian neonatal merupakan ukuran bagi kemajuan kesehatan suatu negara, khususnya yang berkaitan dengan masalah kesehatan ibu dan anak. Kematian maternal merupakan masalah kompleks yang tidak hanya memberikan pengaruh kepada wanita saja, akan tetapi juga mempengaruhi keluarga bahkan masyarakat sekitar. Kematian maternal akan meningkatkan risiko kematian bayi (Fibriana, 2007). Kematian wanita pada usia reproduktif juga akan mengakibatkan kerugian ekonomi yang signifikan dan dapat menyebabkan kemunduran perkembangan masyarakat, karena wanita merupakan pilar utama dalam keluarga yang penting dalam pendidikan dan perawatan kesehatan dalam keluarga.

Salah satu faktor yang mempengaruhi tingginya Angka Kematian Ibu adalah proses rujukan yang terlambat dan ketidaksiapan fasilitas kesehatan terutama Puskesmas dan Rumah Sakit Kabupaten untuk melaksanakan pelayanan kedaruratan obstetri dan neonatal komprehensif (PONEK). Pelayanan rujukan maternal merupakan mata rantai yang penting, kira-kira 40% persalinan di rumah sakit adalah kasus rujukan. Kematian maternal di rumah sakit pendidikan berkisar 80–90% berasal dari kelompok rujukan. Pelayanan kesehatan primer diperkirakan dapat menurunkan angka kematian ibu sampai dengan 20%, namun demikian dengan sistem rujukan yang efektif Angka Kematian Ibu dapat ditekan sampai dengan 80% (Nasution, 2003).

Rumah sakit atau fasilitas pelayanan kesehatan rujukan dianggap berperan terhadap tingginya Angka Kematian Ibu didapat dari penelitian Matlab-Bangladesh yaitu risiko kematian ibu tertinggi (100 kali dari kondisi normal) terjadi pada saat persalinan. Untuk itu diperlukan upaya penurunan AKI yang difokuskan di rumah sakit yaitu dengan meningkatkan kualitas Pelayanan Obstetrik dan Neonatal Emergensi Komprehensif (Kemenkes RI, 2013). Rumah Sakit PONEK 24 jam adalah rumah sakit yang mampu menyelenggarakan pelayanan kedaruratan maternal dan neonatal secara komprehensif dan terintegrasi 24 jam dalam sehari, 7 hari dalam seminggu.

RSUD Kabupaten Sampang sebagai Rumah Sakit PONEK 24 jam merupakan bagian dari sistem rujukan dalam pelayanan kedaruratan maternal neonatal di wilayah Kabupaten Sampang. Sebagaimana tujuan Rumah Sakit PONEK adalah menyelenggarakan pelayanan obstetri dan neonatal

yang bermutu dalam rangka menurunkan AKI dan AKB khususnya di Kabupaten Sampang. Laporan kematian ibu Propinsi Jawa Timur Tahun 2013 menunjukkan bahwa Kabupaten Sampang merupakan salah satu kabupaten di wilayah Madura yang menyumbang jumlah kematian terbesar dibanding tiga Kabupaten lainnya yang berada di wilayah Madura seperti tergambar pada gambar 1 berikut



Sumber: Dinkes Prov. Jatim Thn 2013

**Gambar 1.** Jumlah Kematian Ibu per Kabupaten di Wilayah Madura Tahun 2013

Data kematian bayi di Jawa Timur juga menunjukkan bahwa Kabupaten Sampang merupakan penyumbang jumlah kematian bayi terbanyak di wilayah Madura. Upaya untuk menurunkan angka kematian maternal dan neonatal melalui kegiatan PONEK perlu didukung oleh sistem informasi guna mengatasi permasalahan yang ada pada pencatatan dan pelaporan kegiatan PONEK. Sistem informasi yang didukung basis data memadai diharapkan mampu memberikan peningkatan mutu kegiatan PONEK bagi pasien yaitu dengan tersedianya data PONEK yang lengkap dan akurat serta mendukung mekanisme pemantauan dan evaluasi (Kemenkes RI, 2012).

Pengelolaan informasi merupakan tugas utama dalam organisasi dan pelaksanaan program kerja. di dalam kegiatan PONEK pengelolaan informasi merupakan hal yang ditekankan karena berhubungan dengan mutu pelayanan PONEK di rumah sakit (Ma'rifah, 2013). Redudansi data dan ketidakkonsistenan data berpengaruh pada kualitas data yang dihasilkan, kesulitan pengaksesan data serta keamanan data merupakan masalah yang dihadapi jika dalam penyelenggaraan suatu program tidak didukung oleh tersedianya basis data yang memadai.

Kualitas data masih merupakan masalah di hampir semua program dan sarana pelayanan kesehatan termasuk Rumah Sakit. Hal ini menyebabkan data yang ada masih belum akurat, belum lengkap dan belum *up to date*. Karena data belum mempunyai kualitas yang baik sehingga data ini belum layak dipergunakan sebagai bahan pembuat keputusan (Budi, 2011). Untuk meningkatkan kualitas data dan pengelolaan data dibutuhkan sistem manajemen basis data. Sistem manajemen basis data merupakan kumpulan program yang terintegrasi yang dapat membantu pengguna untuk menyimpan dan memanipulasi data secara mudah dan efisien (Sabarguna, 2008).

Proses informasi dalam sistem rujukan pelayanan kesehatan maternal berupa laporan rutin bulanan yang berisi register kehamilan, persalinan, nifas dan data ibu hamil yang berasal dari Puskesmas selama ini tidak terkirim ke rumah sakit sebagai pusat rujukan. Dalam pelaksanaan rujukan terencana data yang berasal dari laporan rutin tersebut dibutuhkan oleh rumah sakit sebagai sumber informasi untuk melakukan perencanaan persalinan dengan risiko tinggi (Zulhadi dan Siti, 2013). Sistem basis data memungkinkan data rujukan menjadi salah satu input berupa sumber data yang berasal dari laporan rujukan Puskesmas.

Basis data terkomputerisasi memiliki keunggulan untuk mempercepat pengolahan data dalam jumlah lebih besar. Sistem basis data merupakan sarana yang dapat membantu sehingga informasi tersebut memiliki nilai lebih dari sistem yang diolah secara manual. Data dapat diterjemahkan ke dalam sebuah aplikasi program, dibandingkan terpisah atau diolah masing-masing yang membutuhkan banyak waktu. Kontrol akses luar terkait keamanan data dan manipulasi data dapat dilakukan oleh sebuah aplikasi program (Subhan, 2007).

Pengembangan sistem informasi bermula dari kebutuhan akan basis data yang tersentralisasi. Setiap basis data menggunakan sistem operasi dan sistem manajemen basis data yang berbeda (Kuswandi, 2007). Basis data memungkinkan data yang berasal dari setiap unit pelayanan PONEK dapat dikonsolidasikan dengan tetap menjaga keamanan dan konsistensinya. Redundansi data dapat terjadi ketika masing-masing unit pelayanan di Rumah Sakit mendapatkan data yang sama secara independen dan menyimpannya secara independen juga. Redundansi data menghabiskan tempat penyimpanan data dan juga menimbulkan inkonsistensi data.

Keberadaan basis data pada kegiatan PONEK dapat membantu pihak manajemen untuk mengambil informasi dengan mudah sebagai dasar pengambilan keputusan serta monitoring dan evaluasi kinerja PONEK di Rumah Sakit. Pengembangan basis data bertujuan untuk membuat model yang baik serta memiliki banyak kegunaan, mudah dimengerti oleh pengguna, dan berisi segala rincian yang diperlukan oleh pengembang untuk membangun sistem basis data (Simarmata, 2007).

Salah satu kinerja rumah sakit yang perlu dinilai adalah kinerja pelayanan kesehatan ibu dan anak melalui kegiatan PONEK. RSUD Kabupaten Sampang sebagai Rumah Sakit PONEK harus mencantumkan target pencapaian kinerja PONEK-nya. Penilaian oleh Tim PONEK setempat (*self assessment*) minimal harus dilakukan 1 kali setiap bulan dengan memberikan laporan kepada Direktur Rumah Sakit. Penilaian dari luar rumah sakit dilakukan oleh Tim dari Dinas Kesehatan dan Rumah Sakit Lain minimal 1 kali dalam setahun (Kemenkes, 2012).

Peningkatan mutu kegiatan PONEK di Rumah Sakit dapat dilakukan melalui penilaian Standar Kinerja Manajemen dan Standar Kinerja Klinis. Pada penilaian kriteria Rumah Sakit Ponek 24 jam berdasarkan Standar kinerja manajemen perlu didukung dengan keberadaan sistem informasi yang memadai sehingga pelayanan PONEK dapat berjalan maksimal. Kriteria sistem informasi yang dimaksud harus mampu mengintegrasikan seluruh data yang dapat diakses, ketersediaan data yang lengkap akurat dan tepat waktu, mampu mendukung kegiatan operasional, monitoring dan evaluasi serta mengakomodasi seluruh aktivitas kegiatan PONEK sehingga membutuhkan basis data yang sesuai dengan kebutuhan Rumah Sakit PONEK 24 jam.

Peningkatan kualitas PONEK di rumah sakit dilakukan dengan perhitungan Indikator Kinerja Penyelenggaraan PONEK berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Pelayanan Persalinan dan Perinatologi yang didukung ketersediaan data yang lengkap dan akurat dari masing-masing unit pelayanan dalam kegiatan PONEK. Keberadaan basis data terkomputerisasi diperlukan karena keuntungan basis data adalah data bisa digunakan bersama-sama, mampu mendapatkan banyak informasi dari data yang sama, mengontrol terjadinya duplikasi/kerangkapan data, meningkatkan kualitas penyimpanan data dan menciptakan konsistensi, integritas dan keamanan data (Robby dkk, 2009).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada kegiatan PONEK di RSUD Kabupaten Sampang menghasilkan gambaran sistem pencatatan dan pelaporan kegiatan PONEK yang berjalan selama ini belum mempunyai basis data yang memadai, kegiatan pencatatan dan pelaporan PONEK bersumber dari laporan bulanan ruang IGD, Irna Obsgyn, Irna Perinatal dan ICU dengan format yang belum memenuhi semua indikator PONEK. Proses pengumpulan data yaitu administrasi ruangan membuat laporan bulanan ruangan untuk selanjutnya dikumpulkan di unit rekam medis untuk tabulasi dan analisis data.

Output Informasi yang dihasilkan untuk menunjang penilaian kinerja Ponek belum bisa tersedia dengan lengkap, tepat dan akurat karena masih ditemukan beberapa permasalahan diantaranya tidak tersedianya data yang lengkap baik jumlah agregat maupun data *by name*. Hal ini disebabkan karena laporan bulanan yang tidak terisi dengan lengkap karena tidak tersedianya data yang dibutuhkan pada register ruangan. Basis data memungkinkan pengguna untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan dan menampilkan kembali data yang dibutuhkan secara lengkap, cepat dan mudah (Hamdijoyo, 2012).

Ketidaksinkronan data jumlah kematian ibu di rumah sakit yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan dan Rumah Sakit yang digambarkan pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Data Kematian Ibu di RSUD Kabupaten Sampang

Tahun	Laporan Dinas Kesehatan Prov. Jatim	Laporan RSUD Kabupaten Sampang
2011	14	14
2012	5	3
2013	7	8
2014	8	7

Sumber Dinkes Prov. Jatim

Jumlah kematian ibu di rumah sakit berasal dari masing-masing unit pelayanan menyebabkan data belum terintegrasi yang menyebabkan duplikasi pencatatan maupun *missing* data sehingga data yang dikeluarkan menjadi tidak sama. Permasalahan lain adalah terjadinya duplikasi pencatatan data pada sumber laporan (register ruangan) yang disebabkan karena proses pencatatan dan pelaporan data yang masih terpisah dan belum terotomatisasi dalam satu *database*. Pengembangan basis data bertujuan untuk

meningkatkan dan mengefisienkan sistem pencatatan dan perekaman data serta mengurangi penggunaan form-form/arsip dalam ukuran besar (Robby dkk, 2009).

Output informasi yang dihasilkan dari kegiatan PONEK di RSUD Kabupaten Sampang belum maksimal karena masih adanya beberapa permasalahan tersebut diatas. Keberadaan basis data bertujuan untuk menyediakan data yang lengkap, akurat dan tepat waktu sangat diperlukan untuk mendukung kegiatan monitoring dan evaluasi kegiatan PONEK sehingga dapat diketahui seberapa besar pencapaian masing-masing indikator dan dapat dilihat perkembangannya sesuai periode pelaksanaan kegiatan evaluasi. Pencapaian indikator penting mengingat indikator merupakan instrumen penting untuk mengevaluasi kinerja implementasi suatu kebijakan (Purwanto dan Suistastuti, 2012).

Keberadaan basis data juga dibutuhkan untuk mengintegrasikan seluruh data kegiatan pelayanan maternal dan neonatal di masing-masing unit pelayanan di rumah sakit sehingga dapat dimanfaatkan baik oleh pihak internal rumah sakit dalam pengambilan keputusan dan perencanaan kebutuhan kegiatan PONEK, maupun pihak eksternal untuk mengetahui sejauh mana kualitas pelayanan maternal dan neonatal yang mampu diberikan oleh rumah sakit. Untuk itu perlu dilakukan penelitian guna mengidentifikasi kebutuhan data dan informasi sehingga perancangan basis data dapat memenuhi kebutuhan pengguna, memudahkan manajemen data dan menghasilkan informasi yang akurat.

Tujuan penelitian ini mengembangkan model basis data pelayanan obstetri dan neonatal emergensi komprehensif (PONEK) di RSUD Kabupaten Sampang.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Peneliti melakukan observasi terhadap sistem pencatatan dan pelaporan PONEK yang sedang berjalan, melihat masalah dan hambatan yang terjadi kemudian menyusun model basis data baru untuk menyelesaikan masalah. Desain basis data yang baru dilakukan uji coba kemudian dilakukan revisi sehingga didapatkan model basis data yang siap digunakan.

Rancang bangun penelitian adalah *action research* berupa pengembangan model basis data. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan basis data untuk pelayanan obstetri dan neonatal emergensi

komprehensif di RSUD Kabupaten Sampang. Metode kualitatif digunakan untuk membantu proses identifikasi pada setiap tahapan dalam metodologi pengembangan model basis data Pelayanan Obstetri dan Neonatal Emergensi Komprehensif.

Tahapan pertama yaitu analisis sistem dilakukan dengan cara mendeskripsikan sistem pencatatan dan pelaporan PONEK yang sudah berjalan di RSUD Kabupaten Sampang, tahap kedua yaitu perancangan model, berdasarkan analisis sistem, dibuat suatu pemodelan secara *logic* maupun fisik sebagai alternative pemecahan masalah. Kegiatan yang dilakukan meliputi pembuatan bagan alur pelaporan, membuat diagram konteks, membuat Data Flow Diagram dan perancangan basis data yang terdiri dari empat tahap yaitu normalisasi, menyusun hubungan antar tabel, dan menentukan spesifikasi perangkat lunak dan keras serta pembuatan kamus data.

Tahap terakhir adalah uji coba dan evaluasi. Uji coba dilakukan dengan tujuan memastikan bahwa komponen dalam sistem telah berfungsi dengan baik. Cara melakukan uji coba dengan melakukan entry data pelayanan maternal dan neonatal pada software basis data yang baru. Uji coba ditindaklanjuti dengan perbaikan apabila ada kendala dalam proses entry data dan output informasi yang dibutuhkan. Evaluasi dilakukan dengan cara wawancara kepada pengguna informasi yang dihasilkan oleh basis data PONEK.

Lokasi penelitian adalah Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sampang. Waktu penelitian diawali pada bulan April 2015 sampai dengan bulan Juni 2015.

Informan *Indepth Interview* adalah Direktur, Kepala Bidang Pelayanan, Dokter Spesialis Obstetri Ginekologi, Dokter Spesialis Anak, Tim PONEK RSUD Kabupaten Sampang, dan petugas administrasi ruangan yang berkaitan dengan pencatatan dan pelaporan kegiatan PONEK. Informan *Focus Group Discussion* (FGD) adalah Kepala Ruang Obsgyn, Kepala Ruang Perinatal, Kepala Ruang IGD, Kepala Ruang ICU, Kasi Pelayanan Medis, Kasi Pelayanan Keperawatan dan Ketua Tim Ponek RSUD Kabupaten Sampang.

Penelitian ini telah dilakukan uji etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Cara pengumpulan data pada penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, pada deskripsi sistem yang sedang berjalan pengumpulan data dilakukan dengan cara *indepth interview* (wawancara mendalam) terhadap informan berdasarkan panduan wawancara

mendalam yang disusun dan studi dokumentasi terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Form Pencatatan dan Pelaporan yang digunakan saat ini. Pada tahap identifikasi data dan informasi yang dibutuhkan pengumpulan data dilakukan dengan *indepth interview* dengan informan berdasarkan panduan wawancara mendalam yang disusun. Hasil wawancara mendalam ditindaklanjuti dengan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk menghasilkan rekomendasi berupa kesepakatan kebutuhan data dan informasi yang dijadikan sebagai dasar pengembangan sistem untuk menentukan komponen input, proses dan output model basis data yang akan dikembangkan.

## HASIL

Ruang Lingkup Sistem Pencatatan dan Pelaporan Kegiatan PONEK RSUD Kabupaten Sampang berdasarkan SK Tim PONEK RSUD Kabupaten Sampang menjadi tanggung jawab Unit Rekam Medis. Kegiatan pencatatan dan pelaporan kegiatan PONEK meliputi keseluruhan proses pendataan pelayanan maternal dan neonatal di rumah sakit di mana petugas pencatatan dan pelaporan beserta alur pelaporan sudah ditetapkan sesuai dengan ruang lingkup kegiatan PONEK.

Beberapa permasalahan yang dihadapi oleh petugas pelaporan PONEK di RSUD Kabupaten Sampang diantaranya sumber data berupa register ruangan formatnya tidak seragam dan ada beberapa buku register sehingga menyulitkan petugas ruangan dalam merekap data dan menambah beban kerja petugas karena banyak variabel dalam masing-masing register yang sama sehingga terjadi duplikasi pencatatan. Laporan bulanan ruangan tidak terisi dengan lengkap karena data yang dibutuhkan tidak tersedia pada register ruangan dan petugas masih harus mencari/*cross cek* data dengan berkas rekam medis karena yang ditulis pada buku register tidak lengkap. Hal ini sesuai dengan petikan hasil wawancara berikut ini:

*“Sumber datanya register ruangan, kalau di ruang mawar ada 4 buku register untuk ibu, kasus gynek, bayi dan kematian ibu” (NY, 42 Thn)*

Permasalahan kedua yaitu penyimpanan data masih manual yaitu dicatat di masing-masing buku register, untuk merekap data masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan melidi variabel yang dibutuhkan sesuai format laporan bulanan yang disetor ke Unit Rekam Medis. Keterlambatan

penyetoran laporan ke Unit Rekam Medis seringkali terjadi karena pengolahan laporan tidak otomatisasi. Proses penyajian informasi juga mengalami kesulitan karena data belum tersusun dalam bentuk basis data. Setiap kali analisis membutuhkan waktu yang lama karena harus menghitung manual, memodifikasi data, membuat rekapan dan kegiatan lainnya. Berikut hasil petikan wawancara:

*“Kendalanya kami masih melidi dari register ibu dan gynek itu aja kalau datanya ditulis lengkap, laporan kematian juga masih menyalin dari register kematian” (IH, 27 Thn)*

Permasalahan pada komponen output yaitu informasi yang dihasilkan masih sangat terbatas, untuk memenuhi Indikator SPM masih terdapat beberapa data yang tidak tersedia. Data yang dihasilkan terbatas pada data yang ada pada form laporan bulanan ruangan (IGD, Mawar, Kenanga, ICU) sementara informasi yang dibutuhkan selalu berkembang sesuai dengan permintaan baik intern maupun ekstern. Ketersediaan informasi juga tergantung dari mekanisme monitoring dan evaluasi sesuai dengan hasil wawancara berikut:

*“Informasi yang dihasilkan sekarang ini adalah Indikator PONEK yang terdiri dari kematian ibu karena perdarahan, eklamsia, sepsis” (NY, 42 Thn)*

*“Informasinya berupa pencapaian SPM tapi hanya disimpan saja, tidak disampaikan ke bidang pelayanan karena tidak pernah ada evaluasi setahun ini” (AL, 30 Thn)*

Terdapat tiga belas informasi baru yang akan dibuat dalam pengembangan basis data guna memenuhi kebutuhan sistem pelaporan PONEK saat ini. Beberapa output yang ditambahkan yaitu pertama adalah identitas rujukan, kegiatan rujukan maternal dan neonatal perlu ditambahkan karena Rumah Sakit harus melaporkan kegiatan rujukan meliputi data rujukan dari bawah dan rujukan ke RS lain. Data rujukan dapat diperoleh dari form rujukan yang dibawa oleh pasien pada saat datang ke rumah sakit. Berikut adalah hasil petikan wawancara:

*“Selama ini kami butuh informasi tentang kegiatan rujukan khususnya untuk pelayanan PONEK namun saya kesulitan mendapatkan datanya baik dari unit rekam medis maupun langsung dari ruangan” (BS, 44 Thn)*

Informasi yang kedua adalah pemeriksaan umum ibu hamil. Data pemeriksaan ibu hamil ini meliputi berat badan, tinggi badan, tensi, suhu

dan pernafasan (RR). Hal ini didapatkan dari hasil wawancara seperti berikut:

*“Pada kasus rujukan kita butuh informasi tentang riwayat penyakit, perjalanan selama observasi, keadaan umum pasien dan riwayat obsteternya” (YL, 45 Thn)*

Informasi yang ketiga adalah Riwayat Antenatal Care (ANC), berdasarkan hasil wawancara Riwayat ANC dibutuhkan untuk mengetahui riwayat pemeriksaan kehamilan oleh petugas kesehatan, frekuensi pemeriksaan kehamilan, riwayat imunisasi TT, konsumsi Tablet Fe dan Vitamin A selama masa kehamilan. Data ini bisa didapatkan dari buku KIA. Berikut adalah petikan hasil wawancara:

*“Kalau ada pasien datang ke IGD apalagi rujukan yaa harusnya dilengkapi dengan buku KIA agar kita tahu riwayat ANCnya” (AS, 44 Thn)*

Informasi yang keempat adalah riwayat kehamilan, Informasi tentang riwayat kehamilan dibutuhkan berdasarkan hasil wawancara untuk mengetahui riwayat kehamilan saat ini juga riwayat kehamilan dan persalinan sebelumnya, penolong persalinan, kondisi bayi lahir hidup atau mati dan berat badan bayi saat lahir. Berikut adalah petikan hasil wawancara:

*“Data yang kita butuhkan yaa identitas pasien, riwayat kehamilan, riwayat persalinan, riwayat ANC, riwayat penyakit yang dulu dan sekarang, siapa penolong persalinannya, riwayat tentang neonatusnya BB bayi, dll yang dapat menunjukkan kondisi si ibu itu” (MA, 40 Thn)*

Informasi yang kelima adalah Riwayat KB, informasi tentang riwayat KB diperlukan untuk mengetahui metode KB yang digunakan sebelum kehamilan. Data ini bisa didapatkan di Buku KIA dan keterangan dari pasien di berkas rekam medis. Berikut adalah petikan hasil wawancara:

*“Selain ANC, riwayat persalinan, riwayat kehamilan juga harus ada data tentang KB apa yang digunakan sebelum hamil” (EP, 36 Thn)*

Informasi yang keenam adalah riwayat penyakit, berdasarkan hasil wawancara informasi yang dibutuhkan adalah riwayat penyakit yang diderita ibu hamil yang dapat mempengaruhi kesehatan ibu hamil dan janinnya serta proses kelahiran yang akan dijalani. Berikut petikan hasil wawancara:

*“Kalau kami menerima pasien dari IGD atau bersalin kami butuh kronologis perjalanan*

*penyakitnya apakah ada riwayat penyakit lain atau komplikasinya (SN, 38 Thn)*

Informasi yang ketujuh adalah lama menikah, lama menikah dihitung berdasarkan tahun pernikahan sampai dengan kehamilan pertama, informasi ini dibutuhkan untuk mengetahui risiko persalinan yang akan dijalani.

*“Kalau perubahan form atau mau dibuatkan aplikasi bisa ditambahkan lama menikah karena di catatan medis kita itu belum ada tapi kita butuh” (ZS, 42 Thn)*

Informasi yang kedelapan adalah komplikasi, berdasarkan hasil wawancara informasi komplikasi penyakit ditambahkan untuk melengkapi diagnosa keluar selain diagnosa kebidanan. Berikut petikan hasil wawancara:

*“Untuk kolom diagnosa keluar di aplikasi nanti bisa ditambahkan diagnosa penyerta lainnya untuk memudahkan kita terutama untuk kasus kematian ibu” (NY, 42 Thn)*

Informasi yang kesembilan adalah faktor risiko kematian ibu di mana ada beberapa faktor namun berdasarkan hasil wawancara dibatasi pada dua variabel saja yaitu 4 (Empat) Terlalu dan 4 Empat (Terlambat) meliputi terlalu tua, terlalu muda, terlalu banyak, terlalu dekat, terlambat mendeteksi, terlambat mengambil keputusan, terlambat merujuk serta terlambat mendapat penanganan. Berikut petikan hasil wawancara:

*“Data yang perlu ditambahkan bisa dilihat dari format pengkajian kebidanan itu di situ ada empat terlalu dan empat terlambat yang mempengaruhi kematian ibu” (NY, 42 Thn)*

Informasi yang kesepuluh adalah faktor sosial ekonomi, berdasarkan hasil wawancara faktor sosial ekonomi dibutuhkan untuk mendapatkan informasi tentang latar belakang kondisi sosial ekonomi terutama yang berkaitan dengan kematian ibu, namun dalam basis data ini hanya dibatasi dua variabel yaitu tingkat pendidikan dan pekerjaan. Berikut petikan hasil wawancara:

*“Data sosial ekonomi itu perlu mengetahui kemampuan berpikirnya, daerah asal berhubungan dengan jarak atau keterjangkauan dengan faskes dan pendidikan pasien” (TR, 45 Thn)*

Informasi yang kesebelas adalah rawat gabung, berdasarkan hasil wawancara jumlah bayi yang menjalani rawat gabung dengan ibunya belum ada

datanya di laporan yang berjalan saat ini. Berikut petikan hasil wawancara:

*“Informasi yang perlu ditambahkan lainnya ya... jumlah bayi rawat gabung karena selama ini belum ada laporannya” (BS, 44 Thn)*

Informasi yang kedua belas adalah Average of Length Stay (ALOS), salah satu indikator tingkat efisiensi tempat tidur RS adalah Average Length of Stay (ALOS) atau rata-rata hari rawat didapatkan dengan menghitung seluruh lama dirawat pasien dibagi dengan jumlah pasien. Variabel ini ditambahkan sesuai dengan hasil wawancara berikut ini:

*“Kalau mau dibuatkan aplikasinya bisa ditambahkan indikator Rumah Sakit seperti BOR, Alos, TOI, BTO dan lain-lain” (AL, 30 Thn)*

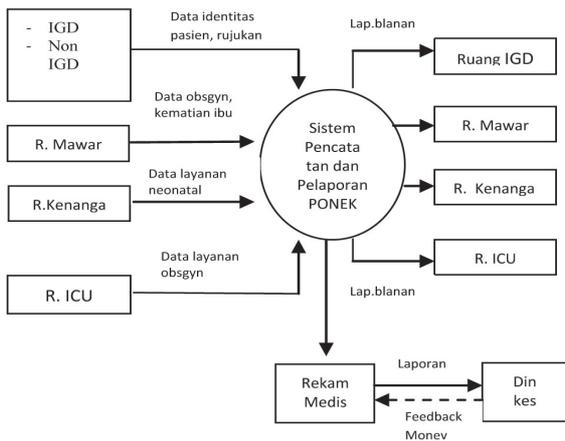
Informasi yang ketiga belas adalah faktor risiko kematian bayi, berdasarkan hasil wawancara faktor risiko kematian bayi yang perlu ditambahkan pada basis data ini dibatasi pada faktor ibu yang berpengaruh pada kematian bayi meliputi usia ibu, usia kehamilan, indikasi ibu serta kondisi ketuban

*“Kalau di ruang kenanga kita butuh informasi tentang ibunya kayak umur ibunya, usia kehamilannya, ada komplikasinya apa tidak pas melahirkan juga kondisi ketubannya” (AL, 30 Thn)*

Basis data PONEK yang dikembangkan adalah basis data kegiatan PONEK yang mampu menghasilkan informasi secara lengkap dan terintegrasi mengenai pelayanan maternal dan neonatal di RSUD Kabupaten Sampang. Diagram aliran data pengembangan model basis data PONEK di RSUD Kabupaten Sampang dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2 menjelaskan entitas pada sistem pencatatan dan pelaporan PONEK yang dikembangkan yaitu entitas pertama adalah tempat penerimaan pasien (baik melalui IGD maupun selain IGD) menghasilkan input data identitas pasien dan identitas rujukan (untuk kasus rujukan) ke dalam basis data yang dikembangkan dan output laporan bulanan kegiatan ruang IGD.

Entitas kedua adalah Ruang Mawar menghasilkan input data pasien obstetri, ginekologi dan neonatal fisiologis/bayi sehat yang dirawat di ruang mawar serta data kematian ibu yang terjadi di ruang mawar dan mengambil output untuk laporan bulanan kegiatan ruang mawar.



**Gambar 2.** Diagram Kontek Pengembangan Model Basis Data PONEK di RSUD Kabupaten Sampang

Entitas ketiga adalah Ruang Kenanga yang menghasilkan input data pasien yang dirawat di ruang kenanga (kasus neonatal risiko tinggi) dan kematian bayi ke dalam basis data yang dikembangkan dan mengambil output berupa laporan bulanan ruang kenanga. Entitas keempat adalah Ruang ICU yang menghasilkan input data pasien obstetri dan gynekologi yang dirawat di ruang ICU serta kematian ibu yang terjadi di ICU dan mengambil output untuk laporan kegiatan pelayanan obsgyn di Ruang ICU. Entitas kelima adalah Unit Rekam Medis yang menggunakan hasil/keluaran (output) dari sistem pencatatan dan pelaporan kegiatan PONEK dalam bentuk laporan yang dikirimkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten dan mendapatkan feedback berupa kegiatan monitoring dan evaluasi Kinerja PONEK.

Hasil Pengembangan Basis Data menggunakan *Software Epi-Info for Windows Version 3.5.4* pada gambar 3. Gambar 3 adalah gambar tampilan basis data PONEK di RSUD Kabupaten Sampang yang telah dikembangkan. Untuk memasukkan input data yang dibutuhkan digunakan fasilitas *enter data* yang selanjutnya akan masuk ke view Identitas Pasien.

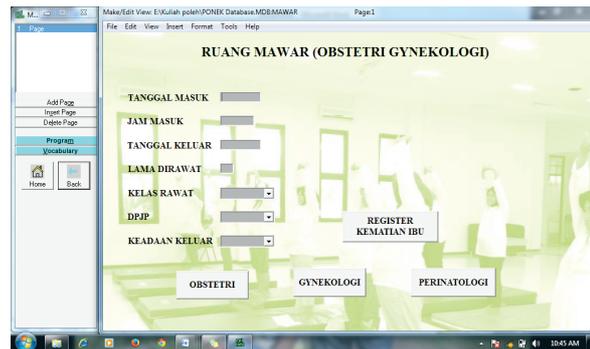
Data yang di input meliputi nomor rekam medis, nama pasien, alamat, jenis kelamin, tanggal lahir, tanggal kunjungan, umur, tingkat pendidikan, asuransi, nama suami, pekerjaan suami, cara masuk, diagnosa, rujukan dan tindak lanjut perawatan dengan tiga *view* relasi ruang mawar, kenanga dan ICU.

Data rujukan diisi pada *View* Identitas Rujukan yang beroperasi secara otomatis apabila variabel



**Gambar 3.** Tampilan Menu Utama

rujukan diisi *Yes* dan menjadi tidak aktif apabila diisi *No*. Hal ini untuk menghindari kesalahan pada saat memasukkan data. *Entry* data layanan rawat inap yang pertama adalah *view* Ruang Mawar. Tampilan *view* pada ruang mawar dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini:



**Gambar 4.** Tampilan menu entry data Ruang Mawar Halaman 2

Gambar 4 menunjukkan bahwa ada 3 *view* relasi berdasarkan jenis layanan yaitu obstetri, gynekologi dan perinatologi serta *view* register kematian ibu. Untuk pasien dengan kasus obstetri bisa masuk ke *view* obstetri dengan variabel keluhan utama, pemeriksaan ibu hamil riwayat ANC, riwayat KB, riwayat penyakit, riwayat kehamilan, diagnosa keluar dan tindakan.

Jenis layanan yang kedua pada ruang mawar adalah layanan gynekologi dengan variabel diagnosa keluar dan tindakan, sedangkan jenis layanan yang ketiga pada ruang mawar adalah layanan perinatal dengan variabel layanan neonatal dan data rawat gabung. Sementara untuk kolom diagnosa dibatasi sesuai dengan hasil wawancara karena hanya untuk

**Gambar 5.** Tampilan menu entry data Ruang Kenanga Halaman 2

**Gambar 6.** Tampilan Menu Entry Data Ruang ICU Halaman 2

bayi sehat. Pada tampilan ruang mawar juga terdapat satu *view* relasi yaitu register kematian ibu.

Gambar 5 menunjukkan tampilan dari *view* Ruang Kenanga di mana terdapat beberapa variabel tanggal masuk, tanggal keluar, cara lahir, tempat lahir, tinggi badan, berat badan, apgar score, kelas rawat, diagnosa dan kondisi keluar pasien. Sementara variabel lama dirawat dan faktor ibu (umur ibu, indikasi ibu, usia kehamilan, kondisi ketuban) merupakan data tambahan untuk menghitung rata-rata hari rawat dan risiko kematian bayi, variabel diagnosa dibuat dengan fasilitas *checkbox* untuk memudahkan *user* dalam memasukkan data. Pada tampilan *view* kenanga juga terdapat *view* relasi tentang register kematian bayi yang akan otomatis beroperasi apabila pada keadaan keluar pasien diisikan variabel meninggal.

*View* selanjutnya yaitu layanan ICU hanya diperuntukkan apabila ada kasus obstetri yang membutuhkan perawatan intensif dan dirawat di ruang ICU. *View* tampilan ruang ICU dapat dilihat pada Gambar 6.

Untuk menghindari duplikasi pada saat memasukkan data, petugas pelaporan masing-masing ruangan diberikan hak akses sesuai dengan *view* ruangan yaitu IGD, Ruang Mawar, Ruang Kenanga dan Ruang ICU. Fasilitas *Must Enter* berfungsi untuk memberitahu kepada pengentri data bahwa variabel ini tidak boleh kosong, dalam Basis Data PONEK ini digunakan untuk variabel identitas pasien dan jenis layanan yang didapatkan. Basis data PONEK ini menggunakan *unique key* berupa Nomor Rekam Medis di mana satu nomor rekam medis berlaku untuk satu pasien dan dapat dipanggil kembali pada kunjungan berikutnya sehingga *history* kunjungan pasien bisa terekam. Mekanisme pembagian tugas mulai dari entry data, pengolahan data, analisis dan

interpretasi data sampai dengan menghasilkan output informasi dibagi berdasarkan *view* ruangan.

Output yang dihasilkan berupa laporan pencapaian indikator PONEK meliputi persentase kejadian kematian ibu karena kehamilan, pemberi pelayanan persalinan normal, dengan penyulit dan tindakan operasi, persentase kemampuan menangani BBLR, persentase persalinan melalui tindakan *sectio cesaria* serta tabel dan grafik kegiatan PONEK. Uji coba dan evaluasi Basis Data PONEK di RSUD Kabupaten Sampang dilaksanakan dengan melakukan kegiatan entry data, analisis, menyimpan, memanggil dan menampilkan kembali data atau informasi yang telah disimpan dan membuat laporan pada program Epi Info. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa basis data PONEK yang dikembangkan cukup sederhana, sudah mewakili semua variabel PONEK, mudah digunakan dan mampu menghasilkan data dan informasi yang dibutuhkan kegiatan PONEK.

## PEMBAHASAN

### Sistem Pencatatan dan Pelaporan Kegiatan Obstetri dan Neonatal Emergensi Komprehensif di RSUD Kabupaten Sampang

Deskripsi sistem pencatatan dan pelaporan kegiatan PONEK dilakukan berdasarkan komponen input, proses dan output. Pada komponen input, data kegiatan PONEK berasal dari laporan bulanan yang bersumber pada register ruangan sesuai dengan ruang lingkup kegiatan PONEK yaitu IGD, Ruang Mawar, Ruang Kenanga serta ICU untuk pasien maternal yang membutuhkan perawatan intensif. Jenis data yang dihasilkan oleh laporan bulanan ruangan ini masih sangat terbatas dan belum semua dapat diperoleh dari komponen input sistem pencatatan dan pelaporan mengingat format

register yang masih belum seragam dan tidak semua input yang dibutuhkan ada pada register tersebut. Masukan (input) merupakan awal dimulainya proses informasi, bahan mentah dari informasi adalah data dan hasil dari sistem informasi tidak lepas dari data yang dimasukkan (Jogiyanto, 2005).

Komponen proses pada sistem pencatatan dan pelaporan PONEK meliputi kegiatan pengumpulan data yang diperoleh dari laporan bulanan ruangan yang bersumber dari buku register ruangan. Laporan direkapitulasi oleh Unit Rekam Medis setiap tahunnya dan menghasilkan informasi jumlah pelayanan maternal neonatal, jumlah kematian ibu dan bayi yang disusun dalam bentuk Laporan Kegiatan PONEK sebagai sumber informasi untuk monitoring dan evaluasi kegiatan PONEK di Rumah Sakit.

Output sistem pencatatan dan pelaporan PONEK di RSUD Kabupaten Sampang yang berjalan saat ini menghasilkan laporan kegiatan PONEK yang meliputi informasi pencapaian Indikator SPM yang terdiri dari jumlah kasus BBLR yang berhasil ditangani, jumlah persalinan melalui SC dan jumlah kematian ibu karena perdarahan, eklamsia dan sepsis. Namun demikian masih ada beberapa data yang diperlukan pada pencapaian SPM yang belum dapat dihasilkan dari sistem tersebut sehingga pengukuran kinerja PONEK di rumah sakit masih belum optimal.

Sistem pencatatan dan pelaporan PONEK yang sedang berjalan saat ini masih manual dan belum terkomputerisasi. Komponen input, proses dan output masih terpisah penyimpanannya dan untuk menyajikan informasi membutuhkan waktu yang cukup lama karena belum adanya integrasi data. Hal ini disebabkan karena selama ini RSUD Kabupaten Sampang belum mempunyai basis data PONEK. Sebuah basis data adalah tempat penyimpanan file data di mana pengguna harus menjalankan aplikasi untuk mengakses data dari basis data dan menyajikannya dalam bentuk informasi yang dimengerti (Simarmata, 2007).

### **Kebutuhan Data dan Informasi Pengembangan Basis Data PONEK di RSUD Kabupaten Sampang**

Tahap awal pengembangan Basis Data PONEK yaitu mengidentifikasi sistem pencatatan dan pelaporan PONEK yang sedang berjalan di RSUD Kabupaten Sampang berupa sumber data, sumber daya tenaga, alur kegiatan pengumpulan

data, pengelolaan data, analisis data, dan interpretasi data serta kebutuhan informasi.

Kegiatan identifikasi kebutuhan data dan informasi dilakukan dengan melihat ketersediaan data dan informasi pada sistem pencatatan dan pelaporan yang sedang berjalan saat ini. Dari hasil analisis diperoleh tiga belas jenis data dan informasi yang dibutuhkan pada pengembangan basis data PONEK yang meliputi data identitas rujukan, pemeriksaan umum ibu hamil, riwayat ANC, riwayat kehamilan saat ini dan sebelumnya, riwayat KB, riwayat penyakit, lama menikah, faktor risiko kematian ibu, faktor sosial ekonomi, rawat gabung, Average Length of Stay (Rata-rata lama hari dirawat), dan faktor risiko kematian bayi.

Untuk memperoleh semua informasi tersebut maka ada beberapa data yang perlu dimasukkan yang bisa bersumber dari buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), format rujukan pasien maternal neonatal serta berkas rekam medis yang digunakan di Rumah Sakit Sampang saat ini. Hasil dari informasi tersebut dapat digunakan untuk menghitung Indikator SPM Persalinan dan Perinatologi serta melengkapi laporan kinerja PONEK agar dapat diketahui tingkat keberhasilan program PONEK yang sudah berjalan di RSUD Kabupaten Sampang. Di mana kunci keberhasilan kegiatan PONEK adalah ketersediaan tenaga kesehatan yang sesuai kompetensi, prasarana, sarana dan manajemen yang handal termasuk didalamnya kualitas informasi yang dihasilkan (Gunarningsih, 2007).

### **Perancangan Basis Data PONEK di RSUD Kabupaten Sampang**

Basis data PONEK dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan informasi Tim PONEK dalam rangka kegiatan monitoring dan evaluasi kegiatan PONEK di Rumah Sakit. Basis data PONEK dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi tentang pelayanan maternal dan neonatal di Rumah Sakit. Perancangan basis data dimulai dengan membuat diagram konteks dengan entitas meliputi Tempat Penerimaan Pasien (IGD, Non IGD), Ruang Kenanga (perawatan kasus neonatal risiko tinggi), Ruang Mawar (perawatan kasus obstetri, gynecologi dan neonatal fisiologis) dan Ruang ICU (perawatan kasus maternal yang membutuhkan perawatan intensif).

Tahap pengembangan basis data PONEK selanjutnya yaitu merumuskan *Data Flow Diagram* (DFD) yaitu gambaran yang memperlihatkan aliran data dan proses kerja pada suatu aplikasi (Kuswandi

dkk, 2012). DFD juga merupakan representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut.

DFD level 0 pada pengembangan basis data PONEK merupakan pengembangan dari diagram konteks pencatatan dan pelaporan PONEK yang memuat rincian mekanisme pencatatan dan pelaporan PONEK. DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi yang dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem, sehingga dengan merancang DFD dapat mempermudah menyusun program basis data (Roger, 2012).

Tahap selanjutnya yaitu menyusun *Logical Design* (desain logika) yaitu desain pemodelan data konseptual yang harus diubah menjadi pemodelan data logika. Di mana data ini akan diimplementasikan ke dalam database (model data logika). Pada proses transformasi ini dapat terjadi kombinasi dan pengintegrasian model data konseptual menjadi model data logika. Keadaan ini memungkinkan terjadinya proses penambahan informasi yang dibutuhkan selama dilakukannya perubahan desain model data logika. Dalam aplikasinya, pada tahap inilah proses normalisasi database dilakukan (Roger, 2012).

Model basis data yang digunakan pada basis data PONEK yaitu *Entity Relationship Model* (ERM) yang merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan obyek. ERM digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logik. Dalam rekayasa perangkat lunak, sebuah *Entity-Relationship Model* (ERM) merupakan abstrak dan konseptual representasi data. *Entity-Relationship* adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis/model data semantik sistem. Di mana sistem seringkali memiliki basis data relasional, dan ketentuannya bersifat *top-down*. Diagram untuk menggambarkan model *Entity-Relationship* ini disebut *Entity-Relationship Diagram*, *ER Diagram*, atau *ERD* (Kroenke, 2005).

Sebuah diagram ERM tersusun atas tiga komponen, yaitu entitas, atribut, dan relasi antar entitas. Entitas adalah segala sesuatu yang dapat digambarkan oleh data atau dapat diartikan sebagai individu yang mewakili sesuatu yang nyata

(eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain Ada dua macam entitas yaitu entitas kuat dan entitas lemah. Atribut merupakan pendeskripsian karakteristik dari entitas. Atribut digambarkan dalam bentuk lingkaran atau elips. Atribut yang menjadi kunci entitas atau *key* diberi garis bawah. Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atribut dinyatakan dalam bentuk garis (Fathansyah, 2012).

Sebelum dikembangkan *Entity-Relationship Diagram* terlebih dahulu dilakukan tahap normalisasi data untuk menghindari duplikasi pencatatan data karena pada sistem pencatatan dan pelaporan PONEK yang berjalan saat ini ada banyak variabel yang sama yang dicatat berulang – ulang pada register yang berbeda. Tahap normalisasi data terdiri dari empat tahap yaitu bentuk normalisasi tidak normal, bentuk normal kesatu yang memiliki ciri pembentukan data dalam satu record, bentuk normal kedua dan bentuk normal ketiga yang sudah tertuang dalam bentuk *Entity-Relationship Diagram* (Simarmata, 2007).

### **Aplikasi Pengembangan Model Basis Data PONEK di RSUD Kabupaten Sampang**

Aplikasi yang digunakan pada pengembangan Basis Data PONEK ini adalah menggunakan software Epi Info Version 3.5.4 yang dikembangkan oleh *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) dan *World Health Organization* (WHO) yang bersifat *Public Domain* sehingga dapat digunakan secara bebas. Epi Info terutama ditujukan kepada ahli epidemiologi secara khusus, maupun ahli kesehatan masyarakat secara umum, untuk membantu penanganan tugas terkait dengan pengelolaan database dan analisa data, baik data atribut maupun spasial. *Software Epi Info* dibagi dalam lima modul inti, yakni modul *Make View*, modul *Enter Data*, modul *Analyze Data*, modul *Epi Map*, dan modul *Epi Report*.

Tahapan yang dilakukan dalam merancang aplikasi yaitu membuat *view* pada program *Epi Info* yaitu dengan menggunakan fasilitas *Make View* untuk mendesain instrumen pengumpulan data. Suatu proyek biasanya dimulai dengan menggunakan modul *Make View* yaitu untuk menyusun form atau kuisioner survei sekaligus secara otomatis membuat basis data (Romadona, 2008). Pembuatan *view* basis

data PONEK disusun berdasarkan tipe, format dan panjang setiap variabel pada kamus data basis data PONEK yang telah disusun sebelumnya.

View utama pada Basis Data PONEK adalah view identitas pasien dengan tiga layanan maternal neonatal yaitu ruang mawar, ruang kenanga dan ruang ICU yang masing-masing dilengkapi dengan view register kematian. Hal ini bertujuan untuk mencegah *missing* data maupun *double entry* data kematian ibu dan bayi di rumah sakit. Mekanisme otomatisasi dalam software epiinfo memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan dalam input data dikarenakan format untuk data-data yang berulang telah disusun dalam bentuk yang telah ditentukan (Whitten *et al.*, 2004).

### Uji Coba dan Evaluasi Basis Data PONEK di RSUD Kabupaten Sampang

Hasil dari tahapan pengembangan basis data pada penelitian ini menghasilkan *prototype* model Basis Data PONEK RSUD Kabupaten Sampang yang terlebih dahulu diuji coba pada pengguna basis data PONEK di RSUD Kabupaten Sampang. Tahapan uji coba basis data PONEK meliputi pemberian penjelasan dan simulasi oleh peneliti mengenai basis data PONEK yang telah dirancang menggunakan aplikasi *Epi Info* kepada informan kemudian dilakukan simulasi oleh petugas untuk mengentry data dan analisis data dilanjutkan dengan simulasi oleh informan.

Komponen evaluasi basis data PONEK meliputi kesederhanaan, keterwakilan variabel, kemudahan dan kualitas data. Pada komponen kesederhanaan, responden menyatakan bahwa basis data yang dikembangkan cukup sederhana. Komponen yang kedua keterwakilan variabel, pada komponen ini responden menyatakan bahwa semua variabel yang ada pada buku register sudah tercakup dalam basis data ini dan variabel tambahan sesuai kebutuhan Rumah Sakit.

Komponen evaluasi yang ketiga yaitu kemudahan, pada komponen ini responden menyatakan bahwa untuk melakukan entry data sudah cukup mudah, demikian pula untuk memanggil kembali record data yang diinginkan serta melakukan analisis data, sedangkan pada komponen evaluasi terakhir yaitu kualitas data, pada komponen ini responden menyatakan bahwa basis data PONEK dapat menghasilkan informasi secara benar, lengkap dan cepat. Output basis data PONEK dapat menyediakan data yang digunakan sebagai bahan perhitungan pencapaian Indikator SPM.

Grafik pencapaian indikator SPM yang sebelumnya dibuat secara manual dapat dihasilkan secara cepat oleh Basis Data PONEK. Hal ini sesuai dengan keuntungan basis data yang meliputi kecepatan dan kemudahan, efisiensi ruang penyimpanan, keakuratan, ketersediaan, kelengkapan, keamanan dan kebersamaan pemakaian (Fathansyah, 2012).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Sistem pencatatan dan pelaporan PONEK yang sudah berjalan di RSUD Kabupaten Sampang meliputi keseluruhan proses pendataan pelayanan maternal dan neonatal di rumah sakit dengan rincian input terdiri dari petugas pelaporan yang mengelola data dengan sumber data yang berasal dari register ruangan. Komponen proses terdiri dari kegiatan pengumpulan data, pengolahan data, analisis data dan penyajian data dalam bentuk laporan kegiatan PONEK. Output yang dihasilkan.

Berupa Indikator SPM terdiri dari jumlah kematian ibu karena perdarahan, eklamsia dan sepsis, jumlah kasus BBLR yang tertangani, jumlah pertolongan persalinan dengan SC, Normal dan Penyulit.

Hasil analisis kebutuhan data dan informasi menunjukkan masih terdapat beberapa masalah sehingga diperlukan penambahan informasi baru meliputi identitas rujukan, pemeriksaan ibu hamil, riwayat ANC, riwayat kehamilan saat ini dan sebelumnya, riwayat KB, riwayat penyakit, lama menikah, komplikasi, faktor risiko kematian ibu, faktor sosial ekonomi, jumlah bayi rawat gabung, rata-rata lama hari rawat pasien (AvLOS) dan faktor risiko kematian bayi.

Perancangan basis data PONEK dimulai dengan membuat diagram konteks, merumuskan *DFD* basis data PONEK dan membuat desain logika. Model basis data yang digunakan pada basis data PONEK yaitu *Entity Relationship Model* yang merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan obyek untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logik.

Hasil pengembangan basis data pada penelitian ini berupa *prototype* sistem basis data PONEK dengan program Epi Info. Uji Coba basis data PONEK dilakukan pada pengguna basis data PONEK di RSUD Kabupaten Sampang yang terdiri dari petugas pelaporan ruang IGD, Mawar, Kenanga, ICU dan Unit Rekam Medis dan hasil evaluasi menunjukkan bahwa basis data yang dikembangkan

cukup sederhana, mewakili variabel PONEK, mudah digunakan dan dapat menghasilkan output data dan informasi yang dibutuhkan pengguna.

### Saran

Melihat manfaat yang dapat dihasilkan oleh Basis Data PONEK yang telah dikembangkan, sebaiknya sistem pencatatan dan pelaporan kegiatan PONEK di RSUD Kabupaten Sampang ke depannya bisa menggunakan basis data yang telah disusun ini. Dan untuk menerapkan Basis Data PONEK dibutuhkan penyediaan sarana dan prasarana antara lain komputer sesuai spesifikasi, SDM yang bisa mengoperasikan basis data serta *maintenance management system* serta diperlukan sosialisasi dan pelatihan sederhana untuk meningkatkan kemampuan petugas dalam mengentry data, membuat rekap data, memanggil kembali data yang dibutuhkan serta menganalisis data sehingga mampu menghasilkan laporan yang lengkap dan akurat.

### REFERENSI

- Andarini. Yenik Dyah. 2015. Pengembangan Model Basis Data Pelayanan Obstetri dan Neonatal Emergensi Komprehensif di RSUD Kabupaten Sampang, *Tesis*. Surabaya: FKM Universitas Airlangga.
- Budi. Savitri Citra. 2011. *Manajemen Unit Kerja Rekam Medis*. Yogyakarta: Quantum Sinergis Media.
- Dinkes Prov. Jatim. 2013. Laporan Kematian Ibu Tahun 2013. Surabaya: Dinkes Prov. Jatim.
- Fathansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Fibriana. Ika Arulita. Faktor-faktor Risiko yang Mempengaruhi Kematian Maternal. *Tesis*. Semarang: Program Pascasarjana FKM Undip.
- Gunarningsih. Listijani S. 2006. Kinerja Petugas dalam Memberi Pelayanan Obstetri Neonatal Emergency Komprehensif (PONEK) di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang Jawa Tengah Tahun 2007, *Tesis*, Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Hamdijoyo. 2012. *Elemen-Elemen Penyusun Basis Data*. Yogyakarta: Gava Media.
- Jogiyanto HM. 2005. *Analysis dan Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kemenkes RI. Dirjen Bina Upaya Kesehatan. 2012. *Buku Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Komprehensif (PONEK) 24 Jam di Rumah Sakit*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. Pusat Data dan Informasi. 2013. *Profil Kesehatan Indonesia 2012*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kroenke. David M. 2005. *Database Processing Dasar-Dasar, Desain dan Implementasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Kuswandi Riana. Husni Fahmi. Haret Faidah. Herald Setiadi. 2007. Konsolidasi Database Kependudukan Nasional. *Jurnal Sistem Informasi MTI UI* Volume 3 Hal. 28–34.
- Ma'rifah. Noer Bary Noor. Syahrir A. 2013. Evaluasi Pelaksanaan Kebijakan PONEK di Rumah Sakit Khusus Daerah Ibu dan Anak Siti Fatimah Kota Makassar, *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat* Hal. 1–12.
- Nasution SA. 2003. *Gambaran Penanganan Kasus Kedaruratan Obstetri*. Medan: USU Digital Library.
- Purwanto dan Sulistiastuti. 2012. *Implementasi Kebijakan Publik: Konsep dan Aplikasinya di Indonesia*. Yogyakarta: Grava Media.
- Robby. Owen Kwanentent. Frans Mei Wardana. 2009. Aplikasi ERP Education pada Bina Nusantara University. *Jurnal Bina Nusantara University* Hal. 1–12.
- Roger S. Pressman, 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Romadona. 2008. Epi Info: Pengelolaan Database dan Analisa Data-BUKU-e. PDII E-Lipi: Buku digital dan terbuka [http://www.buku.e.lipi.go.id/penulis/adit002/1227160262\\_buku.pdf](http://www.buku.e.lipi.go.id/penulis/adit002/1227160262_buku.pdf).
- Sabarguna Boy S. Farian Sakinah. 2008 *Rekam Medis Terkomputerisasi*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Simarmata Janer. 2007. *Perancangan Basis Data*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Subhan. Muhammad. 2007. *Pengenalan Database, Ilmu Komputer.com*
- Whitten. Jeffery L. Bentley. Lonnie D. Dittman. Kevin C. 2004. *Systems Analysis and Design Methods Sixth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Zulhadi. Laksono Trnisnantoro. Siti Noor Zainab, 2013. Problem dan Tantangan Puskesmas dan Rumah Sakit Umum Daerah dalam Mendukung Sistem Rujukan Maternal di Kabupaten Karimun Provinsi Kepri. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia* No. 4 Volume 3 Hal. 189–201.