

# Konsistensi Penilaian Kematangan Digital Pada Implementasi Pencatatan dan Pelaporan Sistem Informasi Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di Dinas Kesehatan Kabupaten

Auf Affan<sup>1</sup>, Mubasysyir Hasanbasri<sup>2</sup>, Guardian Yoki Sanjaya<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Kebijakan dan Manajemen Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>1</sup>auf.aff1986@mail.ugm.ac.id, <sup>2</sup>mhasanbasri@ugm.ac.id, <sup>3</sup>gysanjaya@ugm.ac.id,

Received: 13 April 2023

Accepted: 9 Oktober 2023

Published online: 31 Desember 2023

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Tingginya Angka Kematian Ibu (AKI) di Kabupaten Bantul, dimana Tahun 2021 tercatat 42 kasus. Pemerintah Kabupaten Bantul menerbitkan Perbup nomor 38 tahun 2021 Tentang Percepatan Penurunan AKI dan Angka Kematian Bayi (AKB), dimana fasyankes berkewajiban melakukan pencatatan dan pelaporan pada Sistem Informasi Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak (SIPIA) dan Website Kesehatan Keluarga (Webkesga). Pemanfaatan sistem informasi dapat mengantisipasi keterlambatan penanganan ibu hamil dan nifas oleh tenaga kesehatan. Salah satu metode evaluasi Sistem Informasi Kesehatan (SIK) yaitu menilai kematangan digital menggunakan kerangka kerja Stages of Continuous Improvement (SOCI).

**Tujuan:** Mengidentifikasi pencatatan dan pelaporan sistem informasi KIA berdasarkan kematangan digital untuk memperkuat pengambilan keputusan untuk mendukung program penurunan AKI di Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed-method. Data kualitatif diambil melalui wawancara dan observasi, sedangkan data kuantitatif diambil melalui kuesioner untuk menilai Digital Maturity Index (DMI) yaitu standar penilaian untuk mengukur tingkat kesiapan dinas kesehatan dalam implementasi sistem informasi serta mengidentifikasi gap dan rencana perbaikan.

**Hasil:** Nilai rata-rata DMI di Dinas Kesehatan Bantul yaitu 2.36 (repeatable) yang berarti SIK dasar telah ada, tetapi hanya didasarkan pada kegiatan sebelumnya dan dapat diakses. Aplikasi SIPIA dan Webkesga dinilai sudah relevan dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

**Kesimpulan:** Penerapan SIPIA dan Webkesga berdasarkan kematangan telah digunakan melakukan

pencatatan dan pelaporan ibu hamil secara rutin. Integrasi SIPIA dan Webkesga menggunakan prinsip interoperabilitas dengan aplikasi lain, serta penguatan komitmen diperlukan agar kualitas data relevan, lengkap, akurat dan tepat waktu.

**Kata Kunci:** Kematangan Digital, Sistem Informasi Kesehatan Ibu dan Anak, Dinas Kesehatan, SOCI

## ABSTRACT

**Background:** The high maternal mortality rate (MMR) in Bantul Regency, where in 2021 there were 42 cases recorded. The Bantul Regency Government issued Perbup number 38 of 2021 concerning the Acceleration of Reducing MMR and Infant Mortality Rate, where health facilities are obliged to record and report on the Maternal and Child Health Local Monitoring Information System (SIPIA) and the Family Health Website (Webkesga). Utilization of information systems can anticipate delays in handling pregnant and postpartum women by health workers. One method for evaluating Health Information Systems (HIS) is assessing digital maturity using the Stages of Continuous Improvement (SOCI) framework.

**Objective:** To identify MCH information system recording and reporting based on digital maturity to strengthen decision making to support the MMR reduction program at the Bantul District Health Service.

**Method:** This research uses a mixed-method approach. Qualitative data was taken through interviews and observations, while quantitative data was taken through questionnaires to assess the Digital Maturity Index (DMI), which is an assessment standard for measuring the level of readiness of health services in implementing

*information systems and identifying gaps and improvement plans..*

**Results:** *The average DMI value at the Bantul Health Service is 2.36 (repeatable), which means that basic SIK already exists, but is only based on previous activities and can be accessed. The SIPIA and Webkesga applications are considered relevant and can be used for decision making.*

**Conclusion:** *The application of SIPIA and Webkesga based on maturity has been used to routinely record and report pregnant women. The integration of SIPIA and Webkesga uses the principle of interoperability with other applications, as well as strengthening the commitment needed to ensure that data quality is relevant, complete, accurate and timely.*

**Keywords:** *Digital Maturity, Maternal and Child Health Information System, Health Service, SOCI*

## PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini, keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai kesuksesan tidak lepas dari pemanfaatan teknologi informasi. Pemanfaatan teknologi informasi pada suatu organisasi kesehatan merupakan alternatif untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pekerjaan<sup>1</sup>. Salah satu pemanfaatan sistem informasi di bidang kesehatan yaitu mendukung pencapaian target *Sustainable Development Goals* (SDGs), dimana salah satu target pencapaiannya yaitu mengurangi resiko AKI hingga kurang dari 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030, dan Angka Kematian Bayi (AKB) setidaknya hingga 12 per 1000 kelahiran hidup.

Kabupaten Bantul merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dimana pada tahun 2021 tercatat 42 kasus kematian ibu. Jumlah kasus ini meningkat signifikan dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya dan merupakan kasus kematian ibu tertinggi dalam 6 tahun terakhir, yakni 374,1 tiap 100.000 kelahiran hidup. Untuk mengantisipasi hal tersebut, Pemerintah Kabupaten Bantul menerbitkan Peraturan Bupati (Perbup) Bantul Nomor 38 Tahun 2021 Tentang Percepatan Penurunan AKI dan AKB di Kabupaten Bantul, dimana salah satu poinnya menyebutkan bahwa fasilitas pelayanan kesehatan

(fasyankes) memiliki tugas untuk melaksanakan pencatatan dan pelaporan pada sistem informasi kesehatan ibu dan anak, serta *website* kesehatan keluarga (Webkesga)<sup>2</sup>. Saat ini, pencatatan dan pelaporan sistem informasi KIA yang digunakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul yaitu SIPIA dan Webkesga. Berdasarkan data yang ada, kematian ibu hamil tertinggi justru terjadi pada periode paska melahirkan. Hal ini disebabkan karena keterlambatan penanganan, akses, dan keterlambatan pelayanan kesehatan terkait dengan kejadian kegawatdaruratan ibu. Pemanfaatan SIPIA diharapkan dapat mengantisipasi keterlambatan dan kendala-kendala tersebut.

Pemanfaatan sistem informasi dalam rangka percepatan penurunan AKI dan AKB diyakini sebagai salah satu alat untuk mengumpulkan data yang akurat dan komprehensif terkait situasi dan kondisi ibu hamil. Perencanaan program, kebijakan Sumber Daya Manusia (SDM) kesehatan, manajemen, serta monitoring dan evaluasi sangat memerlukan data dan bukti sebagai dasar pengambilan keputusan<sup>3</sup>.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Dinas Kesehatan Bantul mengenai pencatatan dan pelaporan SIPIA dan Webkesga menunjukkan beberapa temuan. Pertama, kepatuhan fasyankes dalam menginput data masih rendah. Kedua, integrasi sistem dan interoperabilitas antar aplikasi belum sepenuhnya dilakukan. Ketiga, server sistem sering mengalami gangguan yang mengakibatkan fasyankes kesulitan dalam menginput data. Keempat, tidak semua petugas memiliki kemampuan untuk menggunakan aplikasi tersebut. Kelima, masih terdapat duplikasi data, serta pengisian data pada sistem belum lengkap.

Dalam rangka mendukung percepatan transformasi teknologi kesehatan di Indonesia, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia meluncurkan *blue print* Strategi Transformasi Digital Kesehatan 2024. Untuk mendukung percepatan transformasi digital di Indonesia perlu dilakukan penilaian tingkat kematangan digital

baik di level makro dan mikro. Metode yang diusulkan salah satunya yaitu dengan mengikuti peta jalan yang diinformasikan dalam penilaian kematangan digital <sup>4</sup>.

Evaluasi pencatatan dan pelaporan sistem informasi KIA berdasarkan kematangan digital penting dilakukan untuk mengidentifikasi faktor pendukung atau kekuatan dan faktor penghambat atau kesenjangan yang ada, serta menganalisis apakah faktor pendukung tersebut sudah diimplementasikan dan faktor penghambat sudah dilakukan rencana perbaikan. Penilaian kematangan digital pada sistem informasi KIA juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi konsistensi parameter penilaian pada setiap komponen kematangan digital level makro yang implementasikan pada sistem informasi KIA. Dengan demikian, sistem informasi KIA yang digunakan dapat dimanfaatkan dengan optimal, data yang dihasilkan relevan, akurat dan *up to date* dan dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan untuk menurunkan AKI di Kabupaten Bantul.

Model yang digunakan untuk melakukan penilaian tingkat kematangan digital salah satunya yaitu *Stages of Continuous Improvement* (SOCI). Model SOCI dipilih dalam penelitian ini karena memiliki pemetaan parameter penting yang lengkap. SOCI merupakan salah satu model evaluasi tingkat kematangan digital SIK dengan melihat keseluruhan sistem dengan menempatkan 5 (lima) komponen penting sistem informasi yaitu kepemimpinan dan tata kelola SIK, Manajemen sumber daya SIK, infrastruktur pendukung TIK, standar dan interoperabilitas SIK, kualitas dan penggunaan data SIK <sup>5</sup>.

## METODE PENELITIAN

### 1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed-method*. Data kualitatif diambil melalui wawancara mendalam kepada responden dan observasi, sedangkan data kuantitatif diambil melalui kuesioner untuk mengukur nilai DMI yaitu standar penilaian untuk

mengukur tingkat kesiapan dinas kesehatan dalam implementasi sistem informasi serta mengidentifikasi gap dan rencana perbaikan terkait pencatatan dan pelaporan sistem informasi KIA berdasarkan kematangan digital di Dinas Kesehatan Bantul.

### 2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini meliputi staf dan pemangku kepentingan dari puskesmas dan dinas kesehatan yang ditentukan dengan purposive sampling berjumlah 9 (sembilan) orang yang terlibat dalam pengelolaan SIK, pengguna dan admin SIPIA dan Webkesga, serta pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengambilan keputusan tentang program KIA. Subjek penelitian dianggap dapat mewakili penilaian kematangan digital pada implementasi sistem informasi KIA di lingkup Dinas Kesehatan Bantul. Subjek penelitian terdiri dari:

- a. Kepala Bidang Kesehatan Masyarakat (1 orang)
- b. Kepala Seksi SDM, Sarana Prasarana Kesehatan, Perizinan, dan Kerjasama (1 orang)
- c. Kepala Seksi Kesehatan Keluarga dan Gizi (1 orang)
- d. Staf pengelola SIK Seksi Kesga dan Gizi (1 orang)
- e. Staf pengelola SIK Kelompok Substansi Program dan Pelaporan (1 orang)
- f. Staf pengelola SIK Bidang Yankes (1 orang)
- g. Bidan puskesmas (3 orang)

### 3. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data

#### 1) Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data primer dilakukan melalui wawancara mendalam (*in-depth interview*) terhadap subyek penelitian dengan menggunakan instrumen *self assessment*, panduan wawancara mendalam dan direkam menggunakan perekam audio. Kuesioner *self assessment* yang digunakan merupakan kuisisioner yang diadopsi dari kerangka kerja SOCI yang telah dikembangkan dan digunakan oleh Kementerian Kesehatan untuk menilai tingkat kematangan digital SIK level makro, yaitu pada level dinas kesehatan kabupaten/kota dan level propinsi.

Setiap parameter dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan dengan skala 5 (lima) penilaian.

## 2) Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di dinas kesehatan dan puskesmas di Kabupaten Bantul. Waktu penelitian dilaksanakan setelah memperoleh izin ethical clearance dari Komisi Etik Kedokteran Universitas Gadjah Mada, yaitu Bulan Februari-Maret 2023.

## 3) Cara Analisis Data

- Mempersiapkan data yang akan dianalisis
- Analisis data kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menilai rata-rata skor level setiap komponen jawaban *self assessment* untuk menilai secara keseluruhan tingkat kematangan digital level makro di Dinas Kesehatan Bantul. Hasil analisis kuantitatif digunakan untuk mendukung data kualitatif. Analisis kualitatif dilakukan secara deskriptif berdasarkan hasil wawancara pada setiap parameter yang selanjutnya dilakukan triangulasi data.
- Penyajian Data
- Penarikan Kesimpulan

## HASIL

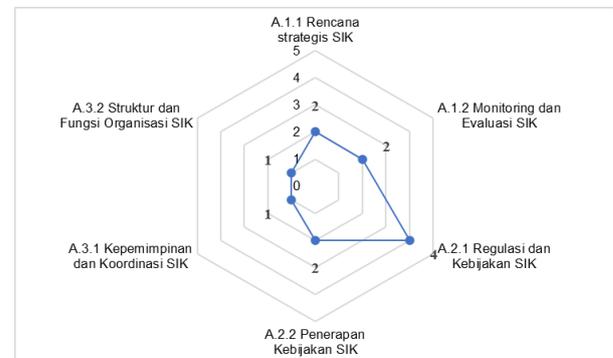
### 1. Karakteristik Responden Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

| Karakteristik     | Deskripsi |
|-------------------|-----------|
| Jenis kelamin (n) |           |
| Laki-laki         | 1         |
| Perempuan         | 8         |
| Rentang Umur (n)  |           |
| 31- 40 th         | 4         |
| 41-50 th          | 4         |
| 51- 58 th         | 1         |
| Pendidikan (n)    |           |
| Profesi dokter    | 3         |
| D4/ S1 Kesehatan  | 3         |
| D3 Kesehatan      | 2         |
| S1 Lainnya        | 1         |

## 2. Implementasi Pencatatan dan Pelaporan SIKIA Berdasarkan Kematangan Digital Di Dinas Kesehatan.

### 1) Komponen Kepemimpinan dan Tata kelola SIK



Gambar 1. Grafik Parameter Kepemimpinan dan Tata kelola SIK di lingkup Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul

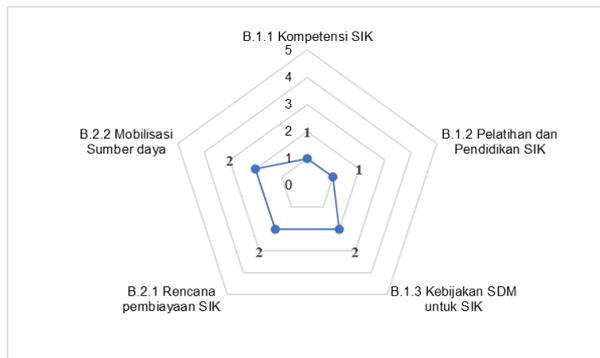
Penilaian kuantitatif pada komponen kepemimpinan dan tata kelola SIK diperoleh nilai rata-rata nilai DMI 2,0 (*repeatable*) yang berarti SIK dasar di telah ada, tetapi hanya didasarkan pada kegiatan sebelumnya dan dapat diakses. Nilai terendah pada parameter struktur dan fungsi organisasi SIK, serta kepemimpinan dan koordinasi SIK. Nilai tertinggi terdapat pada parameter regulasi dan kebijakan SIK.

Pada komponen kepemimpinan dan tata kelola SIK diperoleh hasil bahwa rencana strategis terkait dengan sistem informasi KIA masih dalam proses. Kegiatan monitoring dan evaluasi sudah dilakukan, namun belum rutin. Pelatihan penggunaan SIPIA dan Webkesga sudah dilakukan, serta terdapat regulasi pemanfaatan SIPIA dan Webkesga yaitu Perbup Bantul Nomor 38 Tahun 2021 tentang Percepatan Penurunan Angka Kematian Ibu dan Bayi di Kabupaten Bantul.

Pada implementasi sistem informasi KIA, terdapat kelompok kerja yang menangani SIPIA dan Webkesga di lingkup internal Dinas Kesehatan Bantul, namun tidak terdapat surat keputusan secara formal yang mengaturnya. Tidak terdapat unit khusus yang menangani SIK, sehingga secara umum pengelolaan SIK berada di Kelompok Substansi Program dan Pelaporan.

Untuk aplikasi SIPIA, pengelolaan aplikasi langsung berada di bawah Seksi Kesga Gizi.

## 2) Komponen Manajemen Sumber Daya SIK



Gambar 2. Grafik Parameter Manajemen Sumber Daya SIK di lingkup Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul

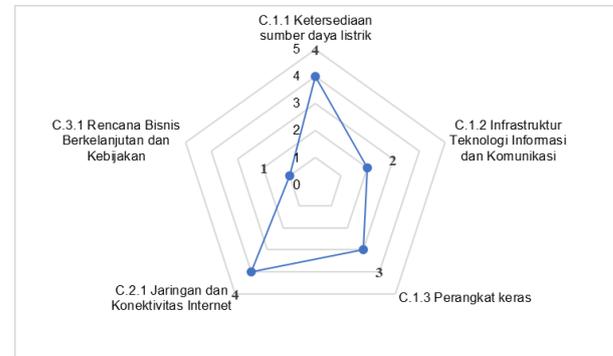
Penilaian kuantitatif pada komponen manajemen sumber daya SIK diperoleh nilai rata-rata nilai DMI 1,60 (*repeatable*) yang berarti SIK dasar telah ada, tetapi hanya didasarkan pada kegiatan sebelumnya dan dapat diakses. Nilai terendah pada parameter kompetensi SIK, serta pelatihan dan pendidikan SIK, serta kepemimpinan dan koordinasi SIK. Nilai tertinggi terdapat pada parameter kebijakan SDM untuk SIK, rencana pembiayaan SIK, serta mobilisasi sumber daya.

Pada komponen manajemen sumber daya SIK diperoleh hasil bahwa SIPIA dan Webkesga telah digunakan sejak tahun 2019, sehingga pengguna sudah mengalami proses yang cukup lama untuk belajar aplikasi tersebut. Berdasarkan data Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Kesehatan (SISDMK) menunjukkan bahwa di lingkup Dinas Kesehatan Bantul sangat minim SDM dengan latar belakang sistem informasi, sehingga pengelolaan sistem informasi KIA pada umumnya diampu oleh SDM dengan latar belakang bidan yang telah mendapatkan pelatihan. Tidak semua bidan puskesmas dapat mengoperasikan SIPIA, dimana SDM yang mampu mengoperasikan SIPIA berkisar 50% sampai 70%.

Hasil lain yang diperoleh yaitu penyediaan SDM di lingkup dinas kesehatan disusun melalui aplikasi renbut, namun saat ini pemenuhannya masih diprioritaskan

untuk SDM dengan latar belakang pendidikan kesehatan. Anggaran pengembangan SIPIA hanya tersedia di awal waktu pengembangan.

## 3) Komponen Infrastruktur TIK Pendukung



Gambar 3. Grafik Parameter Infrastruktur TIK Pendukung di lingkup Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul

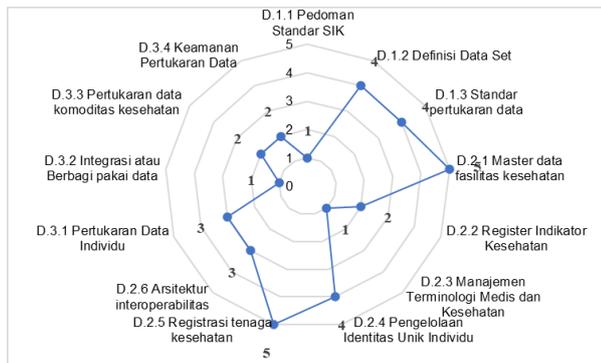
Penilaian kuantitatif pada komponen infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pendukung diperoleh nilai rata-rata nilai DMI 2,8 (*defined*) yang berarti kegiatan dan pedoman pengelolaan SIK sudah tersedia dan disetujui, serta disesuaikan dengan rencana strategis suatu organisasi. Nilai terendah pada parameter rencana bisnis berkelanjutan dan kebijakan. Nilai tertinggi terdapat pada parameter ketersediaan sumber daya listrik dan jaringan dan konektivitas internet.

Pada komponen infrastruktur TIK diperoleh hasil bahwa informasi ketersediaan sumberdaya listrik di lingkup Dinas Kesehatan Bantul tersedia dan mencukupi untuk kegiatan pelayanan dan administrasi. Ketersediaan infrastruktur TIK diperlukan guna mendukung penyelenggaraan SIK, namun berdasarkan kondisi yang ada bahwa infrastruktur masih belum sepenuhnya mencukupi. Pada umumnya setiap unit layanan, misalnya poli KIA hanya memiliki 1 (satu) perangkat komputer saja untuk melakukan input data, dan tidak memiliki laptop atau perangkat mobile khusus untuk melakukan input data SIPIA.

Dinas kesehatan dan semua puskesmas dapat terkoneksi internet untuk mendukung kegiatan SIK terutama mengakses aplikasi berbasis *website* atau aplikasi *online*, namun dalam implementasinya masih

sering ditemui koneksi yang lambat. Saat ini, panduan mitigasi gangguan SIK belum tersedia. Apabila terjadi gangguan pada SIPIA, maka petugas akan berkonsultasi melalui WA group.

#### 4) Komponen Standar dan Interoperabilitas Data SIK



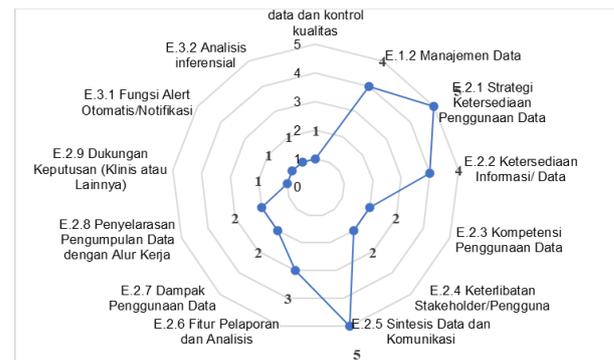
Gambar 4. Grafik Parameter Standar dan Interoperabilitas Data SIK di lingkup Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul

Penilaian kuantitatif pada komponen standar dan interoperabilitas data SIK diperoleh nilai rata-rata nilai DMI 2,85 (*defined*) yang berarti kegiatan dan pedoman pengelolaan SIK sudah tersedia dan disetujui, serta disesuaikan dengan rencana strategis suatu organisasi. Nilai terendah pada parameter pedoman standar SIK, integrasi berbagi pakai data, dan manajemen terminologi medis kesehatan. Nilai tertinggi terdapat pada parameter master data fasilitas kesehatan dan registrasi tenaga kesehatan.

Pada komponen standar dan interoperabilitas data SIK diperoleh hasil bahwa master data fasilitas kesehatan yang sesuai dengan standar Kemenkes sudah tersedia khususnya untuk fasyankes pemerintah, namun dalam implementasinya, SIPIA dan Webkesga tidak menggunakan kode fasyankes yang dikelola secara nasional. Beberapa aplikasi lain sudah menggunakan NIK sebagai data unik individu dan sudah tersinkron dengan data di dinas kependudukan, namun di SIPIA penggunaan NIK masih sebatas syarat form yang diisi agar bisa disimpan. Masih sering terjadi NIK yang sama terinput lebih dari satu kali sehingga menyebabkan perbedaan data jumlah ibu hamil.

Mekanisme berbagi data masih dilakukan secara manual, belum saling terintegrasi. Hasil input data di SIPIA tidak terintegrasi langsung dengan aplikasi *Digital Government Services* (DGS). Untuk menjaga keamanan data dilakukan *password* secara berkala.

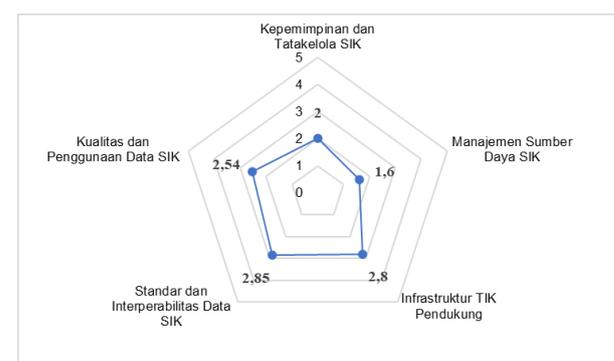
#### 5) Komponen Kualitas dan Penggunaan Data SIK



Gambar 5. Grafik Parameter Kualitas dan Penggunaan Data SIK di lingkup Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul

Penilaian kuantitatif pada komponen kualitas dan penggunaan data SIK diperoleh nilai rata-rata nilai DMI 2,54 (*defined*) yang berarti kegiatan dan pedoman pengelolaan SIK sudah tersedia dan disetujui, serta disesuaikan dengan rencana strategis suatu organisasi. Nilai terendah pada parameter jaminan kualitas dan kontrol kualitas, dukungan keputusan (klinis atau lainnya), fungsi *alert* otomatis/ notifikasi, dan analisis inferensial. Nilai tertinggi terdapat pada parameter strategi ketersediaan penggunaan data, serta sintesis data dan komunikasi.

#### 6) Komponen Tingkat Kematangan Digital Level Makro Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul



Gambar 6. Grafik Kematangan Digital Level Makro Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul

Tingkat kematangan digital level makro secara keseluruhan di Dinas Kesehatan Bantul memiliki nilai rata-rata sebesar 2,36, sehingga masuk dalam rentang level 2 (*repeatable*) yang berarti SIK dasar telah ada, tetapi hanya didasarkan pada kegiatan sebelumnya dan dapat diakses. Nilai rata-rata terendah pada komponen manajemen sumber daya SIK yaitu 1,60, dan nilai rata-rata tertinggi pada komponen standar dan interoperabilitas data SIK yaitu 2,85.

## 7) Proses Sistem Informasi Kesehatan

### a) Pengumpulan Data

Pencatatan pada pelayanan sistem informasi KIA dilakukan oleh fasyankes pemerintah maupun swasta, misalnya puskesmas, praktek bidan mandiri, klinik, serta rumah sakit, dan biasanya data diinput setelah pelayanan berakhir. Pada kondisi tertentu, misalnya kunjungan pasien banyak, adanya gangguan koneksi internet maupun masalah pada sistem, maka input data dilakukan setelah berakhirnya jam pelayanan atau hari selanjutnya.

### b) Pengiriman Data

Kebijakan saat ini yang diterapkan bahwa untuk data SIPIA tidak ada pengiriman data secara berkala ke dinkes, karena data hasil input dari semua fasyankes dapat diakses oleh dinas kesehatan, namun untuk Webkesga maksimal diinput pada tanggal 5 (lima) bulan berikutnya.

### c) Pengolahan dan Analisa Data

Data yang diinput pada aplikasi SIPIA dan Webkesga dapat diekspor dan di *download* untuk diolah lebih lanjut menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* untuk dimanfaatkan sesuai kebutuhan.

### d) Penyajian Data

Data yang dihasilkan aplikasi SIPIA merupakan data dalam bentuk tabel, grafik ibu hamil (bumil) per wilayah, serta peta bumil baik bumil resti maupun bumil normal, sedangkan Webkesga hanya dalam bentuk tabel.

### e) Pemeriksaan Kualitas Data

Pemeriksaan kualitas data dilakukan melalui pencermatan data yang diinputkan, serta melakukan validasi data yang dilakukan antara data SIPIA dan data Webkesga secara periodik.

### f) Umpan Balik

Dinas kesehatan memberikan umpan balik dari hasil input data di sistem informasi KIA yang dilakukan oleh puskesmas. Umpan balik yang diberikan kepada puskesmas masih belum optimal, memastikan dan mengkonfirmasi bahwa data yang terinput dalam aplikasi sudah benar.

## 8) Peningkatan Kinerja Rutin

### a) Relevansi

Sistem informasi KIA yang ada sudah relevan sebagai aplikasi pencatatan dan pelaporan KIA, namun masih ada modul yang perlu ditambahkan agar lebih relevan dengan kebijakan saat ini.

### b) Kelengkapan

Aplikasi SIPIA merupakan aplikasi yang dibuat oleh Dinas Kesehatan Provinsi DIY yang belum terintegrasi dengan sistem lainnya, misalnya DGS atau sistem informasi lainnya. Kurangnya kelengkapan data juga disebabkan karena minimnya input data yang dilakukan oleh rumah sakit. Input data hanya dilakukan sebatas pada informasi data pasien, namun untuk hasil pemeriksaannya belum rutin diinputkan.

### c) Keakuratan

Salah satu penyebab kurangnya akurasi data yaitu belum semua ibu hamil diinputkan titik koordinatnya. Hal ini berdampak pada adanya perbedaan data jumlah data ibu hamil baik yang normal maupun beresiko yang ada di laporan ibu hamil dengan data peta bumil.

### d) Ketepatan waktu

Permasalahan ketepatan waktu input data SIPIA lebih kepada pengisian datanya. Apabila data diinput bersamaan dengan pelayanan KIA, maka data langsung dapat diakses oleh pemangku kebijakan.

## 9) Penggunaan Informasi yang Berkelanjutan

### a) Pemanfaatan oleh Puskesmas

Bidan puskesmas maupun pemangku kepentingan pada level puskesmas telah memanfaatkan SIPIA sebagai sumber data. Data dari SIPIA dimanfaatkan sebagai dasar melakukan input data di aplikasi Webkesga, selain itu digunakan juga sebagai dasar melakukan kunjungan rumah ibu hamil.

### b) Pemanfaatan oleh Dinas Kesehatan

Di level dinas kesehatan, data sistem informasi KIA digunakan untuk memilih puskesmas prioritas bagi residen spesialis obsgyn, peningkatan kapasitas terbatas puskesmas, penanganan bumil resti dan kegawatdaruratan. Sistem informasi ini juga dapat digunakan sebagai informasi penunjang untuk melakukan koordinasi dengan seksi lain ataupun lintas program. Pemantauan kondisi ibu hamil di wilayah Kabupaten Bantul dapat dilakukan melalui aplikasi SIPIA oleh dinas kesehatan.

### c) Pemanfaatan oleh Institusi lainnya

Data dan informasi yang ada di SIPIA dapat dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan diluar sektor kesehatan, misalnya kelurahan dan kecamatan. Data dapat dimanfaatkan untuk mengetahui jumlah ibu hamil, baik ibu hamil normal maupun berisiko yang ada di wilayahnya, sehingga dapat dilakukan koordinasi dengan puskesmas maupun dinas kesehatan untuk melakukan pemantauan dan intervensi ibu hamil. Namun sayangnya, pemanfaatan data dan informasi SIPIA oleh pihak diluar sektor kesehatan masih kurang.

## PEMBAHASAN

### 1. Pentingnya Penguatan Regulasi dan Komitmen Stakeholder

Keberhasilan implementasi sistem informasi KIA turut dipengaruhi oleh tata kelola dan komitmen pimpinan, baik di lingkup dinas kesehatan, puskesmas maupun diluar sektor kesehatan, misalnya kelurahan dan kecamatan untuk memanfaatkan data SIPIA, serta

komitmen fasyankes untuk melakukan input data sebagai dasar kegiatan pemantauan ibu hamil di wilayahnya. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu (2016) tentang implementasi SIMRS yang menyatakan bahwa suksesnya implementasi SIMRS karena adanya dorongan dari pimpinan saat implementasi SIMRS. Keberhasilan implementasinya tergantung pada komitmen bersama, terutama peran aktif manajemen level atas, kolaborasi dengan pengembang sistem informasi, dan komitmen pengguna dalam mewujudkan visi bersama<sup>7</sup>.

Saat ini, regulasi yang ada pada Perbup Nomor 38 Tahun 2021 masih sebatas fasyankes pelayanan KIA melakukan pencatatan dan pelaporan pada sistem informasi KIA dan Webkesga. Belum ada sanksi fasyankes yang tidak melakukan input data serta peran dari lintas sektor, sehingga seringkali fasyankes input data dari fasyankes tidak lengkap, atau bahkan tidak di input. Untuk meningkatkan kualitas data serta komitmen dalam rangka menurunkan angka kematian ibu di Kabupaten Bantul, maka diusulkan revisi Perbup Nomor 38 Tahun 2021 dimana setiap fasyankes pelayanan KIA wajib menginput data di aplikasi SIPIA, akan ada sanksi bagi fasyankes yang tidak melakukan input data berupa tidak dapat melakukan perpanjangan izin operasional fasyankes. Optimalisasi dari regulasi dan kebijakan yang sudah ada diperlukan agar sistem informasi kesehatan dapat beroperasi secara efektif<sup>8</sup>. Peran dari sektor lain juga diusulkan, sehingga diharapkan sektor lain turut andil dalam melakukan pemantauan ibu hamil di wilayahnya.

Faktor pendukung pada komponen kepemimpinan dan tata kelola SIK pada implementasi sistem informasi KIA yaitu sudah ada regulasi yang mengatur pencatatan dan pelaporan pada sistem informasi kesehatan KIA; Telah diusulkannya revisi Perbup Nomor 38 Tahun 2021 Tentang Percepatan Penurunan Angka Kematian Ibu dan Bayi di Kabupaten Bantul berupa sanksi bagi fasyankes yang tidak melakukan input data di SIPIA serta peran

dari sektor lain. Faktor penghambat yaitu tidak ada unit yang secara formal khusus yang menangani SIK, sehingga aplikasi diampu oleh masing-masing seksi; Terdapat TIM dalam implementasi SIPIA, namun tidak ter SK kan secara formal; Kegiatan monitoring dan evaluasi belum dilakukan secara rutin.

Intervensi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan implementasi sistem informasi KIA pada komponen ini yaitu meningkatkan komitmen fasyankes input data dengan baik, serta pemangku kebijakan untuk senantiasa memanfaatkan data sistem informasi KIA untuk melakukan pemantauan ibu hamil yang ada di wilayahnya; Menyusun SK Tim pengelola SIPIA secara formal sampai dengan tingkat fasyankes; Melakukan kegiatan monitoring dan evaluasi secara rutin.

## **2. Keterbatasan SDM SIK dan Anggaran Pengembangan Sistem**

Keterbatasan sumber daya manusia dengan latar belakang TI merupakan salah satu permasalahan di lingkup Dinas Kesehatan Bantul. Usulan kebutuhan SDM dengan latar belakang pendidikan diluar kesehatan sudah diinputkan dalam aplikasi renbut sebagai dasar usulan kebutuhan SDM, namun perekrutan tenaga Aparatur Sipil Negara (ASN) selama 3 (tiga) periode terakhir sejak tahun 2019 tidak mengalokasikan SDM SIK. Selama ini masih perekrutan SDM masih berfokus pada SDM dengan latar belakang pendidikan kesehatan, misalnya dokter.

SDM kesehatan memegang peranan krusial dalam pelaksanaan pengelolaan informasi kesehatan pasien. SDM kesehatan tidak hanya terbatas pada individu yang menyediakan informasi, melainkan juga melibatkan pengguna informasi, staf pengelola informasi, dan staf pengelola sistem. SDM kesehatan juga berperan sebagai personal pemberi layanan kesehatan <sup>9</sup>.

Langkah yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan analisis jabatan, untuk menghitung seberapa banyak beban pekerjaan masing-masing untuk mengetahui SDM yang dibutuhkan, serta jenis SDM

yang dibutuhkan, diantaranya SDM SIK melalui aplikasi perencanaan kebutuhan Kemenkes. Oleh Seksi Sumber Daya Manusia, Sarana Prasarana Kesehatan, Perizinan, dan Kerjasama akan dilakukan verifikasi, yang selanjutnya akan dilakukan desk formasi kebutuhan bersama Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) Kabupaten Bantul beserta Kemenkes. Pada proses ini perlu pendampingan serta advokasi yang baik, sehingga SDM yang diajukan tidak dicoret dari pengajuan <sup>10</sup>.

Pelatihan, pengoperasian, maupun pemantauan data ibu hamil melalui SIPIA telah dilakukan pada awal beroperasinya SIPIA mulai dari bidan puskesmas, perwakilan PMB, klinik pelayanan KIA, rumah sakit serta stakeholder di luar dinas kesehatan, misalnya lurah atau panewu yang di *launching* langsung oleh Bupati Bantul. Pelatihan di tingkat fasyankes diserahkan pada masing-masing puskesmas dimana fasyankes pelayanan KIA tersebut berada. Bimbingan teknis dilakukan dengan membuat grup sosial media baik di tingkat puskesmas atau dinas, dimana pengembang ada dalam grup tersebut. Pergantian SDM pengelola SIPIA khususnya di fasyankes swasta sangat berpengaruh terhadap input data SIPIA. rutin. Pelatihan dapat lebih membantu petugas dalam memahami tentang tujuan pengimplementasian sistem informasi dan fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi <sup>11</sup>.

Berdasarkan penilaian kematangan digital level makro diperoleh hasil bahwa terdapat alokasi anggaran SIK secara makro di dinas kesehatan. Banyaknya SIK yang ada menjadikan adanya pemilihan prioritas penyediaan anggaran untuk pengembangan sistem, monitoring, maupun evaluasi yang ada di dinas kesehatan. Pada saat dilakukan penelitian, tidak tersedia alokasi anggaran khusus untuk sistem informasi KIA. Anggaran tersedia di awal pengembangan sistem, namun pada proses selanjutnya tidak tersedia. Tidak tersedianya anggaran diantisipasi melalui mobilisasi sumber daya anggaran, yaitu menggunakan anggaran lain untuk

pengembangan, monitoring, maupun evaluasi sistem informasi KIA. Anggaran diperlukan agar keberlangsungan sistem dapat terjaga. Selain untuk pengembangan, anggaran juga diperlukan untuk kegiatan monitoring dan evaluasi. Dalam melakukan penyusunan dan perencanaan sistem informasi perlu merumuskan sumber daya manusia, anggaran biaya yang dibutuhkan, perangkat keras, serta perangkat lunak yang digunakan untuk pengembangan modul sistem<sup>12</sup>.

Faktor pendukung pada komponen manajemen sumber daya SIK pada implementasi SIPIA dan Webkesga yaitu sudah dilakukan pelatihan kepada petugas pengelola SIPIA baik level dinas kesehatan, puskesmas, fasyankes layanan KIA, serta pemangku kebijakan; Adanya mobilisasi sumber daya anggaran untuk kegiatan monitoring dan evaluasi; Adanya grup media sosial untuk melakukan monitoring dan evaluasi. Faktor penghambat yaitu minimnya SDM dengan latar belakang sistem informasi, keterbatasan anggaran pengembangan sistem, monitoring dan evaluasi; Adanya perpindahan petugas pengelola SIPIA yang seringkali menyebabkan data pemeriksaan ibu hamil tidak diinput pada sistem; Adanya perpindahan pemangku kebijakan di luar sektor kesehatan sehingga pemantauan ibu hamil di wilayahnya menjadi tidak optimal.

Intervensi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan implementasi SIPIA pada komponen ini yaitu melakukan pendidikan dan pelatihan petugas terkait sistem informasi; Melakukan rekrutmen tenaga dengan latar belakang pendidikan teknologi informasi; Menyediakan anggaran guna pengembangan maupun monitoring dan evaluasi;

### **3. Keterbatasan Perangkat Keras dan Tidak Stabilitasnya Koneksi Sistem**

Ketersediaan sumber daya listrik di lingkup Dinas Kesehatan Bantul sudah merata, dan mampu mencukupi semua perangkat elektronik yang digunakan. Perangkat keras di lingkup dinas kesehatan tersedia lebih besar atau sama dengan 50% yang berasal dari pengadaan melalui

dinas maupun pengadaan mandiri oleh puskesmas. Pada umumnya, setiap unit layanan KIA hanya memiliki 1 (satu) perangkat komputer yang digunakan untuk menginput data pasien. Apabila tersedia lebih dari satu perangkat, dan tenaga bidan mencukupi, maka input data dapat dilakukan pada waktu yang bersamaan. Perangkat keras dalam bentuk tablet khusus untuk pelayanan sistem informasi KIA *mobile* belum tersedia. Permasalahan teknis, sistem informasi yang tidak terintegrasi dengan sistem lain, gangguan peralatan dan kualitas pelayanan yang kurang memadai merupakan hal-hal yang dapat menimbulkan keengganan untuk menggunakan sistem informasi<sup>13</sup>.

Jaringan dan konektivitas internet di dinas kesehatan dan puskesmas menggunakan koneksi yang disediakan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bantul. Selain itu, di dinas kesehatan dan beberapa puskesmas juga menggunakan provider dari pihak ketiga. Keluhan yang disampaikan ketika membuka aplikasi SIPIA yaitu membutuhkan *loading* yang cukup lama. Penyediaan akses internet diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain membuka akses, meningkatkan kemampuan adaptif penggunaan TIK baik bagi organisasi, SDM kesehatan maupun masyarakat<sup>14</sup>. Belum terdapat panduan mitigasi gangguan implementasi SIPIA. Jika gangguan karena aplikasi yang bermasalah, maka menghubungi pengelola SIPIA dinas kesehatan, dan jika belum teratasi maka dikomunikasikan ke pengelola atau pengembang sistem.

Faktor pendukung pada komponen infrastruktur pendukung TIK pada implementasi sistem informasi KIA yaitu ketersediaan sumber daya listrik yang memadai; Terdapat komputer di setiap unit pelayanan KIA; Terdapat akses internet di setiap puskesmas; Faktor penghambat yaitu masih terdapat spesifikasi komputer yang kurang memadai; Koneksi internet yang terkadang mengalami gangguan; Tidak terdapat laptop atau perangkat *mobile* khusus untuk pencatatan dan pelaporan SIPIA; Tidak terdapat rencana bisnis berkelanjutan.

Intervensi untuk meningkatkan tingkat kematangan digital pada komponen infrastruktur TIK pendukung yaitu meningkatkan infrastruktur sarana dan prasarana pendukung TIK, terutama jaringan internet, agar layanan SIPIA dapat diakses setiap saat; Mengoptimalkan anggaran untuk pengadaan dan pemeliharaan infrastruktur TIK baik perangkat keras maupun internet.

#### **4. Aplikasi SIPIA Belum Terintegrasi dengan Sistem Lainnya**

Tidak terintegrasinya sistem informasi KIA menyebabkan petugas cukup kewalahan dalam melakukan kegiatan pencatatan dan pelaporan, karena selain melakukan input data di beragam aplikasi yang ada juga memberikan pelayanan kesehatan secara langsung baik pelayanan di dalam dan luar gedung terlebih pada saat pelayanan ANC terpadu ibu hamil. Interoperabilitas SIK perlu dilakukan dalam mendukung program satu data kesehatan yang tertuang dalam Peraturan Presiden Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia. Interoperabilitas SIPIA perlu dilakukan terutama dengan sistem informasi yang ada di kabupaten dengan provinsi DIY atau pusat. Interoperabilitas memastikan pemenuhan kebutuhan data dengan menyinkronkan komunikasi antara output dan input sistem informasi, sehingga memfasilitasi pengaksesan data dalam format yang diperlukan<sup>15</sup>.

Salah satu menu yang ada di SIPIA yaitu daftar ibu hamil, dimana NIK pasien belum terintegrasi dengan Dukcapil, sehingga perlu menginput data ibu hamil baru secara manual. Hal ini menyebabkan resiko terjadinya duplikasi data ibu hamil. Master data fasyankes berupa data dasar fasyankes diinput ke aplikasi KOMDAT dan RS Online Kemenkes secara rutin, termasuk menyediakan kode unik setiap fasyankes, misalnya puskesmas, rumah sakit, maupun klinik. ID unik, master data fasyankes, register tenaga kesehatan sudah tersedia, namun belum diimplementasikan untuk integrasi sistem informasi KIA.

Interoperabilitas SIPIA sangat diharapkan baik oleh pemegang program maupun petugas input data. Interoperabilitas dapat menghemat waktu pengisian dan pelaporan data, data SIPIA *terupdate* dengan baik dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan berbasis bukti dengan cepat. Pengelolaan SIK yang dikelola oleh masing-masing pemangku kepentingan menyebabkan data yang ada menjadi terfragmentasi<sup>16</sup>.

Interoperabilitas SIK dapat dijumpai dengan penyusunan data elektronik yang terstandarisasi, diawali dengan identifikasi kebutuhan data dan standar transaksi elektronik yang digunakan. Penggunaan Kamus Data Kesehatan Nasional dapat dimanfaatkan untuk mendukung integrasi serta interoperabilitas antara sistem yang berbeda. Pengembangan kamus data kesehatan elektronik perlu dilakukan untuk mengakomodasi transaksi elektronik yang lainnya, misalnya implementasi rekam medis elektronik serta *bridging/* integrasi antar SIK. Dalam melakukan interoperabilitas, perlu mengakomodir kemampuan sintaksis yaitu kemampuan untuk berkomunikasi dan melakukan pertukaran data melalui format data dan protokol yang disepakati, serta kemampuan semantik yaitu kemampuan dalam mengartikan informasi yang dipertukarkan bersama-sama secara akurat dan jelas<sup>17</sup>.

Faktor pendukung pada komponen standar dan interoperabilitas data SIK pada implementasi sistem informasi KIA yaitu terdapat standar pertukaran data, master data fasilitas kesehatan, register indikator kesehatan, manajemen terminologi medis dan kesehatan, pengelolaan identitas unik individu, registrasi tenaga kesehatan, arsitektur interoperabilitas. Faktor penghambat yaitu aplikasi sistem informasi KIA belum terintegrasi dengan aplikasi lainnya; Belum menggunakan ID unik sebagai ID unik pasien; Belum menerapkan pengkodean master data fasilitas kesehatan yang ditetapkan Kemenkes; Belum menerapkan register tenaga kesehatan pada sistem.

Intervensi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan tingkat kematangan digital pada komponen infrastruktur TIK pendukung yaitu melakukan integrasi sistem informasi KIA dengan sistem lainnya; Menggunakan ID unik sebagai data bumil untuk menghindari duplikasi; Menerapkan kode fasyankes yang ditetapkan Kemenkes pada aplikasi SIPIA;

## 5. Kualitas data dan Pemanfaatan Informasi Belum Optimal

Terdapat 4 (empat) aspek dalam kualitas data yaitu relevansi data, kelengkapan data, ketepatan waktu input data, serta akurasi data<sup>18</sup>. Kualitas data SIPIA masih belum sesuai, masih banyak terdapat duplikasi data pasien bumil. Banyaknya duplikasi data perlu dilakukan *data cleansing* atau pembersihan data yaitu dengan melakukan penghapusan atau penggabungan data ibu hamil yang mengalami duplikasi. Selain itu perlu dilakukan pengecekan untuk ibu hamil yang telah bersalin namun statusnya belum di input bersalin, sehingga masih terhitung sebagai ibu hamil. Masih dijumpai perbedaan data antara data SIPIA dengan Webkesga, sehingga perlu dilakukan monitoring dan evaluasi hasil input SIPIA serta memberikan *feedback* kepada puskesmas terkait adanya perbedaan data.

Kelengkapan data sistem informasi KIA masih belum optimal, masih dijumpai isian data yang tidak lengkap. Fasyankes masih sekedar menginput data identitas pasien saja, namun hasil pemeriksaan tidak diinput dengan lengkap. Pentingnya penguatan komitmen bagi pemangku kebijakan serta pengelola data SIPIA di tingkat fasyankes untuk melakukan input data secara lengkap. Masih banyak dijumpai titik koordinat ibu hamil masih belum diinput, sehingga tidak muncul pada peta bumil.

Kualitas data sistem informasi KIA relevan dengan penilaian hasil kematangan digital makro level dinas kesehatan, yaitu sebesar 2,36 dimana masuk dalam rentang level 2 yang berarti *repeatable* yaitu kegiatan SIK dasar sudah tersedia, namun hanya berdasarkan

aktivitas yang telah dilakukan sebelumnya dan sudah dapat diakses. Hal ini relevan juga dengan komponen kualitas dan penggunaan data SIK pada parameter jaminan kualitas data dan kontrol kualitas yang mendapatkan nilai yang rendah. Belum bagusnya kualitas data sistem informasi KIA juga dipengaruhi oleh rendahnya komponen lainnya yaitu kepemimpinan dan tata kelola SIK, manajemen sumber daya SIK, serta belum terintegrasinya sistem informasi KIA dengan aplikasi yang lainnya. Data yang berkualitas tinggi dapat meningkatkan kinerja pengambilan keputusan. Data yang akurat, lengkap, relevan, dan tepat waktu menjadi pondasi yang kuat untuk menghasilkan keputusan yang tepat dan bermakna, dan pada akhirnya akan memberikan dampak positif pada kinerja organisasi<sup>19</sup>,

Sistem informasi KIA saat ini cukup relevan dengan program penurunan angka kematian ibu di Kabupaten Bantul, sehingga pemanfaatan data dan informasi dari sistem tersebut cukup baik. Hal ini relevan dengan komponen kualitas dan penggunaan data SIK yang memiliki nilai rata-rata DMI sebesar 2,54, khususnya pada parameter ketersediaan informasi/ data yang mendapatkan level 4 yaitu tersedia informasi/ data yang relevan bagi semua level pengguna melalui sistem yang handal. Pemanfaatan informasi yang cukup baik juga didukung oleh nilai pada parameter fitur pelaporan dan analisis yang cukup baik pula, dimana data dan informasi yang ada pada SIPIA dapat ditampilkan beragam, mulai dari peta, tabel, serta grafik dan dapat digunakan tanpa proses pengolahan data yang rumit. Kedepannya perlu dilakukan pembaruan modul agar sesuai dengan kebijakan saat ini.

Informasi merupakan sekumpulan data yang diolah sehingga dapat memberikan manfaat bagi penggunaannya guna melakukan pengambilan keputusan. Informasi yang akurat bersumber dari sekumpulan data yang akurat yang berguna untuk mengambil keputusan bagi manajemen sendiri maupun orang lain<sup>20</sup>

Data dan informasi sistem informasi KIA dapat digunakan untuk menjawab kebutuhan pengguna. Petugas kesehatan maupun pemangku kebijakan membutuhkan informasi yang akurat, lengkap, cepat, dan tepat, serta mudah untuk mendapatkannya. Informasi yang dihasilkan sistem informasi KIA sudah dapat dimanfaatkan untuk kegiatan perencanaan maupun evaluasi ibu hamil dalam rangka penurunan angka kematian ibu di Kabupaten Bantul.

Aplikasi sistem informasi KIA dapat memberikan manfaat baik kepada petugas kesehatan serta pemangku kebijakan guna melakukan pemantauan serta rencana intervensi khususnya bagi bumil beresiko sedini mungkin, sehingga terhindar dari kegawatdaruratan. Pemanfaatan informasi oleh petugas kesehatan puskesmas, dan pemangku kebijakan di lingkup dinas kesehatan sudah bagus. Namun pemanfaatan oleh pemangku kebijakan diluar sektor kesehatan dinilai masih kurang. Komitmen diperlukan agar semua pihak memanfaatkan informasi SIPIA.

Faktor pendukung pada kualitas data dan pemanfaatan informasi yaitu data dapat digunakan sebagai pengambil keputusan tanpa pengolahan yang rumit; Visualisasi data yang beragam dan dapat menggambarkan kondisi bumil; Pemanfaatan data cukup baik bagi puskesmas dan pemangku kebijakan di lingkup kesehatan; Data yang dihasilkan relevan untuk program percepatan penurunan angka kematian ibu, meskipun masih diperlukan pengembangan modul agar sesuai dengan kebijakan saat ini; Data tersedia *realtime*. Faktor penghambat yaitu masih terdapat duplikasi data; Terdapat pengisian modul yang kurang lengkap; Pemanfaatan informasi oleh pemangku kebijakan di luar sektor kesehatan masih kurang.

Intervensi yang perlu dilakukan yaitu melakukan pembersihan atau *cleaning data* secara periodik; Memberikan *feedback* secara rutin kepada fasyankes; Melakukan pengembangan modul; Meningkatkan komitmen untuk fasyankes dalam input data;

Meningkatkan komitmen pemangku kebijakan di luar sektor kesehatan untuk memanfaatkan informasi SIPIA.

## KESIMPULAN

1. Penerapan sistem informasi KIA, yaitu SIPIA dan Webkesga berdasarkan kematangan digital di lingkup Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul telah digunakan untuk melakukan pencatatan dan pelaporan ibu hamil secara rutin. Parameter yang tersedia pada level makro belum semuanya konsisten diimplementasikan pada sistem informasi KIA yaitu rencana pembiayaan SIK, master data fasilitas kesehatan, pengelolaan identitas unik individu, dan registrasi tenaga kesehatan.
2. Faktor yang mendukung dalam implementasi sistem informasi KIA yaitu adanya regulasi penggunaan SIPIA dan Webkesga, adanya pelatihan bagi petugas kesehatan dan pemangku kebijakan, infrastruktur yang cukup memadai, serta terdapat standar pertukaran data dan interoperabilitas. Faktor penghambat yaitu kurangnya komitmen fasyankes dan pemangku kebijakan di luar sektor kesehatan, minimnya SDM IT, keterbatasan anggaran pengembangan, kurangnya monitoring dan evaluasi, koneksi internet yang seringkali mengalami kendala, aplikasi sistem informasi KIA yang belum terintegrasi dengan sistem lainnya.
3. Kualitas data yang dihasilkan oleh sistem informasi kesehatan ibu dan anak sudah relevan, tepat waktu, namun belum lengkap, dan belum akurat. Data dan informasi dari sistem informasi KIA dapat digunakan oleh puskesmas maupun dinas kesehatan sebagai dasar pemantauan dan intervensi ibu hamil, serta perencanaan dan evaluasi program guna menurunkan angka kematian ibu di Kabupaten Bantul.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada bapak/ibu di lingkup Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul yang telah

meluangkan waktu dan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

## KEPUSTAKAAN

1. Nurhayati, S., Wahyuningsih, E., Octaviana, D., Sistiarani, C. & Jasun. Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Keperawatan Berdasarkan Penerimaan Pengguna Di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Banyumas. *Kesmas Indones.* 2, 11–29 (2017).
2. Bupati Bantul. *Peraturan Bupati Bantul Nomor 38 Tahun 2021 Tentang Percepatan Penurunan Angka Kematian Ibu dan Bayi di Kabupaten Bantul.* (Bantul: Pemerintah Daerah Kab. Bantul, 2021).
3. Diallo, K., Zurn, P., Gupta, N. & Dal Poz, M. Monitoring and evaluation of human resources for health: An international perspective. *Hum. Resour. Health* 1, (2003).
4. Krasuska, M. *et al.* Technological capabilities to assess digital excellence in hospitals in high performing healthcare systems : an international eDelphi exercise Table of Contents. (2019).
5. Becker, F. G. *et al.* *HIS Stages of Continuous Improvement Toolkit.* *Syria Studies* vol. 7 (2015).
6. Wahyu, T. Critical Success Factors (CSFs) pada Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) (Studi : RSUD dr. Doris Sylvanus Palangkaraya). (Universitas Gadjah Mada, 2016).
7. Fadilla, N. M., Setyonugroho, W. & Permana, I. Komitmen Top Level Management Mendukung Keberhasilan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. *Proc. Int. Conf. Healthc. Facil.* 108–120 (2021).
8. Sajimin. Implementasi Sistem Informasi Kesehatan di Kabupaten Tulungagung Mampukah sebagai Sistem Pendukung Keputusan. 2014, 2019 (2019).
9. Hussain, M. K. & Babalghith, A. 'Health Information Management & Technology: A New Era Of Transforming Healthcare'. 2, 152 (2013).
10. Garrib, A. *et al.* An evaluation of the District Health Information System in rural South Africa ORIGINAL ARTICLES An evaluation of the District Health Information System in rural South Africa. (2008).
11. Ruslihardy. Implementasi Sistem Informasi Kesehatan Daerah Generik di Puskesmas Rawat Inap Langgam. *J. Adm. Polit. dan Sos.* 1, 99–109 (2020).
12. Wijayanti, T. Evaluasi Sistem Distribusi Obat di RS Jogja International Hospital Yogyakarta. (Universitas Gadjah Mada, 2008).
13. Yusof, M. M. A case study evaluation of a Critical Care Information System adoption using the socio-technical and fit approach. *Int. J. Med. Inform.* 84, 486–499 (2015).
14. Kemenkominfo. *Rencana Strategis Kementerian Komunikasi dan Informatika.* (Jakarta: RI, 2020).
15. Miandoab, A. T., Soltani, T. S., Jodati, A. & Hachesu, P. R. Interoperability of heterogeneous health information systems : a systematic literature review. *BMC Med. Inform. Decis. Mak.* 5, 1–13 (2023).
16. Care, S. B. International Review of Data Quality April 2011 Safer Better Care. (2011).
17. Sanjaya, G. Y. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan : Kamus Data Kesehatan: Pendukung Integrasi dan Interoperabilitas Sistem Informasi Kesehatan di Indonesia (Semester I). (2016).
18. Lippeveld, Theo; Sauerborn, Rainer; Bodart, C. *Design and implementation of health information systems.* *World Health Organization* (World Health Organization, 2000).
19. Nugraha, F. P., Ritchi, H. & Adrianto, Z. Jurnal Pendidikan Akuntansi dan Keuangan Interaksi Big data , Kualitas Data , dan Kinerja Keputusan : Studi Kasus BPJS Kesehatan. 11, 224–238 (2023).
20. Westin, S. and Sein, M. K. Improving Data Quality in Construction Engineering Projects : An Action Design Research Approach". *J. Manag. Eng.* 30(3), 1–11 (2014).