

## Evaluasi Pengembangan Sistem Informasi elektronik Transparansi Anggaran terMonitoring (eTAM) untuk Manajemen Puskesmas

*Evaluating Development of Monitoring Budget Transparency Electronic (eTAM) Information System for Public Health Center Management*

**Irma Hamdiah**

<sup>1</sup>Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara, Tenggarong Kalimantan Timur

Email: irhamna83@gmail.com

Submitted: 25-06-2022

Revised: 23-01-2024

Accepted: 10-10-2023

### ABSTRAK

Manajemen informasi kesehatan berfokus pada pelayanan kesehatan dan sumber informasi kesehatan guna menghasilkan informasi untuk kelangsungan dan kemajuan pelayanan kesehatan. Siklus manajemen Puskesmas yang harus dilaksanakan setiap bulan sepanjang tahun anggaran berjalan, sumber daya manusia yang terbatas, tugas rangkap, pengelolaan data tidak satu pintu, serta banyaknya data yang harus dikelola memerlukan sebuah sistem yang dapat membantu pelaksanaan kegiatan manajemen Puskesmas agar dapat terlaksana efektif dan efisien. Oleh karena itu, perlu merancang pengembangan sistem informasi eTAM (elektronik Transparansi Anggaran terMonitoring) untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara yang sesuai kebutuhan pengguna. Dari rancangan pengembangan sistem informasi tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah rancangan SI eTAM untuk pengelolaan data dan informasi manajemen Puskesmas sesuai dengan kebutuhan pengguna. Didapatkan hasil penilaian yang diperoleh dari kuesioner SUS kemudian dilakukan analisis data. Hasil perhitungan dari 17 responden yang telah mengisi kuesioner dengan hasil rata-rata 46. Dari skor total pada desain prototipe aplikasi SI eTAM ini tergolong dalam grade D atau rating Ok/Fair. Aplikasi SI eTAM tidak dapat digunakan dengan mudah dan masih perlu pengembangan fitur agar mudah digunakan.

**Kata kunci:** Pengembangan Sistem Informasi, Manajemen Puskesmas

### ABSTRACT

*Health information management focuses on health services and health information sources in order to produce information for the continuity and progress of health services. The Public Health Center management cycle that must be carried out every month throughout the current fiscal year, limited human resources, duplicate tasks, data management is not one door, and the amount of data that must be managed requires a system that can help the implementation of Public Health Center management activities so that they can be carried out effectively and efficiently. Therefore, it is necessary to design the development of an eTAM (electronic Monitored Budget Transparency) information system for the Kutai Kartanegara Regency Health Office that suits user needs. From the design of the information system development, this study aims to evaluate whether the SI eTAM design for management of data and information in Public Health Center is in accordance with user needs. The assessment results obtained from the SUS questionnaire were then carried out data analysis. The calculation results of 17 respondents who had filled out the questionnaire with an average result of 46. From the total score on the prototype design of the SI eTAM application, it is classified as grade D or Ok/Fair rating. The SI eTAM application cannot be used easily and still needs feature development to be easy to use.*

**Keywords:** Development of Information System, Public Health Center Management

### PENDAHULUAN

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat turut memberikan dampak pada sistem pengelolaan informasi dan manajemen kesehatan untuk berkembang menjadi lebih baik. Data dan informasi

kesehatan menjadi input penting bagi pemberi layanan kesehatan di berbagai level, baik Kementerian/Lembaga, Organisasi Perangkat Daerah (OPD) tingkat Provinsi dan Kabupaten/Kota bahkan sampai dengan Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) dan jejaring

terkait. Kemampuan memanfaatkan data dan informasi kesehatan menjadi tantangan tersendiri terutama bagi pengambil keputusan. Kualitas sistem pengelolaan data dan informasi kesehatan perlu didukung oleh manajemen yang kompeten, agar keputusan dan kebijakan yang dibuat tepat dan bermanfaat.

Penggunaan sistem informasi kesehatan berpotensi meningkatkan performa fasilitas kesehatan, menghemat biaya operasional, dan meningkatkan kepuasan pelanggan/pasien (Goldwzweig et al., 2009). Manajemen informasi kesehatan berfokus pada pelayanan kesehatan dan sumber informasi kesehatan guna menghasilkan informasi untuk kelangsungan dan kemajuan pelayanan kesehatan. Untuk itu, penanggung jawab manajemen informasi kesehatan harus mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menyajikan data pelayanan kesehatan bagi kepentingan penelitian, pendidikan, perencanaan, dan evaluasi pelayanan kesehatan secara komprehensif dan terintegrasi (Pramono, et al., 2018).

Pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang kesehatan terus berkembang dinamis sesuai dengan perkembangan jaman, salah satu pemanfaatan diantaranya adalah pengembangan sistem informasi kesehatan. Dengan berbagai bentuk dan pemanfaatannya sistem informasi telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dengan kegiatan program bidang kesehatan. Pemanfaatan sistem informasi yang dinamis diharapkan mampu menyediakan keluaran yang dapat dimanfaatkan sebagai referensi guna mendukung pengambilan kebijakan (Darnoto.S & Kusnanto.H., 2011).

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 (Pusat Data dan Informasi, 2011).

Undang Undang Republik Indonesia nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan pasal 168 ayat 1 menyebutkan bahwa untuk menyelenggarakan upaya kesehatan yang efektif dan efisien diperlukan informasi

kesehatan. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 46 tahun 2014 Pasal 26 Ayat 1 dan 2 disebutkan bahwa Sistem Informasi Kesehatan wajib dikelola oleh pemerintah, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota dan fasilitas pelayanan kesehatan, dikelola secara berjenjang, terkoneksi, dan terintegrasi serta didukung dengan kegiatan pemantauan, pengendalian, dan evaluasi.

Peraturan Menteri Kesehatan nomor 31 tahun 2019 tentang Sistem Informasi Puskesmas pasal 21 ayat 1(a) disebutkan bahwa data dan informasi dari penyelenggaraan Sistem Informasi Puskesmas harus dimanfaatkan Puskesmas untuk mendukung manajemen Puskesmas, yang meliputi perencanaan, penggerakan pelaksanaan, pengawasan, pengendalian, dan penilaian kinerja Puskesmas. Kemudian pada pasal 21 ayat 2(b) disebutkan pula bahwa data dan informasi dari penyelenggaraan Sistem Informasi Puskesmas harus dimanfaatkan dinas kesehatan kabupaten/kota untuk menyusun perencanaan, pengawasan dan pengendalian pembangunan kesehatan di tingkat pemerintah daerah kabupaten/kota.

Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Kalimantan Timur, dengan luas wilayah sebesar 27.263,10 KM<sup>2</sup> memiliki Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) sebanyak 32 Puskesmas BLUD dan telah terakreditasi yang 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.

Sebagai ujung tombak keberlangsungan pelayanan kesehatan pada level mikro Puskesmas selaku UPT Dinas Kesehatan membutuhkan pengelolaan data dan informasi dalam penyelenggaraan manajemen Puskesmas. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan nomor 44 tahun 2016 tentang Pedoman Manajemen Puskesmas bahwa manajemen Puskesmas perlu diterapkan berdasarkan siklus yang berkesinambungan.

Dalam menyelenggarakan berbagai upaya kesehatan secara bermutu, dinas kesehatan harus melakukan secara berkala dan teratur, melakukan pengawasan dan pengendalian sepanjang waktu, agar Puskesmas dapat memperbaiki dan meningkatkan kinerjanya dalam satu siklus “Plan-Do-Check-Action (P-D-C-A)”. Ketersediaan data dan informasi yang valid sangat dibutuhkan untuk penyelenggaraan manajemen Puskesmas baik di tahap perencanaan, implementasi hingga monitoring dan evaluasi.

Pengelolaan data dan informasi terkait perencanaan tingkat Puskesmas di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara masih manual. Data usulan kegiatan dikumpulkan berupa file excel dikirim oleh Puskesmas melalui WhatsApp pribadi, email dan atau link Google Drive kepada petugas kabupaten, lalu file diunduh ulang kemudian dilakukan rekap usulan berdasarkan sumber dana, judul sub kegiatan dan kode rekening untuk seluruh Puskesmas. Kegiatan pengumpulan dari Puskesmas ini memakan waktu sekitar 2-3 minggu karena Puskesmas di Kukar berjumlah 32 unit dengan berbagai karakteristik dan permasalahan. Waktu verifikasi dan kompilasi data oleh petugas di kabupaten juga menjadi bertambah dengan lambatnya penyampaian data dan informasi dari Puskesmas. Sementara petugas Sub Bagian Penyusunan Program dan Keuangan yang bertugas mengkompilasi data tersebut terbatas. Deadline pengumpulan data usulan kegiatan juga harus menyesuaikan jadwal yang telah ditetapkan Tim Anggaran Pemerintah Daerah (TAPD) karena harus dilakukan Desk terlebih dahulu di tingkat kabupaten.

Selain itu, pengarsipan dokumen Perencanaan Tingkat Puskesmas (PTP), laporan Lokakarya Mini (Lokmin) dan laporan Penilaian Kinerja Puskesmas (Pinkerpus) yang dikumpulkan oleh di Puskesmas disimpan oleh petugas dinas kesehatan di lemari/box penyimpanan dimana dari tahun ke tahun memerlukan ruang penyimpanan yang besar dan beresiko tidak tersimpan dengan aman. Pencarian dokumen agak sulit dilakukan akibat tidak ditata dengan baik dan terpencair di beberapa ruangan. Hal ini dikarenakan terdapat 2 seksi/sub bagian yang mengelola dokumen-dokumen tersebut. Yogaswara (2010) menyebutkan bahwa pengolahan administrasi secara manual

memiliki banyak kelemahan, diantaranya menyita waktu dan proses penyampaiannya lambat. Karena itu, seiring dengan kemajuan teknologi terutama teknologi informasi (internet, perangkat lunak, dan lain-lain), sistem manual ini sangat perlu dan mendesak untuk diubah ke metode digital sehingga menghasilkan pengelolaan yang baik dan dapat menghasilkan informasi yang tepat, cepat, dan akurat melalui sistem informasi yang terkomputerisasi.

Siklus manajemen Puskesmas yang harus dilaksanakan setiap bulan sepanjang tahun anggaran berjalan, sumber daya manusia yang terbatas, tugas rangkap, pengelolaan data tidak satu pintu, serta banyaknya data yang harus dikelola memerlukan sebuah sistem yang dapat membantu pelaksanaan kegiatan manajemen Puskesmas agar dapat terlaksana efektif dan efisien. Oleh karena itu, perlu merancang pengembangan sistem informasi eTAM (elektronik Transparansi Anggaran terMonitoring) untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara yang sesuai kebutuhan pengguna. Dari rancangan SI eTAM tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi rancangan sistem informasi untuk pengelolaan data dan informasi manajemen Puskesmas telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan meliputi tahapan-tahapan penelitian antara lain observasi dan studi literatur; pengumpulan data; persiapan instrumen; analisis data dan kesimpulan, Diagram alur penelitian yang seperti pada gambar 1.



**Gambar 1. Tahapan Penelitian**

Pada penelitian ini, responden berjumlah 17 responden menggunakan Teknik random sampling. Lembar kuesioner

menggunakan goggle form yang dibagikan secara online.

Pada penelitian ini, kuesioner menggunakan SUS yang dikembangkan oleh John Brooke, yang telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia yang terdiri dari 10 komponen pertanyaan dan memiliki 5 pilihan jawaban yaitu sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Skor rata-rata SUS dari beberapa penelitian adalah 68, sehingga jika nilai SUS di atas 68 akan dianggap di atas rata-rata dan jika di bawah 68 dianggap di bawah rata-rata (Reyes, 2014).

Instrumen *system usability scale* (SUS) yang digunakan untuk pengujian dengan jumlah 10 pernyataan, terdiri dari lima

pernyataan positif dan lima pernyataan negatif dengan skala 5 untuk penilaian pernyataan pengujian pada instrumen dimulai dari skala 1 untuk penilaian sangat tidak setuju sampai dengan skala 5 untuk penilaian sangat setuju.

Pengujian usability pada aplikasi Sistem Informasi eTAM menggunakan kuesioner USE yang meliputi *usefulness, ease of use, ease of learning dan satisfaction*, terdiri dari pernyataan yang akan diberikan kepada pengguna untuk menilai tingkat usability aplikasi dengan melibatkan pengguna (Azis, et al, 2019).

**Tabel 1. Pernyataan Kuesioner SUS**

No.	Pernyataan	Skala
1.	Saya berpikir akan menggunakan aplikasi ini lagi	1-5
2.	Saya merasa bahwa aplikasi rumit untuk digunakan	1-5
3.	Saya merasa aplikasi ini mudah untuk digunakan	1-5
4.	Saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknis untuk menggunakan aplikasi ini	1-5
5.	Saya merasa fitur-fitur dalam aplikasi ini berjalan dengan semestinya	1-5
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak ketidaksesuaian dalam aplikasi ini	1-5
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat	1-5
8.	Saya menemukan aplikasi ini sangat tidak praktis	1-5
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini	1-5
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini	1-5

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan umur pada tabel dibawah menunjukkan hasil bahwa pada usia 41 – 50 tahun sebanyak 9 orang memiliki presentase yang paling tinggi yaitu sebesar 53 %. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada tabel dibawah menunjukkan hasil bahwa 6 responden berjenis kelamin laki-

laki dengan presentase yang paling rendah yaitu sebesar 35,3%. Sedangkan 11 responden berjenis kelamin perempuan dengan presentase yang paling tinggi yaitu sebesar 64,7%. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan pada tabel dibawah menunjukkan hasil bahwa 13 responden memiliki pekerjaan yaitu ASN (Aparatur Sipil Negara) dengan presentase yang paling tinggi yaitu sebesar 76,5 %.

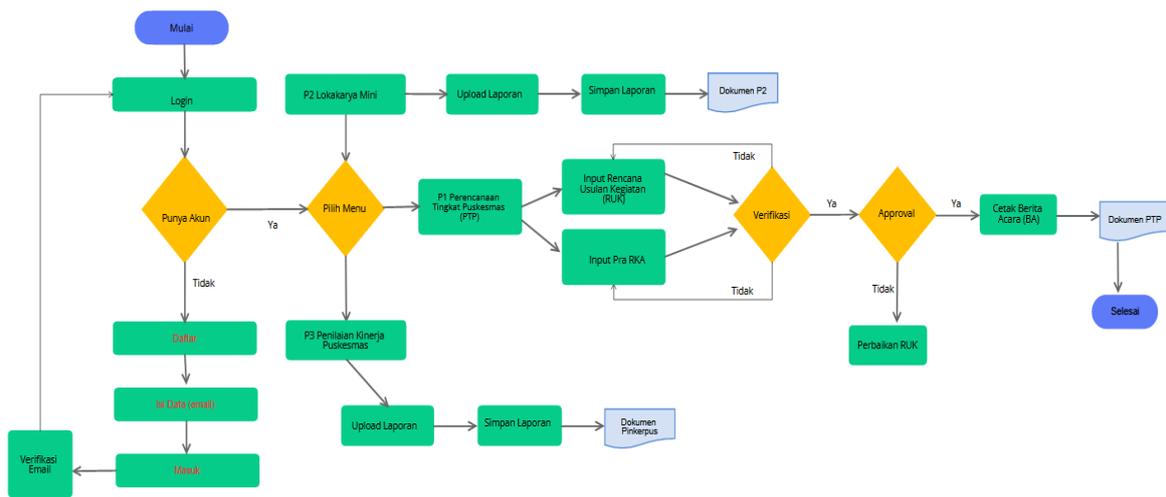
**Tabel 2. Karakteristik Responden**

Variabel	Jumlah Responden	
	Frekuensi	Persen (%)
Kelompok Umur		
< 20 Tahun	-	-
21-30 Tahun	4	23,5
31-40 Tahun	3	17,6
41-50 Tahun	9	52,9

>51 Tahun	1	5,9
Jenis Kelamin		
Laki-laki	6	35,3
Perempuan	11	64,7
Pekerjaan		
Mahasiswa/i	3	17,6
ASN	13	76,5
Lainnya	1	5,9

### Prototipe SI eTAM

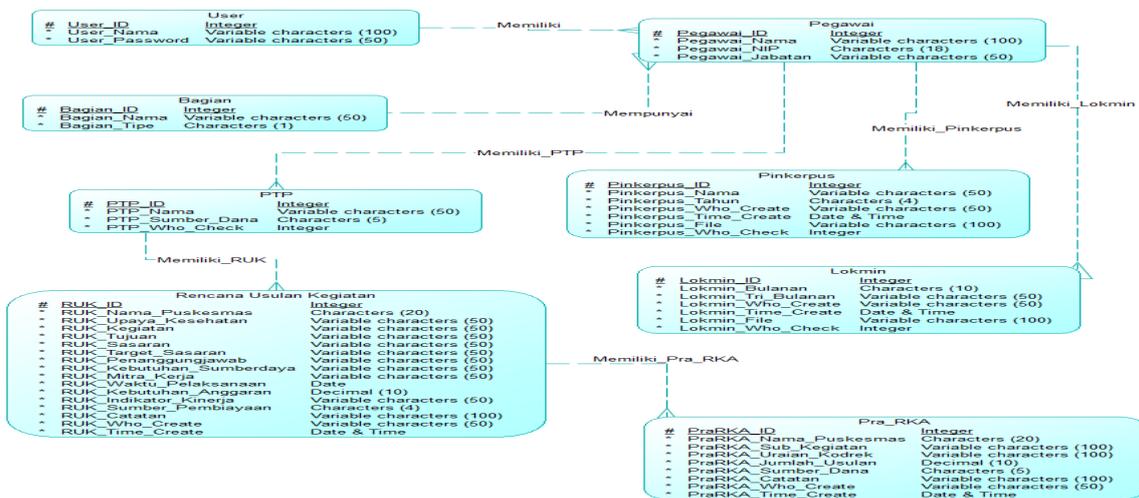
Bisnis proses SI eTAM. Berikut ini adalah bisnis proses sistem pada aplikasi SI eTAM :



Gambar 2. Bisnis Proses Sistem Informasi elektronik Transparansi Anggaran terMonitoring (eTAM)

*Entity Relationship Diagram.*  
Berikut ini adalah *entity relationship* diagram yang terdiri dari beberapa atribut

dan entitas yang terdapat pada aplikasi SI eTAM :



Gambar 3. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi eTAM

Desain UI. Berikut ini adalah User Interface Design Sistem Informasi elektronik Transparansi Anggaran Termonitoring :

a. Halaman Login



Gambar 4. Halaman Login Sistem Informasi eTAM

b. Halaman Beranda



Gambar 5. Halaman Beranda Sistem Informasi eTAM

c. Halaman fitur PTP

NO	UPAYA KES	PROGRAM	KEGIATAN	SUB KEG	TUJUAN KEG	RINCIAN KEG	SASARAN KEG	PENANGGUNGJAWAB	KEBUT DANA	KEBUT ALAT
1	UKM	PROGRAM PEMENUHAN UPAYA KESEHATAN PERORANGAN DAN UPAYA KESEHATAN MASYARAKAT	Penyediaan Layanan Kesehatan untuk UKM dan UKP Rujukan Tingkat Daerah Kabupaten/Kota	Pengelolaan Pelayanan Kesehatan Ibu Hamil	Meningkatnya Layanan Kesehatan Ibu Hamil	Kelas Bumil	89 Bu	Dewi, Amd.Keb	Transport Petugas, Konsum	Media Leaflet
2	OPERAS	PROGRAM PEMENUHAN UPAYA KESEHATAN PERORANGAN DAN UPAYA KESEHATAN MASYARAKAT	Penyediaan Layanan Kesehatan untuk UKM dan UKP Rujukan Tingkat Daerah Kabupaten/Kota	Pengelolaan Pelayanan Kesehatan Masyarakat	Meningkatnya Layanan Kesehatan Gizi pada Masyarakat	Surveilans Gizi Akti	5 Bal	Nanda, S.Gz	Transport	Leaflet

Gambar 6. Halaman PTP Sistem Informasi eTAM

### Hasil Evaluasi Menggunakan *System Usability Scale* (SUS)

Evaluasi *system usability scale* menggunakan kuesioner SUS. Didapatkan hasil penilaian yang diperoleh dari kuesioner SUS kemudian dilakukan analisis data. Hasil perhitungan dari 17 responden yang telah mengisi kuesioner dengan hasil rata-rata 46.

Jika dilihat dari skor rata-rata SUS dari beberapa penelitian adalah 46, maka hasil dari skor total pada desain UI prototipe aplikasi SI eTAM ini tergolong dalam grade D atau rating Ok/Fair.

**Tabel 3. Evaluasi Pengalaman Pengguna Menggunakan *System Usability Scale* (SUS)**

Responden	Jumlah	Skor SUS
R1	30	100
R2	37	32,5
R3	36	85
R4	36	85
R5	33	92,5
R6	31	72,5
R7	34	70
R8	38	50
R9	24	50
R10	37	57,5
R11	31	72,5
R12	34	55
R13	30	70
R14	36	70
R15	32	75
R16	30	85
R17	33	72,5
<b>Skor Total</b>		<b>46</b>

### KESIMPULAN

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *system usability scale* (SUS) untuk mengetahui kemudahan, kecepatan, dan kepuasan terhadap aplikasi Sistem Informasi eTAM, dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa responden menggunakan aplikasi ini masih kesulitan. Nilai rata-rata 46%, maka dapat dinyatakan bahwa aplikasi tersebut tidak dapat digunakan dengan mudah dan masih perlu pengembangan fitur agar mudah digunakan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Tim Perencanaan Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara yang telah bersedia menjadi responden dalam evaluasi pengembangan sistem informasi elektronik Transparansi Anggaran terMonitoring (SI eTAM).

### DAFTAR PUSTAKA

- M. A. Azis, H. M. Az-zahra, and L. Fanani, "Evaluasi dan Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Layanan Pengaduan Masyarakat Online Menggunakan Human-Centered Design," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 3, no. 1, pp. 529–537, 2019.
- Reyes, De. Los. Justin. Rodriguez, Nigel. Avery. Umali, Dennis. Erwin. Solamo, Rowena. dan Feria, Rommel. "Evaluation of a Mobile AAC Application for Filipino Language" *IISA 2014 - 5th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications*, 2014, hal. 137–142.
- Goldzweig, C. L., Towfigh, A., Maglione, M., & Shekelle, P. G. (2009). Costs and benefits of health information technology: new trends from the literature. *Health Affairs (Project Hope)*.

Darnoto, S., Kusnanto, H., “Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan Lingkungan dengan Dukungan Sistem Informasi Geografis di Puskesmas Ngadirojo Kabupaten Wonogiri”, 2011. Pusat Data dan Informasi. (2011).

Pusat Data dan Informasi. (2011). SIKDA Generik. Buletin Jendela Data dan Informasi, (3), 1–8.

Pramono, et al., “Telaah Input Data Sistem Informasi Kesehatan di Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta”, *Jurnal Kesehatan Vokasional* Vol. 3 No 1 – Mei 2018. Diakses melalui <http://journal.ugm.ac.id/jkesvo>