

PENGELOLAAN DATA PELAYANAN KESEHATAN IBU DAN ANAK BAGIAN GIZI BALITA DI PUSKESMAS BERBASIS *ANDROID MOBILE* UNTUK MENDUKUNG PENCAPAIAN *SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS* (SDG's)

Maryani Setyowati^{1*}, Muhammad Fahmi Ardi²⁾

Universitas Dian Nuswantoro, Jl. Nakula 1 no. 5-11, Semarang, 50000

Alumni Universitas Dian Nuswantoro, Jl. Nakula 1 no. 5-11, Semarang, 50000

*) email: watiek_ms@yahoo.com

Abstrak

Kasus kematian bayi dan balita masih terjadi di wilayah Jawa Tengah, hal ini dapat diartikan sebagai masalah di bidang kesehatan, serta belum tercapainya tujuan dalam *Millenium Development Goals* (MDG's). Kondisi ini menjadi perhatian pemerintah dengan menerapkan indikator *SDG's* yang merupakan tujuan pembangunan berkelanjutan untuk mencapai target yaitu mengurangi Angka Kematian bayi dan balita. Penyebab kematian bayi dan balita tidak saja dari faktor risiko yang dialami bayi dan balita, tetapi juga didukung dengan belum adanya pemanfaatan data di pelayanan KIA salah satunya Program perbaikan gizi balita. Sistem informasi pelayanan KIA saat ini belum berbasis *android mobile* yang dapat digunakan oleh pihak puskesmas maupun jaringannya untuk pelaporan dari lapangan.

Sedangkan metode yang digunakan yaitu *System Development Life Cycle* (SDLC) yang memiliki beberapa tahapan untuk menghasilkan sistem informasi yang sesuai kebutuhan. Adapun sampel penelitian secara *Judgment sampling*. Sedangkan metode pengumpulan data secara wawancara dan observasi.

Hasil penelitian berupa rancangan pengembangan Sistem Informasi Penilaian Status Gizi berbasis *Android Mobile* untuk Pemantauan Status Gizi Balita diharapkan dapat mempermudah dalam memantau perkembangan Gizi Balita proses penginputan data hingga mampu mempermudah dalam pengelolaan data gizi balita serta pemanfaatan sistem yang dapat menjadi salah satu faktor pendukung keputusan pelayanan KIA di puskesmas.

Abstract

Infant and toddler deaths still occur in the region of Jawa Tengah, this can be interpreted as a problem in the field of health, and yet the achievement of objectives in the Millennium Development Goals (MDG's). This condition to the attention of the government to apply the indicators SDG's which was the goal of sustainable development to achieve the target of reducing the mortality rate of infants and toddlers. The cause of death of infants and toddlers are not only of the risk factors experienced by infants and toddlers, but also supported by the absence of data utilization in KIA services one toddler nutrition improvement program. KIA services information system is not currently android based mobile that can be used by Puskesmas and their network for reporting from the field. While the method used is the System Development Life Cycle (SDLC) which has several stages to produce information systems as needed. The study sample is Judgment sampling technique. While the methods of data collection are interviews and observation.

Results of the research is a design for the development of Information Systems Assessment Nutritional Status of Android based Mobile for Monitoring Nutritional Status Toddler expected to ease in monitoring the progress of Nutrition Toddler process of inputting the data to be able to simplify the data management of nutrition and the use of systems that can be one factor in the decision support pelayan KIA in the Puskesmas.

Keyword: KIA service, SDLC, SDG's., Android mobile, Puskesmas, Nutrition toddler

1. PENDAHULUAN

Undang-undang Nomor : 36 tahun 2009 tentang Kesehatan menjelaskan bahwa tujuan dari pembangunan kesehatan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan setinggi-tingginya, yang dapat dinilai dengan beberapa indikator, yang dapat mencerminkan suatu kondisi tertentu seperti mortalitas atau kematian dari kelompok masyarakat tertentu. Mortalitas atau kematian dapat

diartikan sebagai kejadian kematian pada masyarakat dari waktu ke waktu dan tempat tertentu yang dapat menggambarkan status kesehatan masyarakat secara kasar, dapat pula digunakan sebagai indikator dalam penilaian keberhasilan pelayanan kesehatan dalam program pembangunan kesehatan (Dinas Kesehatan Kota, 2012).

Kematian bayi dan balita dapat diukur dengan indikator khusus yaitu Angka Kematian Bayi (AKB) dan Angka Kematian Balita. Berdasarkan Survey Dasar Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012 didapatkan

bahwa Angka Kematian Bayi (AKB) adalah 32 per 1000 kelahiran hidup, hal ini terjadi lebih dari tiga perempat dari semua kematian balita terjadi dalam tahun pertama kehidupan anak dari mayoritas kematian bayi terjadi pada periode neonatus (SindoNews.com, 2013).

Peningkatan angka kematian bayi dan balita yang meningkat tajam menjadikan suatu permasalahan atau ironi karena target MDG's Indonesia pada tahun 2015 sebesar 108 per 100.000 kelahiran hidup hal ini dikemukakan oleh Laksono Trisnantoro, Guru Besar Fakultas Kedokteran dan Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Gadjah Mada pada tanggal 29 Oktober 2013, hal ini dapat terjadi karena kurangnya perhatian pelaksanaan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di daerah dalam konteks desentralisasi dan AKI dan AKB di daerah yang ada di daerah tidak dijadikan sebagai indikator kinerja program tersebut (Satu.com, 2014). Hal ini juga menjadi perhatian dari pemerintah, berdasarkan kesepakatan global (*Millenium Development Goals/ MDG's*, 2000) pada tahun 2015 diharapkan Angka Kematian Ibu menurun sebesar tiga-perempatnya dalam kurun waktu 1990-2015 dan Angka Kematian Bayi dan Balita menurun sebesar dua-pertiga dalam kurun waktu 1990-2015, berdasarkan hal itu maka Indonesia mempunyai komitmen untuk menurunkan Angka Kematian Bayi dari 68 menjadi 23/1.000 KH, dan Angka Kematian Balita 97 menjadi 32/1.000 KH pada tahun 2015. (Kementerian Kesehatan RI, 2010) Hal ini masih menjadi perhatian dari pemerintah Indonesia berdasarkan pencapaian MDG's tahun 2014 oleh Bappenas, yang masih memerlukan kerja keras untuk menurunkan angka kematian ibu dan anak. Saat ini Indonesia menerapkan *Sustainable Development Goals* (SDG's) sebagai kelanjutan dari MDG's dalam mencapai target untuk menurunkan angka kematian ibu dan anak (Dirjen Bina GIZI KIA, 2015)

Faktor yang dapat mempengaruhi kematian bayi dan balita yaitu masalah status gizi. Pemantauan pertumbuhan dan perkembangan bayi dan balita terkait dengan status gizi balita dilakukan dengan penimbangan bayi dan balita di posyandu, kegiatan ini juga diintegrasikan dengan pelayanan kesehatan dasar lain seperti KIA, imunisasi, dan pemberantasan penyakit. hal ini disebabkan karena faktor sosial ekonomi sehingga mempengaruhi ketersediaan pangan tingkat rumah tangga, pengetahuan dan kemampuan ibu kurang dalam merawat anaknya, adanya infeksi dan hygiene sanitasi rumah yang kurang. (Bidang Kesehatan Keluarga DKK Semarang, 2012). Hal ini didukung dengan penelitian tentang faktor langsung yang mempengaruhi status gizi balita yaitu tingkat konsumsi energi dan protein untuk balita dan merupakan salah satu faktor risiko *underweight* pada balita. (Rahim, 2014)

Rancangan yang dihasilkan berupa input sistem terdapat pada penginputan data balita, data identitas dan data penimbangan. Proses terdapat pada proses pengiriman data ke Dinas Kesehatan Kota/Kabupaten. Proses *output* menghasilkan laporan status gizi balita menurut jenis kelamin, laporan jumlah balita yang ditimbang menurut jenis kelamin dan kelurahan laporan

grafik prevalensi status gizi per balita laporan diagram pie status balita per kelurahan tiap bulan. Adanya perancangan ini diharapkan dapat membantu efisien dan efektifitas petugas puskesmas.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan Deskriptif Kuantitatif, karena penelitian ini menyelidiki secara cermat sistem informasi untuk status gizi dan mengelola data gizi balita. Penelitian ini mempunyai variabel meliputi : input data balita, laporan status gizi balita, sistem informasi berbasis android dan pencapaian SDGs. Populasi penelitian ini berupa data status gizi balita berdasarkan berat badan dan tinggi badan balita. Sedangkan sampel penelitian berupa total populasi, untuk pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling menggunakan metode non-acak sampling yaitu *Judgement sampling* yaitu merupakan suatu bentuk pengambilan sampel dengan kriteria tertentu atau memakai pertimbangan. (Sugiarto, 2001). Sampel yang digunakan adalah program gizi yang ada di Puskesmas Mijen 1 Kabupaten Demak.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan sistem informasi yaitu SDLC (*System Development Life Cycles*) yang merupakan suatu siklus kehidupan dari pengembangan sistem yang kegiatan saling terkait dan berkesinambungan. (Reynolds, 2008).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pengembangan sistem informasi (SDLC), meliputi dari beberapa tahapan untuk menghasilkan suatu bentuk rancangan sistem informasi yang baru yang diterapkan di Puskesmas Mijen 1 Kabupaten Demak. Adapun kegiatan yang dilakukan sebagai berikut :

- a. **Studi pendahuluan (*prelimary study*)**, dilakukan untuk mengetahui adanya masalah, peluang, dan arahan dari pengguna sistem informasi di Puskesmas Mijen 1 Kabupaten Demak. Penemuan masalah dengan melakukan wawancara dan observasi. Wawancara juga dilakukan dengan Koordinator Gizi, petugas pengolah data gizi dan bidan desa dari hasil wawancara ditemukan permasalahan dalam sistem informasi gizi yaitu pencatatan yang masih manual dan data kurang akurat serta adanya kesalahan dalam pengisian KMS. Peluang untuk dibuatnya sistem informasi status gizi balita berbasis android didukung oleh Kepala puskesmas yang didukung dengan adanya arahan atau instruksi dari pengguna sistem dengan mendukung pembuatan rancangan sistem informasi berbasis android berdasarkan adanya laporan yang dibutuhkan puskesmas. Berdasarkan identifikasi masalah sistem informasi yang ada di Puskesmas Mijen

1 Kabupaten Semarang ditunjukan dalam bentuk gambaran Sistem Informasi gizi balita saat ini belum berbentuk *Andorid* untuk pengelolaan data dan laporan gizi dari puskesmas. Sistem Informasi yang berjalan saat ini belum dapat menunjukkan laporan status gizi balita yang akurat.

b. Analisis Sistem (*system analysis*), kegiatan ini meliputi :

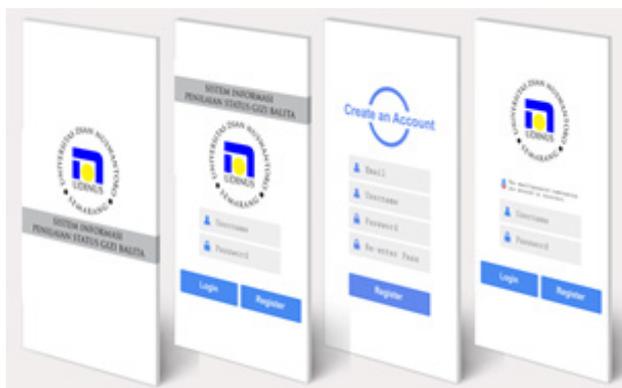
- a) Perencanaan proyek (*project planning*), kegiatan perencanaan dilakukan dengan membuat persiapan dalam bentuk proposal dan membuat jadwal untuk tahapan yang dilakukan untuk pengembangan sistem, serta mendiskusikan dengan bagian pengelolaan data dan informasi puskesmas untuk menentukan jenis atau bentuk sistem informasi bagian gizi yang akan dibuat.
- b) Penelitian sistem yang ada, didapatkan bahwa sistem informasi di bagian gizi Puskesmas Mijen 1 Kabupaten Demak sudah menggunakan sistem komputerisasi.
- c) Mendefinisikan masalah, didapatkan bahwa masalah yang dijumpai di bagian gizi Puskesmas Mijen 1 Kabupaten Demak pencatatan yang masih manual dan data kurang akurat serta adanya kesalahan dalam pengisian KMS, sehingga belum dapat menghasilkan laporan status gizi balita yang akurat.
- d) Analisis sistem, kegiatan ini meliputi : (a) Mempelajari dan menganalisis keberadaan sistem informasi gizi balita di Puskesmas Mijen 1 Kabupaten Demak yang berjalan saat ini, didapatkan bahwa sistem informasi gizi memiliki *input* atau masukan berupa data identitas balita, rekap hasil operasi timbang (TB/U) balita, rekap hasil operasi timbang (BB/U) balita, rekap hasil timbang (BB/PB atau BB/TB), rekap kinerja puskesmas. Untuk proses atau pengolahan data sudah menggunakan komputer tetapi belum menghasilkan laporan yang akurat. Sedangkan *output* atau keluaran yang dihasilkan berupa laporan status gizi balita; (b) Analisis terhadap sistem informasi gizi balita yang akan dirancang, dengan membuat sistem informasi berbasis Android mobile dengan menggunakan pemrograman Java; (c) Analisis perangkat keras

(*hardware*) yang digunakan untuk penerapan sistem informasi gizi balita, yaitu perangkat keras yang ada di puskesmas berupa komputer dengan spesifikasi *processor dual core*, sistem operasi windows dan penyimpanan sebesar 2 RAM, perangkat lunak berupa OS Windows 7, Android studio, pemrograman Java C++ dan My SQL.

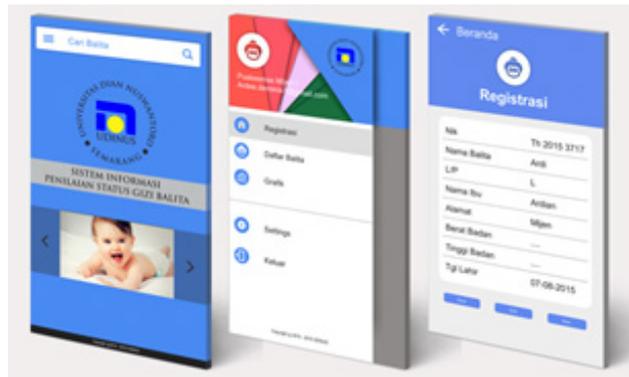
- e) Analisis Kebutuhan sistem, yaitu mengidentifikasi kebutuhan informasi yang diperlukan oleh Kepala Puskesmas, Koordinator Gizi, petugas pengolah data gizi dan Bidan didapatkan hasil bahwa laporan yang dibutuhkan sesuai laporan yang ada saat ini.
- f) Analisis Keputusan, pada tahap ini terdapat beberapa solusi alternatif yang akan dipilih untuk memenuhi kebutuhan sistem yang baru, dengan tujuan yaitu mengidentifikasi kandidat solusi, menganalisis kandidat solusi, sesuai kelayakannya dan merekomendasikan sebagai kandidat sistem yang akan dikembangkan. Alternatif pemilihan solusi yang ada pada rancangan pengelolaan data KIA untuk penentuan status gizi balita berbasis *Android mobile* yaitu : (a) Pemilihan Model pengembangan Sistem Informasi yang baru berupa pengelolaan data berbasis Android mobile, model yang dipilih dengan pendekatan yang dimulai dari Koordinator Gizi untuk menganalisis kebutuhan informasi berdasarkan kebijakan di Puskesmas Mijen 1 Kabupaten Demak, dengan sasaran dan kebijakan berupa Program Perbaikan Gizi Balita, selanjutnya turun ke tingkat bawah yaitu petugas pengolah data dan Bidan desa. Proses pendekatan ini dilakukan untuk menentukan model, *output*, *input*, basis data, dan prosedur operasi; (b) Pemilihan perangkat lunak pengembangan sistem yang baru : pada pengembangan sistem informasi gizi balita dipilih alternatif untuk membuat aplikasi program komputer untuk pengelolaan data KIA bagian gizi, dengan pertimbangan bahwa aplikasi program tersebut belum ada di Puskesmas Mijen 1 Kabupaten Demak, oleh karena itu alternatif

tersebut dipilih sesuai kebutuhan pengguna sistem; (c) Pemilihan sistem operasi sistem informasi yang baru : sistem operasi untuk sistem informasi yang baru dengan menggunakan *Windows*, karena komputer yang ada di Puskesmas Mijen 1 Kabupaten Semarang sudah menggunakan sistem operasi *Windows*, dan bersifat *user friendly*; (d) Pemilihan *User* atau pengguna sistem informasi yang baru : alternatif pemilihan pengguna dalam sistem informasi status gizi balita berbasis *Android mobile* adalah *multi user*, dengan jaringan komunikasi data yang memungkinkan adanya komunikasi data antara puskesmas dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Demak; (e) Pemilihan Tools sistem informasi yang baru : tools yang dipakai untuk membangun sistem informasi berbasis *Android mobile* adalah pemrograman *Java C++* dan *MySQL*.

- g) Sistem rancang bangun, kegiatan ini dilakukan dengan mempertimbangkan bentuk aplikasi yang akan dibuat dan Pengelolaan data pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak bagian Gizi balita di Puskesmas berbasis *Android mobile* untuk mendukung *SDG's*, dengan tahapan kegiatan berupa Perancangan Model Sistem, meliputi :
- h) Perancangan sistem informasi yang dihasilkan sebagai berikut :



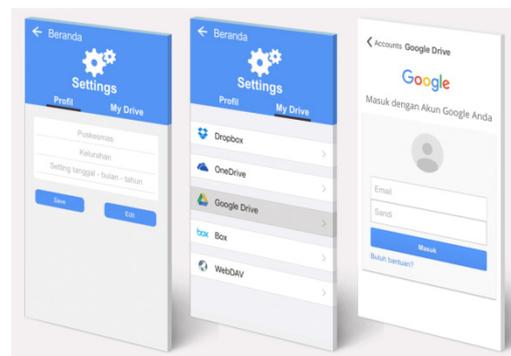
Gambar 1. Tampilan Startup System, Login dan Create an Account



Gambar 2. Tampilan Beranda, Menu Utama dan Registrasi balita



Gambar 3. Tampilan daftar balita dan hasil



Gambar 4. Tampilan settings

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dewasa ini telah merambah ke berbagai aspek kehidupan. Semakin terjangkau harga perangkat keras seperti komputer, gadget dan perangkat lain, didukung dengan semakin mudahnya pengoperasian perangkat lunak yang bekerja di atas platform berbagai perangkat keras sehingga dapat membantu penyelesaian berbagai komputasi yang rumit atau pemanfaatan berbagai aplikasi untuk keperluan sains, edukasi, ekonomi, entertainment dan sebagainya. (Supono Ardianti Riza, 2015). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan tentang Pemetaan Status Gizi Balita dalam Mendukung Keberhasilan Pencapaian MDG's didapatkan hasil bahwa masih diperlukannya kelengkapan informasi tentang status gizi balita secara komputersasi termasuk menggunakan pemetaan untuk

melihat status gizi sasaran balita dan bentuk aplikasi lainnya yang dapat mendukung keberhasilan program perbaikan gizi balita. (Setyowati & Astuti, 2015)

Namun penelitian ini masih berupa rancangan sistem informasi dan belum dilakukan uji coba dan diterapkan di puskesmas karena adanya keterbatasan waktu sehingga dapat membuka peluang untuk pengembangan sistem informasi ini.

4. PENUTUP

Pengelolaan data pelayanan KIA bagian Gizi sudah menggunakan sistem yang komputerisasi namun belum ada program aplikasi untuk pengelolaan data gizi yang dapat menghasilkan laporan status gizi balita yang akurat. Rancangan pengelolaan data pelayanan KIA bagian gizi balita dibuat berbasis *Android mobile* dibuat untuk membantu kinerja petugas puskesmas dan sebagai pendukung pengambilan keputusan bagi pengelola program pelayanan KIA bagian gizi dalam mendukung tercapainya SDG's.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan atas terselesaikannya penelitian ini dan dapat dipublikasikan di forum ilmiah kepada pihak-pihak yang telah membantu dan terlibat, yaitu:

- a. Rektor Universitas Dian Nuswantoro Semarang
- b. Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Semarang
- c. Kepala Puskesmas Mijen 1 Kabupaten Demak beserta staf
- d. Serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

6. DAFTAR PUSTAKA

Bidang Kesehatan Keluarga Dinas Kesehatan Kota Semarang,. (2012). *Laporan Tahunan Bidang Kesehatan Keluarga Tahun 2012*. Semarang: Dinas Kesehatan Kota Semarang.

Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2012). *Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2012*. Semarang: Dinas Kesehatan Kota Semarang.

Dirjen Bina GIZI KIA, Kemenkes Republik Indonesia. (2015). *www.pusat2.litbang.depkes.go.id*. Dipetik June 2016, dari *www.pusat2.litbang.depkes.go.id*.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Kesehatan Ibu (2010). *Pedoman Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak (PWS-KIA)*. Jakarta: Kemenkes RI.

Rahim, Fitri Kurnia (2014). Faktor Risiko Underweight Balita Umur 7 - 59 Bulan. *Kesehatan Masyarakat UNNES 9 (2)*, 115-121.

Reynolds, Ralph Stair and George. (2008). *Principles of Information System*. Canada: Thomson Course Technology.

Satu.com, Berita. (2014). Angka Kematian Ibu dan Bayi Meningkat Tajam. Jakarta: *www.beritasatu.com/kesehatan*.

Setyowati, Maryani., Astuti, Retno. (2015). Pemetaan Status Gizi Balita dalam Mendukung Keberhasilan Pencapaian Millenium Development Goals (MDG's). *KEMAS*, 110-121.

SindoNews.com. (2013). Data SDKI 2012, Angka Kematian Ibu Melonjak. Jakarta: nasional. *sindonews.com*.

Sugiarto, Dergibson Siagian, Lasmono Tri S, Deny S. Oetomo. (2001). *Teknik Sampling*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Supono Ardianti Riza, Karmilasari, Wulandari Dwi Yuni. (2015). *uii.ac.id*. Dipetik November 20, 2015, dari *http://eprints.mdp.ac.id/931/*.