

ARTIKEL PENELITIAN

---

## Pengembangan Pelayanan pada Ibu Hamil dengan Menggunakan V Model System Development Life Cycle (SDLC)

Farida Nur Machmuda,<sup>1</sup> Tasya Aspiranti,<sup>2</sup> Handri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Bandung,

### Abstrak

Pencatatan dan pelaporan KIA dengan *System Development Life Cycle* (SDLC) dalam pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyajian data pemeriksaan kehamilan secara elektronik mencakup registrasi, anamnesis, pemeriksaan fisik, laboratorium, skrining risiko kehamilan, penatalaksanaan, diagnosis dan tindak lanjut pelayanan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi digital dengan gunakan V model SDLC (*system development life cycle*) untuk meningkatkan pelayanan pada ibu hamil. Metode penelitian yang digunakan deskriptif kuantitatif *design and creation* dengan pendekatan studi kasus. Metode perancangan system yang digunakan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *V shaped*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai bentuk analisis dari desain mengungkap kebutuhan menggunakan panduan aplikasi *antenatal care* ini berhasil mengembangkan sistem pelayanan pada ibu dengan menggunakan V Model SDLC yang dapat memenuhi standar minimal *Antenatal Care 10 T* yang mudah digunakan. Hal ini dibuktikan dengan nilai *system usability scale* yang tinggi, yaitu B, pada setiap klien yang menggunakan aplikasi ini. Disimpulkan aplikasi ini sangat membantu dan mempermudah dalam melakukan pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*) sehingga ibu hamil dapat mengetahui pertumbuhan dan perkembangan janin yang dikandungnya dan juga kesehatan ibu hamil dapat terpantau dengan baik.

**Kata kunci:** Pelayanan pada ibu hamil, *system development life cycle* (SDLC), V model

## Development Services for Pregnant Women using V Model System Development Life Cycle (SDLC)

### Abstract

MCH recording and reporting with the System Development Life Cycle (SDLC) in the collection, processing, analysis and presentation of electronic ANC data including registration; history taking; physical examination; laboratory; pregnancy risk screening; management; diagnosis and follow-up services. This study aims to develop a digital application using the V model SDLC (system development life cycle) to improve services for pregnant woman. The research method used is descriptive quantitative design and creation with a case study approach. The system design method used in this research is system development life cycle (SDLC) using a V shaped process model. The results showed that various forms of analysis from the design revealed needs by using this Antenatal Care application guide and succeeded in developing a service system for mothers using the V Model SDLC that could meet the minimum standard of Antenatal Care 10 T which was easy to use. This is evidenced by the high usability scale system value, namely B, for every client who uses this application, can be concluded that this application is very helpful and makes it easier to carry out antenatal care, so that pregnant women can know the growth and development of the fetus they contain, and also the health of pregnant woman can be monitored properly.

**Keywords:** Services for pregnant women, system development life cycle (SDLC), V model

Received: 28 Januari 2022; Revised: 29 Jan 2022; Accepted: 29 Jan 2022; Published: 31 Jan 2022

**Korespondensi:** Farida Nur Machmuda, Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Bandung. Jl. Purnawarman No. 59, Kota Bandung 40116, Provinsi Jawa Barat. *E-mail:* faridamara13@yahoo.co.id

## Pendahuluan

Upaya yang dilakukan oleh pemerintah bekerjasama dengan Kementerian Kesehatan dalam menurunkan jumlah kematian ibu adalah pemeriksaan kehamilan secara rutin. Pemeriksaan kehamilan merupakan upaya yang diberikan kepada ibu hamil dan keluarga oleh petugas kesehatan dalam memeriksakan kehamilan secara rutin ke fasilitas kesehatan terdekat dan pemeriksaan kehamilan dilakukan paling sedikit 4 kali selama kehamilan dengan tujuan untuk memantau pertumbuhan dan perkembangan janin dan kesehatan ibu hamil. Selain itu juga mendeteksi secara dini tanda-tanda bahaya selama kehamilan.

Sistem informasi manajemen kesehatan pada ibu hamil salah satunya adalah *system development life cycle* (SDLC), sistem ini digunakan untuk memproses langkah-langkah yang terlibat dalam satu proyek dalam hal ini adalah memproses atau menguraikan sistem dalam pemeriksaan kehamilan. Terdapat metode SDLC yang mampu untuk dikembangkan dalam memandu sistem termasuk sistem *waterfall* (*original SDLC*), *rapid application development* (RAD), *join application development* (JAD), *fountain model* dan *spiral model* dan *model V shaped*.

Prototipe sistem SDLC merupakan *prototype* pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyajian data ANC secara elektronik mencakup registrasi, anamnesis, pemeriksaan fisik, laboratorium, skrining risiko kehamilan, penatalaksanaan, diagnosis, tindak lanjut pelayanan. Satu kali masukkan data ANC, laporan atau informasi kesehatan yang kolektif dapat berupa kohort ibu dan laporan PWS dan untuk informasi kesehatan individual.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi digital dengan menggunakan V model SDLC untuk meningkatkan pelayanan kesehatan pada ibu hamil.

## Metode

Metode penelitian yang digunakan deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *design and creation* dan menggunakan pendekatan survei. Pendekatan ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai keberhasilan desain aplikasi yang dibuat kepada petugas kesehatan (bidan) dan ibu hamil dengan cara penyebaran kuesioner mengenai hal-hal yang berkaitan dengan sistem aplikasi yang akan digunakan.

Metode yang digunakan dalam perencanaan sistem ini adalah *system development life cycle* (SDLC) dengan menggunakan model *V shaped* dengan langkah sebagai berikut: 1. *Analysis* (Analisis), yaitu tahap awal dilakukan proses pengumpulan data, identifikasi masalah, usulan pemecahan masalah, dan analisis kebutuhan sistem yang difokuskan untuk

pembuatan ANC digital; 2. *Design* (perancangan) yaitu dapat menyediakan rancangan yang diharapkan dengan dilakukan CD (*Context Diagram*), DFD (*data flow diagram*), ERD (*Entity Relational Diagram*), rancangan *database*, rancangan struktur menu serta perancangan *user interface layer* aplikasi; 3. *Code generation* (pengkodean), yaitu hasil rancangan ke dalam bentuk yang dapat dibaca dan dimengerti oleh komputer; 4. *Test* (Pengujian), yaitu program harus diuji coba yang difokuskan pada aktivitas pemastian semua perintah yang ada telah dicoba dan fungsi eksternal untuk memastikan bahwa dengan masukan tertentu; 5. *Support* (pemeliharaan), yaitu pemeliharaan terhadap data-data pada aplikasi yang harus dilakukan secara rutin.

## Hasil Penelitian

Pengembangan pelayanan pada ibu hamil dengan menggunakan V Model SDLC di Puskesmas Wilayah Utara Kabupaten Tasikmalaya dapat membantu ibu hamil dan tenaga kesehatan dalam melakukan pemeriksaan kehamilan. Sistem yang telah dibuat berhasil diujicobakan kepada pengguna yang mempunyai *smartphone* berbasis android. Sistem ini sangat mudah digunakan baik oleh ibu hamil maupun tenaga kesehatan dengan fitur yang ada dalam aplikasi ini diantaranya identitas tenaga kesehatan yang memeriksa kehamilan, fitur pemeriksaan kehamilan, dan fitur persiapan kelahiran dan berdasarkan tanggapan dari pengguna (ibu hamil dan tenaga kesehatan) menunjukkan bahwa aplikasi ini sangat membantu dalam melakukan pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*) sehingga ibu hamil mengetahui perkembangan janin yang kandungannya dan juga kesehatan ibu dapat terpantau dengan baik serta tanggapan dari tenaga kesehatan bahwa aplikasi ini termasuk dalam kategori baik.

## Pembahasan

Desain aplikasi pelayanan pada ibu hamil khususnya mengenai pemeriksaan kehamilan pada ibu hamil sangat penting dibuat dan diaplikasikan kepada keluarga atau ibu hamil, Hal ini akan memudahkan ibu hamil dan petugas kesehatan dalam mendeteksi dini apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan selama menjalani masa kehamilan.

Pengembangan model pelayanan pada ibu hamil dengan menggunakan model V *System Development Life Cycle* (SDLC) sangat efektif dan berhasil dalam memberikan pelayanan pemeriksaan kehamilan pada ibu hamil. Berdasarkan atas hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem atau aplikasi yang dibuat sangat membantu petugas kesehatan dan ibu hamil dalam memantau pertumbuhan dan perkembangan kesehatan ibu hamil dan janin.

Proses aplikasi model V *System Development Life Cycle* (SDLC) sangat sederhana sehingga tidak membingungkan atau membuat rumit penggunanya, fitur-fitur atau menu-menu yang terdapat dalam sistem aplikasi ini sangat mudah dimengerti baik oleh ibu hamil maupun petugas kesehatan. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Entin Sutinah dkk (2014) menjelaskan bahwa pelayanan medis rawat jalan dengan pendekatan *system development life cycle* (SDLC) model *waterfall* efektif dalam melakukan perekaman data, dan petugas kesehatan ataupun keluarga pasien akan dengan cepat mendapatkan data yang dibutuhkan, sehingga kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan oleh Rumah Sakit Daan Mogot Tangerang menjadi lebih baik.

Lebih lanjut penelitian yang dilakukan oleh Winda Sitio dkk (2020) menjelaskan bahwa penggunaan aplikasi sistem informasi administrasi pelayanan kesehatan di puskesmas Minas Jaya berbasis komputerisasi jauh lebih baik dibanding dengan menggunakan sistem manual dengan pengguna aplikasi ini pelayanan yang diberikan oleh petugas kesehatan lebih cepat dibanding dengan menggunakan sistem manual sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan puskesmas menjadi lebih baik.

Desain aplikasi menggunakan model V *system development life cycle* (SDLC) merupakan siklus hidup pengembangan sistem, maksudnya adalah pengembangan model atau aplikasi yang menggunakan perangkat sebagai kinerjanya seperti: komputer maupun *handphone*. Banyak peneliti yang menggunakan model V *System Development Life Cycle* (SDLC) karena dirasa sangat mudah dan sederhana, sehingga tidak rumit dalam menjalankannya.

### Simpulan

Pengembangan pelayanan pada ibu hamil dengan menggunakan V Model SDLC (*System Development Life Cycle*) di Puskesmas Wilayah Utara Kabupaten Tasikmalaya) dapat membantu ibu hamil dan tenaga kesehatan dalam melakukan pemeriksaan kehamilan. Aplikasi ini memuat data mengenai: identitas ibu hamil dan keluarga, identitas tenaga kesehatan yang memeriksa kehamilan, fitur pemeriksaan kehamilan, dan fitur persiapan kelahiran. Berdasarkan tanggapan

dari pengguna (ibu hamil dan tenaga kesehatan) menunjukkan bahwa aplikasi ini sangat membantu dan mempermudah dalam melakukan pemeriksaan kehamilan (*Antenatal Care*), sehingga ibu hamil dapat mengetahui pertumbuhan dan perkembangan janin yang dikandungnya dan juga kesehatan ibu hamil dapat terpantau dengan baik. Tanggapan yang diberikan ibu hamil dan tenaga kesehatan mengenai aplikasi ini ada pada kategori baik.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis ucapkan terima kasih kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Bandung yang telah mendukung dan membantu dalam penulisan artikel ini.

### Daftar Pustaka

1. Ai Yeyeh, Yulianti. Asuhan neonatus bayi dan anak balita. Jakarta: Trans Info Medika; 2014.
2. Arifianto. Membuat interface aplikasi android lebih keren dengan LWUIT. Yogyakarta: Andi Publisher; 2011.
3. Entin. Sistem informasi monitoring akademik dan prestasi siswa dengan metode waterfall. *Journal of information engineering and educational technology*; 2018.
4. Hanafiah. Ilmu Kebidanan. Jakarta: YBP-SP; 2008.
5. Susanti. Asuhan Ibu dalam Masa Kehamilan. Jakarta: Penerbit Erlangga; 2015.
6. Wagiyono, Putrono. Asuhan Keperawatan Antenatal, Intranatal & bayi baru lahir fisiologis dan patologis. Yogyakarta: CV.Andi; 2016.
7. Wiknjosastro. Buku acuan pelatihan klinik asuhan persalinan normal. Jakarta: Jaringan Nasional Pelatihan Klinik Kesehatan Reproduksi Departemen Kesehatan RI; 2008.
8. Winda. sistem Informasi Administrasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Minas Jaya. Universitas Lancang Kuning; 2020.