

Strategi Perencanaan Anggaran Untuk Memperkuat Sistem Informasi Kesehatan Berdasarkan Maturitas Digital Di Dinas Kesehatan

Irma Hamdiah¹, Mubasysyir Hasanbasri², Guardian Yoki Sanjaya³

¹Kebijakan dan Manajemen Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan,

²Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

¹irmahamdiah1983@mail.ugm.ac.id, ²mhasanbasri@ugm.ac.id, ³gysanjaya@ugm.ac.id

Received: <dd mm yyy>

Accepted: <dd mm yyy>

Published online: <dd mm yyy>

ABSTRAK

Latar Belakang: Sistem Informasi Kesehatan (SIK) yang kuat merupakan salah satu *building block* penting untuk ketahanan sistem kesehatan. Dalam rangka menuju penguatan transformasi teknologi kesehatan, diperlukan suatu upaya agar dapat menghasilkan gambaran kondisi maturitas sistem informasi yang diterapkan di berbagai provider pelayanan kesehatan, salah satunya dinas kesehatan. Penyelenggaraan Sistem Informasi Kesehatan (SIK) yang ada saat ini perlu diidentifikasi apakah telah berjalan sesuai dengan standar melalui penilaian tingkat kematangan digital. Dengan mengikuti peta jalan yang diinformasikan oleh penilaian kematangan digital dapat menjadi salah satu metode yang strategis dalam upaya mengembangkan agenda kesehatan digital di Indonesia terutama di lingkup subnasional. Gambaran tingkat kematangan digital sistem informasi kesehatan (SIK) untuk menetapkan tujuan tingkat maturitas dan mengembangkan rencana perbaikan berkelanjutan SIK di masa depan.

Tujuan: Mengidentifikasi kesenjangan penyelenggaraan SIK melalui penilaian kematangan digital di Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan cara kualitatif untuk memperoleh dan mengolah data, yaitu melalui pengisian kuesioner, wawancara mendalam (in-depth interview). Instrumen yang digunakan diadopsi dari *Framework* SOCI.

Hasil: Rata-rata kematangan digital Dinkes Kukar berdasarkan 5 komponen SOCI yaitu 2,35. Komponen A Kepemimpinan dan Tatakelola 2,00; komponen B Manajemen Sumber Daya SIK 2,17; komponen C Infrastruktur TIK Pendukung 2,78; komponen D Standar dan Interoperabilitas 2,72; dan komponen E Kualitas dan Penggunaan Data pada level 2,07. Jika dibandingkan dengan hasil konsensus nasional maturitas digital level

makro, rata-rata kematangan digital Dinkes Kukar masih dibawah nilai konsensus Kemenkes RI.

Kesimpulan: Kematangan digital pada level subnasional memiliki karakteristik masing-masing sesuai kemampuan manajemen penyelenggaraan SIK di daerah. Sehingga strategi perencanaan anggaran perlu menyesuaikan kemampuan sumber daya yang dimiliki organisasi dinas kesehatan kabupaten.

Kata kunci: Maturitas Digital, Sistem Informasi Kesehatan, Perencanaan Anggaran, Dinas Kesehatan, SOCI.

ABSTRACT

Background: A strong Health Information System (SIK) is one of the important building blocks for health system resilience. In order to strengthen the transformation of health technology, an effort is needed to produce an overview of the maturity condition of information systems applied in various health service providers, one of which is the health office. The current implementation of the Health Information System (SIK) needs to be identified whether it has run in accordance with the standard through an assessment of the level of digital maturity. Following a roadmap informed by digital maturity assessments can be one of the strategic methods in developing the digital health agenda in Indonesia, especially at the subnational scope. Overview of the digital maturity level of health information systems (SIK) to set maturity level goals and develop future SIK continuous improvement plans.

Objective: Identify gaps in SIK implementation through digital maturity assessment at Kutai Kartanegara District Health Office.

Method: This research is a case study research with a qualitative way to obtain and process data, namely through filling out questionnaires, in-depth interviews. The instruments used are adopted from the SOCI Framework.

Results: *The average digital maturity of Dinkes Kukar based on 5 components of SOCI is 2.35. Component A Leadership and Governance 2.00; component B Resource Management SIK 2.17; component C Supporting ICT Infrastructure 2.78; component D Standard and Interoperability 2.72; and the E component of Data Quality and Usage at level 2.07. When compared with the results of the national consensus on macro-level digital maturity, the average digital maturity of the Kukar Health Office is still below the consensus value of the Indonesian Ministry of Health.*
Conclusions: *Digital maturity at the subnational level has its own characteristics according to the management capabilities of SIK implementation in the regions. So that the budget planning strategy needs to adjust the ability of resources owned by the district health office organization.*

Keywords: *Digital Maturity, Health Information System, Budget Planning, District Health Office, SOCI.*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang terus berkembang mendorong dinas kesehatan di berbagai daerah di Indonesia untuk melakukan pengembangan dan pengelolaan sistem informasi masing-masing. Oleh sebab itu, masing-masing pemerintah daerah berupaya mengembangkan sistem informasi yang dapat mendukung proses pengumpulan dan pengolahan data di daerahnya (Pusdatin, 2011). Namun banyaknya inovasi teknologi informasi berakibat semakin berkembangnya berbagai sistem informasi kesehatan di setiap level pemerintahan dan fasilitas pelayanan kesehatan yang tidak interoperable, hal ini menjadi salah satu kendala bagi penyelenggaraan sistem informasi kesehatan di Indonesia. Penggunaan teknologi digital dalam perawatan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kualitas perawatan dan mengurangi biaya lembur. Tujuan ini akan sulit dicapai tanpa interoperabilitas: memfasilitasi pertukaran informasi kesehatan yang lancar di antara sebaran digital sistem informasi kesehatan (SIK) (Nyangena et al., 2021).

Komitmen pemerintah dalam mengupayakan transformasi digital kesehatan tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan No 13 Tahun 2022 sebagai perubahan Permenkes No.21 tahun 2022. Salah satu hal

yang telah direalisasikan yaitu dengan dikeluarkannya Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/635/2022 tentang Tim Transformasi Digital Kementerian Kesehatan, dimana proyek utamanya adalah integrasi data kesehatan nasional berbasis layanan dan efisiensi proses pelaporan untuk mendukung analisa data dan pengambilan keputusan. Transformasi digital yang sudah berkembang di Indonesia sejauh ini sangat beragam. Untuk menuju penguatan teknologi kesehatan, diperlukan suatu upaya agar dapat menghasilkan gambaran kondisi maturitas sistem informasi yang diterapkan di berbagai provider pelayanan kesehatan. Salah satu metode yang diusulkan untuk mengembangkan agenda kesehatan digital secara strategis adalah dengan mengikuti peta jalan yang diinformasikan oleh penilaian kematangan digital (Cresswell et al., 2019).

Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan salah satu organisasi lingkup sub-nasional yang ada di Provinsi Kalimantan Timur, dengan luas wilayah kerja sebesar 27263,10 KM² memiliki Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) sebanyak 32 Puskesmas BLUD (Badan Umum Layanan Daerah) dan Fasilitas Kesehatan Tingkat Rujukan Lanjutan (FKTRL) sebanyak 3 Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dan telah terakreditasi penuh, tersebar dengan berbagai karakteristik dan permasalahan. Sejak tahun 2020 Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara telah memperkuat pengelolaan manajemen data dan informasi kesehatan melalui program Pemenuhan Upaya Kesehatan Perorangan Dan Upaya Kesehatan Masyarakat kegiatan Penyelenggaraan Sistem Informasi Kesehatan Secara Terintegrasi didukung dengan anggaran yang termuat dalam RENSTRA Dinkes Kukar 2021-2026. Berdasarkan studi pendahuluan, dilihat dari rincian DPA kegiatan Penyelenggaraan Sistem Informasi Kesehatan Secara Terintegrasi, penganggaran masih berfokus pada komponen infrastruktur dan

pendukung TIK antara lain penyediaan perangkat keras (hardware), penyediaan infrastruktur dan jaringan SIK, dan sub komponen rencana strategi yaitu monitoring dan evaluasi penyelenggaraan SIK oleh tim Dinkes ke Puskesmas serta honorarium tim penyelenggara SIK. Sedangkan komponen lain belum terakomodir dengan baik penyelenggaraannya. Kemudian pada pemetaan sistem informasi yang diterapkan di Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara ditemukan beberapa permasalahan antara lain petugas kesulitan melakukan penginputan data karena variabel yang diinput terlalu banyak, beberapa sistem sering down (tidak bisa digunakan) dan sistem tidak menghasilkan analisa data secara otomatis yang mumpuni. Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, peneliti ingin meneliti lebih lanjut mengenai "Strategi Perencanaan Anggaran untuk Memperkuat Sistem Informasi Kesehatan di Dinas Kesehatan menggunakan pendekatan maturitas model dengan Framework SOCI".

METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Desain penelitian studi kasus dengan cara kualitatif dengan melakukan intervensi menggunakan teknik wawancara mendalam (in-depth interview). Untuk penghitungan tingkat kematangan digital akan menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada informan kunci terpilih. Data yang didapat dari hasil wawancara akan dikombinasikan dengan penilaian yang didapat dari hasil self assessment melalui kuesioner.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan setelah memperoleh izin *ethical clearance* yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Kedokteran Universitas Gadjah Mada, pada bulan Februari- Maret 2023.

3. Subjek Penelitian

Responden penelitian ini adalah Kepala Bidang Sumber Daya Kesehatan, Kepala Bidang Kesehatan Masyarakat, Kepala Bidang Pelayanan Kesehatan, Kepala Bidang P2PL, Kepala Sub Koordinator Data dan

Informasi Kesehatan, Kepala Sub Koordinator Penyusunan Program dan Keuangan, beserta staf pengelola data dan sistem informasi, dan 3 (tiga) orang perwakilan Kepala Puskesmas.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

No	Karakteristik	Informan Utama (N=9)	Informan Pendukung (N=7)
1.	Jenis Kelamin		
	a. Laki-laki	6	3
	b. Perempuan	3	4
2.	Umur		
	a. < 50 tahun	6	7
	b. > 50 tahun	3	
3.	Pendidikan		
	a. SMA		1
	b. D3	1	1
	c. S1	4	5
	d. S2	4	
4.	Jabatan		
	a. Kepala Bidang	4	
	b. Kepala Sub Koordinator	2	
	c. Kepala Puskesmas	3	
	d. Staf Dinkes		1
	e. Staf Puskesmas		6

4. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data

1) Instrumen Penelitian

a. Instrumen dalam penelitian ini yaitu instrumen Digital Maturity Index (DMI) Assesment terdiri dari 42 pertanyaan dalam 5 komponen yang mendukung penyelenggaraan SIK berdasarkan framework SOCI. Instrumen ini telah digunakan oleh Kemenkes RI pada survey tingkat kematangan digital di Indonesia pada tahun 2022 lalu, panduan wawancara mendalam, alat perekam

suara, alat dokumentasi foto, serta komputer/laptop untuk mengolah data.

2) Cara Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan pada pengukuran ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung melalui wawancara dan pengisian kuesioner. Sedangkan data sekunder merupakan data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara berupa dokumen yang diperlukan sebagai deskripsi bukti.

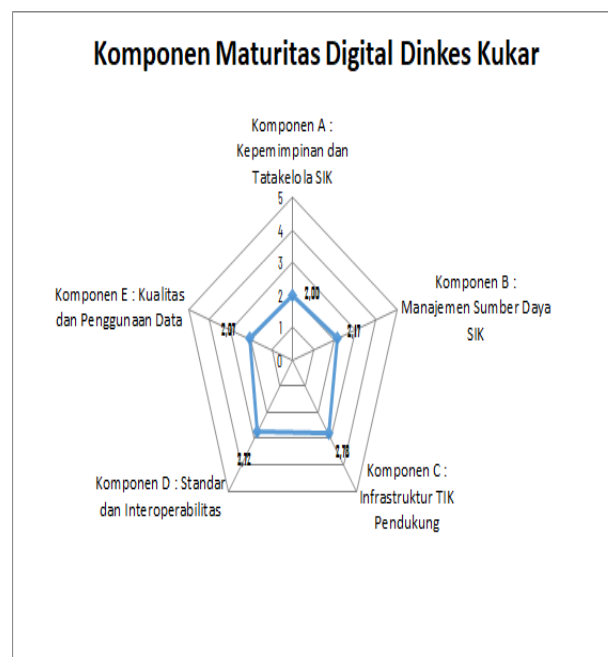
5. Cara Analisis Data

- a) Untuk memperoleh nilai kematangan dari masing-masing komponen yang diteliti, maka dilakukan analisis hasil pengumpulan data, baik yang diperoleh melalui kuesioner dan wawancara. Analisis dilakukan dengan cara membandingkan tingkat kematangan yang diperoleh dengan tingkat kematangan yang terdapat dalam SOCI toolkit, sehingga diperoleh kesimpulan sejauh mana pengendalian dari masing-masing proses yang diteliti telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara.
- b) Analisis data kualitatif
Analisis data yang digunakan adalah jenis analisis deskriptif (Analisis Univariate), yakni bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmojo, 2012). Data yang terkumpul akan dirata-ratakan berdasarkan skoring hasil pengisian kuesioner.
- c) Pengolahan dan penyajian data
- d) Penarikan kesimpulan

HASIL

1. Kondisi Kematangan Digital di Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara Berdasarkan Framework SOCI

Gambaran kondisi kematangan digital berdasarkan *framework* SOCI dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Komponen Maturitas Digital Dinkes Kukar

Rata-rata kematangan digital Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara berdasarkan 5 komponen SOCI yaitu 2,35. Komponen tertinggi di level 2,78 yaitu komponen C infrastruktur TIK pendukung sedangkan yang terendah yaitu komponen A kepemimpinan dan tatakelola SIK pada level 2,00. Jika dibandingkan dengan hasil konsensus nasional maturitas digital level makro rata-rata kematangan digital Dinkes Kukar masih dibawah nilai konsensus Kemenkes RI.

PEMBAHASAN

1. Kepatuhan terhadap regulasi dan kebijakan terkait penyelenggaraan SIK belum terpenuhi

Kementerian kesehatan merupakan sebuah organisasi kesehatan yang memiliki pengelolaan

administrasi layanan kesehatan baik dari pemerintah pusat hingga ke Puskesmas dan jaringannya. Dinas kesehatan kabupaten merupakan salah satu pengelola manajemen administrasi layanan kesehatan lingkup subnasional. Administrasi layanan kesehatan yang diselenggarakan tersebut sebagai upaya agar layanan kesehatan lebih mudah diakses oleh masyarakat. (Budiarti, 2015). Hasil penelitian menunjukkan pemenuhan dokumen regulasi dan kebijakan terkait penyelenggaraan SIK di Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara perlu ditingkatkan. Kebutuhan akan regulasi khusus SIK sudah dirasa perlu oleh para pemangku kepentingan dan komitmen ini merupakan peluang Dinkes Kukar untuk segera melakukan penyusunan dokumen regulasi dan kebijakan SIK guna mendukung penyelenggaraan digitalisasi layanan kesehatan di Kabupaten Kutai Kartanegara.

2. Kompetensi SDM SIK berbasis IT untuk mendukung ekosistem penyelenggaraan SIK masih terbatas

Pengelolaan SIK pada sebuah organisasi layanan kesehatan memerlukan SDM SIK secara multidisiplin dengan berbagai latar belakang, seperti medis, kesehatan masyarakat, statistik, ilmu komputer, yang disesuaikan dengan sumber daya SIK yang dikelola. Kebutuhan SDM SIK yang memiliki basis IT sangat diperlukan untuk mendukung ekosistem penyelenggaraan SIK. Hasil penelitian menunjukkan SDM IT di Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara hanya ada 1 orang, yang memiliki tupoksi mengelola stabilitas jaringan data dan sistem informasi tidak hanya di Dinkes namun hingga ke 32 Puskesmas yang tersebar di Kabupaten Kutai Kartanegara. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi SIK belum berjalan optimal karena terbatasnya SDM SIK di Dinkes. Peluang yang dimiliki salah satunya adalah dukungan pembiayaan SIK yang dapat

mengakomodir peningkatan kapasitas petugas dengan menyesuaikan kemampuan sumber daya dan kebutuhan kurikulum pendidikan dan atau pelatihan terkait penyelenggaraan SIK di daerah. Dalam kondisi tertentu seperti masa pandemi COVID19 beberapa waktu lalu mobilisasi sumber daya pernah dilakukan dengan melibatkan tenaga IT rumah sakit untuk percepatan penanganan yang tertuang dalam Surat Keputusan Tim Pendukung Teknis Percepatan Penanganan Pandemi COVID-19 ditetapkan oleh Bupati Kutai Kartanegara, walaupun masih terbatas pada kepentingan atau situasi tertentu.

Manajemen SDM berbasis kompetensi akan memfasilitasi pengembangan melalui penyediaan alat yang mampu menangani dan mencakup: a) Apa yang harus dimiliki untuk melakukan suatu pekerjaan; b) Apa yang dibawa oleh seseorang ke dalam pekerjaan; c) Bagaimana kesenjangan yang ada dalam kebutuhan pembelajaran dan pengembangan; dan d) Apa aktivitas yang harus dilakukan untuk menutup kesenjangan tersebut (Gunawan, 2006).

3. Komitmen pengelolaan manajemen kualitas dan penggunaan data oleh pemangku kebijakan belum optimal

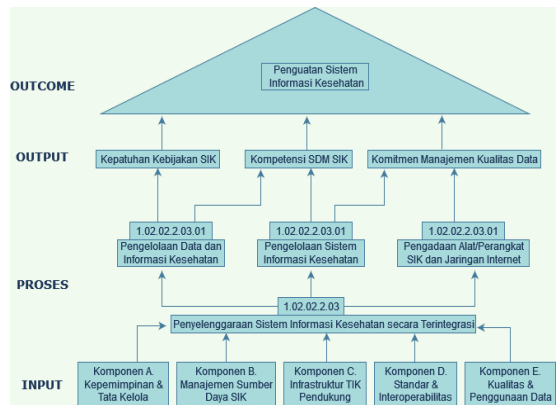
Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan (SIK) disebutkan bahwa Sistem Informasi Kesehatan (SIK) adalah suatu sistem pengelolaan data dan informasi kesehatan di semua tingkat pemerintah secara sistematis dan terintegrasi untuk mendukung manajemen kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

Manajemen data sangat diperlukan sebagai proses pengumpulan data, pemrosesan, analisis, visualisasi, interpretasi dan disseminasi informasi kesehatan, termasuk pengiriman/penggabungan data di level yang lebih tinggi yang dilakukan secara rutin/berkala.

Peluang yang dimiliki adalah penilaian kualitas data menjadi bagian dari kegiatan rutin SIK, oleh unit atau satuan kerja, dimana hasilnya selalu digunakan untuk perbaikan SIK yang berkesinambungan. Terdapat kesadaran untuk memperbaiki layanan SIK menjadi lebih baik salah satunya melalui dukungan pembiayaan SIK yang tertuang dalam RENSTRA Dinkes Kukar walaupun belum semua aspek SIK terpenuhi. Selain itu ketersediaan infrastruktur TIK pendukung untuk mengelola data dan informasi sudah memadai sehingga proses pengolahan data bisa dioptimalkan lebih baik lagi. Parameter lainnya untuk mendukung pengelolaan manajemen kualitas dan penggunaan data secara bertahap dapat dipenuhi sesuai kemampuan sumber daya yang dimiliki oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara.

4. Pemetaan strategi perencanaan anggaran untuk memperkuat SIK di dinas kesehatan

Kodefikasi dan nomenklatur perencanaan anggaran untuk penyelenggaraan SIK tertuang dalam Kepmendagri No. 050-3708 Tahun 2020 Tentang Hasil Verifikasi & Validasi Pemutakhiran Klasifikasi, Kodefikasi, Dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan Dan Keuangan Daerah. Kepmendagri ini merupakan tindak lanjut Pasal 6 dan Lampiran huruf A angka 4 Permendagri nomor 90 tahun 2019 tentang Klasifikasi, Kodefikasi, Dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan Dan Keuangan Daerah. Rekomendasi strategi perencanaan anggaran berdasarkan komponen SOCI dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2 Strategi Perencanaan Anggaran Berdasarkan Komponen SOCI

Kodefikasi dan nomenklatur perencanaan anggaran bersifat baku sesuai aturan yang ada, namun organisasi level subnasional dalam hal ini dinas kesehatan di kabupaten dapat menyesuaikan untuk memperkuat masing-masing komponen penyelenggaraan SIK berdasarkan *framework* SOCI dengan kemampuan sumber daya yang dimiliki.

KESIMPULAN

Tingkat kematangan digital Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara berada pada level 2 (*repeatable*). Kematangan digital pada level subnasional memiliki karakteristik masing-masing sesuai kemampuan manajemen penyelenggaraan SIK di daerah. Sehingga strategi perencanaan anggaran perlu menyesuaikan kemampuan sumber daya yang dimiliki organisasi dinas kesehatan kabupaten. Faktor yang dapat mendorong kesuksesan penyelenggaraan SIK di lingkup dinas kesehatan kabupaten antara lain:

1. Tersedianya regulasi dan kebijakan yang digunakan sebagai pedoman/panduan terkait penyelenggaraan SIK di dinas kesehatan kabupaten.
2. Tersedianya SDM SIK yang memiliki kapasitas terkait pengelolaan TI untuk mendukung ekosistem penyelenggaraan SIK di dinas kesehatan kabupaten.

3. Adanya dukungan manajemen sebagai bentuk komitmen dalam pengelolaan manajemen kualitas dan penggunaan data di dinas kesehatan kabupaten.
4. Pentingnya kemampuan memodifikasi perencanaan anggaran penyelenggaraan SIK yang terintegrasi oleh organisasi level subnasional dalam hal ini dinas kesehatan di kabupaten dengan menyesuaikan kemampuan sumber daya yang dimiliki untuk memperkuat masing-masing komponen penyelenggaraan SIK berdasarkan *framework* SOCI.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada Bapak/Ibu di lingkup Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara yang telah meluangkan waktu dan bersedia menjadi responde dalam penelitian ini.

KEPUSTAKAAN

- Alazzam, M. B., Khatib, H. Al, Mohammad, W. T., & Alassery, F. (2021). *E-Health System Characteristics, Medical Performance, and Healthcare Quality at Jordan's Health Centers. 2021*.
- Becker, F. G., Cleary, M., Team, R. M., Holtermann, H., The, D., Agenda, N., Science, P., Sk, S. K., Hinnebusch, R., Hinnebusch A, R., Rabinovich, I., Olmert, Y., Uld, D. Q. G. L. Q., Ri, W. K. H. U., Lq, V., Frxqwu, W. K. H., Zklfk, E., Edvhg, L. V., Wkh, R. Q., & Sambanis, N. (2015). *HIS Stages of Continuous Improvement Toolkit. 7(1)*.
- Biru, A., Birhan, D., Melkamu, G., Gebeyehu, A., & Omer, A. M. (2022). Pathways to improve health information systems in Ethiopia: current maturity status and implications. *Health Research Policy and Systems*, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12961-022-00860-z>
- Cresswell, K., Sheikh, A., Krasuska, M., Heeney, C., Franklin, B. D., Lane, W., Mozaffar, H., Mason, K., Eason, S., Hinder, S., Potts, H. W. W., & Williams, R. (2019). Comment Reconceptualising the digital maturity of health systems. *The Lancet Global Health*, 1(5), e200–e201. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(19\)30083-4](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(19)30083-4)
- Flott, K., Callahan, R., Darzi, A., & Mayer, E. (2016). A Patient-Centered Framework for Evaluating Digital Maturity of Health Services: A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 18(4), e75–e75. <https://doi.org/10.2196/jmir.5047>
- Garousi, V., Turetken, O., & Garossi, S. (2020). *Maturity assessment and maturity models in health care: A multivocal literature review. 6*, 1–20. <https://doi.org/10.1177/2055207620914772>
- Gomes, J. (2018). *Information System Maturity Models in Healthcare. Journal of* <https://doi.org/10.1007/s10916-018-1097-0%0ASYSTEMS-LEVEL>
- Irfannuddin. (2019). *CARA SISTEMATIS BERLATIH MENELITI Merangkai Sistematika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan* (S. Shahab & D. Setiawan (eds.); Cetakan 1). ISBN: 978-602-5834-36-3.
- Kemenkes. (2016). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 49 TAHUN 2016 TENTANG PEDOMAN TEKNIS PENGORGANISASIAN DINAS KESEHATAN PROVINSI DAN KABUPATEN/KOTA*.
- Kemenkes. (2021). *Blueprint of Digital Health Transformation Strategy 2024*.
- Kukarkab. (2016). *PERDA NO 9 TAHUN 2016 TENTANG PEMBENTUKAN DAN SUSUNAN PERANGKAT DAERAH*.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nyangena, J., Rajgopal, R., Ombech, E. A., Oloo, E., Luchetu, H., Wambugu, S., Kamau, O., Nzioka, C., Gwer, S., & Ndirangu, M. N. (2021). *Maturity assessment of Kenya's health information system interoperability readiness*. <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2020-100241>
- Payong, Y. (2020). *Evaluasi Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi pada Layanan Informasi Publik dan Pengaduan Masyarakat Pemerintah Kota Kupang menggunakan COBIT 4.0*. V, 35–54. <http://www.jurnalinovkebijakan.com/>
- Pramono, A. E., Rokhman, N., & Nuryati, N. (2018). Telaah Input Data Sistem Informasi Kesehatan di Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(1), 44. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.34249>
- Pusdatin. (2011). Sikda Generik. *Buletin Jendela Data Dan Informasi*, 3, 1–8.
- Tilahun, B., Gashu, K. D., Mekonnen, Z. A., Endehabtu, B. F., Asressie, M., Minyihun, A., Mamuye, A., Atnafu, A., Ayele, W., Gutema, K., & Abera, A. (2021). *Strengthening the national health information system through a capacity - building*

*and mentorship partnership (CBMP) programme:
a health system and university partnership
initiative in Ethiopia.* 1–11.
<https://doi.org/10.1186/s12961-021-00787-x>