

## Perancangan Aplikasi *Child Health Record* Berbasis Android

### Application Design Child Health Record Android Based

Sofia Latifah Fahmi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang  
Jl. Tirta Agung, Pedalangan, Banyumanik, Semarang  
E-mail : [sofialatifahfahmi@gmail.com](mailto:sofialatifahfahmi@gmail.com)

#### Abstract

According to the results of the Indonesia Nutrition Status Study (SSGI) in 2021, as many as 20.8% Baduta and 24.4% Toddlers were stunted/short. In addition to fulfilling nutrition for children, the immunization sector also shows the same thing. During the last 2 years from 2020-2021 the coverage of complete basic immunization for infants has fallen drastically. Researchers developed this application using the SDLC Waterfall model. The waterfall method has the advantage that when all systems can be fully and correctly defined at the beginning of the project, software engineering can run well without any problems. The data collection technique used was secondary data that had been previously collected by other parties using the internet, library research, and books related to research. The Child Health Record application is expected to be an application that can help parents control their children's health from an early age. The immunization feature in the application is expected to increase complete basic immunization coverage for children, increase parental awareness in fulfilling child nutrition, increase parental awareness of children's nutritional status and explore information related to knowledge about children's health. The use of the Child Health Record application can be used since children are 0 years old so that the monitoring process runs optimally. Application development can be developed into a personal health record that can be used as an adult or a family health record.

**Keywords:** *child health; child health record; immunization; nutrition; SDLC*

#### Abstrak

Menurut hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021, sebanyak 20,8% Baduta dan 24,4% Balita stunted/pendek. Selain pemenuhan gizi pada anak, sector imunisasi juga menunjukkan hal yang sama. Selama 2020-2021 cakupan imunisasi dasar lengkap pada bayi mengalami penurunan yang signifikan. Peneliti mengembangkan aplikasi ini menggunakan metode SDLC model Waterfall. Keunggulan metode waterfall yaitu ketika seluruh sistem dapat didefinisikan secara utuh dan benar diawal proyek, maka *software engineering* dapat berjalan tanpa masalah. Teknik pengumpulan data yang digunakan menggunakan data sekunder yang sebelumnya telah dihimpun oleh pihak lain dengan riset perpustakaan, internet, serta buku-buku yang bersangkutan dengan penelitian. Aplikasi *Child Health Record* ini diharapkan dapat menjadi aplikasi yang dapat membantu orang tua dalam mengontrol kesehatan anak sejak dini. Fitur imunisasi dalam aplikasi diharapkan dapat memperluas cakupan imunisasi dasar lengkap pada anak, peningkatan awareness orang tua dalam pemenuhan gizi anak, meningkatkan kewaspadaan orang tua terhadap status gizi anak dan menggali informasi terkait pengetahuan tentang kesehatan anak. Penggunaan aplikasi Child Health Record dapat digunakan sejak anak berusia 0 tahun agar proses pemantauan berjalan maksimal. Pengembangan aplikasi dapat dikembangkan menjadi personal health record yang dapat digunakan hingga dewasa atau family health record.

**Kata kunci:** *child health record; gizi, imunisasi; kesehatan anak; SDLC*

## 1. Pendahuluan

Dalam Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 menyatakan bahwa Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Untuk meraih Kesehatan, manusia harus memiliki pola hidup yang sehat pula.

Pola hidup sehat merupakan langkah hidup yang menurunkan risiko sakit parah atau kematian dini. Pola ini meliputi pengendalian berat badan, kebiasaan tidur, tidak merokok atau minum-minuman beralkohol, makan, berolahraga teratur dan terampil dalam mengelola stres yang dialami. Pola hidup sehat tidak hanya diterapkan pada usia dewasa, bahkan anak-anak pun perlu menerapkan pola hidup sehat.

Kesehatan anak merupakan satu komponen penting dalam dunia kesehatan yang menyangkut kualitas hidup manusia dan sangat erat kaitannya dengan gizi yang dikonsumsi setiap harinya. Optimalnya tumbuh kembang anak dipengaruhi oleh faktor pemberian nutrisi dengan jumlah dan kualitas yang tepat. Sayangnya, anak-anak Indonesia justru masih mengalami masalah gizi di periode emas ini yang dampaknya akan mempengaruhi kecerdasan dan pertumbuhan di masa depan.

Menurut hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021, sebanyak 24,4% Balita stunted/pendek dan 20,8% Baduta. Sebanyak 17% Balita dan 13,6% Baduta mengalami kondisi *underweight* (gizi kurang). Terdapat 7% Balita dan 7,8% Baduta dengan kondisi *wasted* (kurus). Dan sebanyak 3,8% Balita dan 3,4% Baduta mengalami *overweight* (kelebihan berat badan).

Selain pemenuhan gizi pada anak, sektor imunisasi juga menunjukkan hal yang sama. Selama 2020-2021 cakupan imunisasi dasar lengkap pada bayi mengalami penurunan yang signifikan yang disebabkan oleh pandemi covid-19. Pada tahun 2020, imunisasi ditargetkan sebesar

92% sementara jangkauan yang dicapai hanya 84%. Pada tahun 2021, target imunisasi 93% namun jangkauan yang dicapai hanya 84%. Padahal sejak 2007 sampai 2022 resiko campak rubella dan difteri masih ada. Pada tahun 2021 terdapat 25 provinsi yang melaporkan peningkatan kasus rubella. Bayi, balita dan anak sekolah rentan terkena penyakit campak. Gejala yang ditimbulkan bervariasi dimulai dari demam, batuk, pilek, sesak, bintik merah hingga radang otak. Pada tahun 2012 hingga 2017 terdapat laporan kasus radang otak sebanyak 571 bayi.

Teknologi yang mengarah serba digital pada era ini berkembang semakin pesat. Era digital ini hadir untuk menggantikan beberapa teknologi yang terdahulu menjadi teknologi yang praktis dan modern. Pada era ini pula, manusia tidak terlepas dari perangkat elektronik. Perkembangan teknologi yang berjalan seiring dengan perkembangan sistem informasi memiliki peranan penting dalam berbagai sektor kehidupan. Termasuk pada dunia Kesehatan yang dikenal dengan sistem informasi Kesehatan.

Pada Peraturan Pemerintah nomor 46 tahun 2014 menyatakan Sistem Informasi Kesehatan adalah seperangkat tatanan yang meliputi data, informasi, indikator, prosedur, perangkat, teknologi, dan sumber daya manusia yang saling berkaitan dan dikelola secara terpadu untuk mengarahkan tindakan atau keputusan yang berguna dalam mendukung pembangunan kesehatan. Keberadaan sistem informasi di era digital dapat mendukung kinerja, meningkatkan efektivitas, efisiensi dan produktivitas organisasi. Salah satu sektor yang terdampak dari perkembangan teknologi ini adalah *smartphone*.

*Smartphone* merupakan telepon genggam yang memiliki kemampuan dengan penggunaan fungsi hampir serupa dengan *computer* yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi, yang menyajikan fitur-fitur canggih. Saat ini,

*smartphone* hampir seluruhnya menggunakan sistem operasi *android*.

*Android* adalah *system* operasi seluler yang dijalankan oleh google sebagai pengembang untuk perangkat *touch screen* seperti tablet atau ponsel. Pengembang perangkat lunak dan aplikasi dapat menggunakan aplikasi *android* untuk mengembangkan aplikasi seluler yang dipasarkan melalui *google play*. Aplikasi dapat berupa *social media*, *game*, hingga aplikasi informasi terkait pengetahuan dan jurnal pencatatan mengenai kesehatan anak.

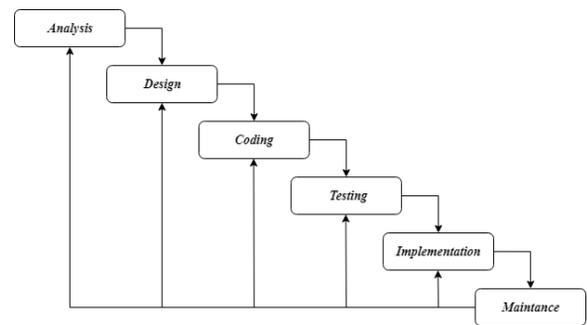
Dalam upaya mendukung digitalisasi Kesehatan anak, saat ini telah hadir aplikasi SATUSEHAT yang dapat terintegrasi dengan resume medis di rumah sakit. Namun, belum seluruh rumah sakit di Indonesia dapat melakukan integrasi tersebut dan menu dalam resume medis tersebut masih terbatas seperti Riwayat pemeriksaan, resep obat dan hasil tes. Pengembangan aplikasi diperlukan untuk menjangkau seluruh rentang usia dan menu yang lebih spesifik sehingga data yang diterima oleh pengguna lebih rinci.

Dengan majunya teknologi saat ini, penulis memiliki pandangan untuk merancang aplikasi *child health record* berbasis *android* guna mendorong upaya kesehatan anak yang lebih optimal dengan menuangkannya ke dalam karya tulis ilmiah berjudul "Perancangan Aplikasi *Child Health Record* Berbasis *Android*".

## 2. Metode

Teknik pengumpulan data yang digunakan menggunakan data sekunder yang sebelumnya telah dihimpun oleh pihak lain dengan riset perpustakaan, internet, serta buku-buku yang bersangkutan dengan penelitian.

Peneliti mengembangkan aplikasi ini. Peneliti mengembangkan aplikasi ini menggunakan metode SDLC model *Waterfall*. Keunggulan metode *waterfall* yaitu ketika seluruh sistem dapat didefinisikan secara utuh dan benar diawal proyek, maka *software engineering* dapat berjalan tanpa masalah.



Gambar 1. Model *Waterfall*

## 3. Hasil dan Pembahasan

Dalam pembuatan suatu program, diperlukan alur yang harus dilakukan yaitu:

### 1. Analisis

Analisa kebutuhan aplikasi disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Dalam hal ini adalah terkait siapa yang akan menggunakan aplikasi ini dan menu yang sesuai dan mudah digunakan oleh pengguna.

### 2. Desain

Desain digunakan untuk menggambarkan alur aplikasi yang akan digunakan. Penggambaran alur ini menggunakan UCD (*Use Case Diagram*).

### 3. Implementasi

### 4. Pengujian

### 5. Maintenance

Dalam penelitian ini, aplikasi dikembangkan sampai pada proses desain. Dalam tahapan implementasi sampai dengan *maintenance* perlu adanya Kerjasama dengan individu yang ahli dalam bidang teknologi informasi. Karena dalam tahap implementasi sudah memasuki proses pengkodean aplikasi.

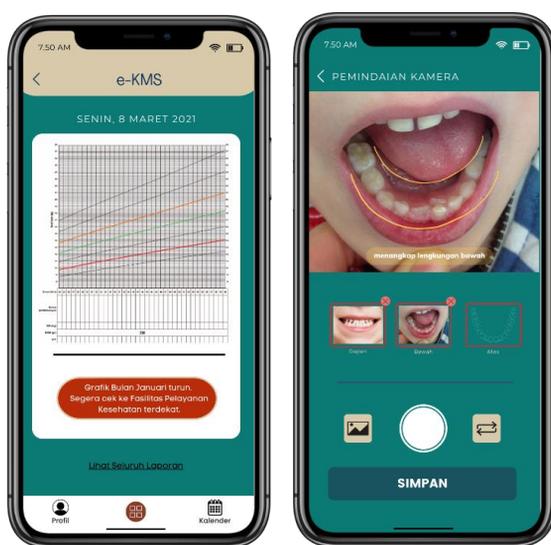
Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat berkembang dengan menu yang lebih kompleks namun *user-friendly* sehingga menghasilkan output yang maksimal. Dalam penelitian Chutiyami, pada negara berkembang, seperti Indonesia, Mongolia, Kenya dan Bosnia menunjukkan hubungan positif antara penggunaan PHCHR dengan serapan imunisasi anak. Hal ini didasari karena kurangnya kesadaran tentang imunisasi. Dengan adanya hubungan positif tersebut

maka muncul kemungkinan bahwa dengan aplikasi ini akan turut mendisiplinkan orang tua dalam pentingnya imunisasi anak dan pemantauan Kesehatan anak.

Berikut adalah potensi hasil implementasi ditinjau dari tujuan serta rencana penggunaan fitur-fitur yang tersaji di dalam aplikasi:

1. Adanya Aplikasi *Child Health Record* ini diharapkan dapat menjadi aplikasi yang dapat membantu orang tua dalam mengontrol kesehatan anak sejak dini.
2. Dengan adanya fitur imunisasi dalam aplikasi diharapkan dapat memperluas cakupan imunisasi dasar lengkap pada anak guna menurunkan kasus penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi atau PD3I dan resiko terjadinya kejadian luar biasa (KLB).
3. Meningkatkan *awareness* orang tua dalam pemenuhan gizi anak. Dengan KMS dan grafik terkait diharapkan dapat meningkatkan kewaspadaan orang tua terhadap status gizi anak.
4. Dengan aplikasi ini diharapkan orang tua dapat menggali informasi terkait pengetahuan tentang kesehatan anak.

Berikut adalah tampilan aplikasi *Child Health Record* :



Gambar 2. Tampilan Grafik KMS dan Gigi Sehat  
Perbandingan *Child Health Record* dengan

## Produk Sejenis

Perbandingan aplikasi *Child Health Record* guna mendorong upaya kesehatan anak yang lebih optimal dibandingkan dengan produk sejenis adalah sebagai berikut:

Komponen	Aplikasi <i>Child Health Record</i>	Aplikasi Serupa
Fitur Aplikasi	Terdapat menu imunisasi berupa kalender yang berisi pengingat, Riwayat dan jadwal, menu grafik tinggi badan dan berat badan, menu grafik IMT,	Pada produk sejenis peserta tidak ditemukan menu pengingat imunisasi, menu grafik lingkaran kepala dan menu gigi sehat
Komponen	Aplikasi <i>Child Health Record</i>	Aplikasi Serupa
Fitur Aplikasi	menu grafik lingkaran kepala, menu gigi sehat dan KMS.	
Pengingat Imunisasi	Pengingat imunisasi bersinergi dengan menu jadwal imunisasi. Jika sudah saatnya imunisasi, akan muncul notifikasi pada ponsel pengguna.	Dalam aplikasi serupa belum ditemukan fitur ini
Screening Gigi	Screening berupa <i>scan</i> foto gigi anak guna	Dalam aplikasi serupa belum

	memantau kesehatan dan pertumbuhan gigi anak.	ditemukan fitur ini.
--	---	----------------------

#### 4. Simpulan dan Saran

Perancangan aplikasi *child health record* berbasis *android* guna mendorong upaya kesehatan anak yang lebih optimal. Manfaat aplikasi yaitu memudahkan orang tua dalam memonitor dan mengontrol kesehatan anak melalui aplikasi, meningkatkan cakupan imunisasi dasar lengkap pada anak guna menurunkan kasus penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi atau PD3I dan resiko terjadinya kejadian luar biasa (KLB) dan pemahaman informasi yang mudah dipahami terkait kesehatan anak.

Aplikasi ini memuat menu imunisasi berupa kalender yang berisi pengingat imunisasi, riwayat imunisasi yang telah dilakukan dan jadwal imunisasi selanjutnya, menu grafik tinggi badan dan berat badan, menu grafik IMT, menu grafik lingkaran kepala, menu gigi sehat dan KMS. Dengan hadirnya beberapa fitur yang belum ditemukan di aplikasi serupa sebelumnya diharapkan dapat meningkatkan keakuratan pemantauan kesehatan anak.

##### Saran

- Penggunaan aplikasi *Child Health Record* dapat digunakan sejak anak berusia 0 tahun agar proses pemantauan berjalan maksimal.
- Pengembangan aplikasi dapat dikembangkan menjadi *personal health record* yang dapat digunakan hingga dewasa atau *family health record*.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Ketua Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang yang telah membantu dalam

keberlangsungan jurnal ini dan ucapan pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian.

#### 6. Daftar Pustaka

- Agustian, N. I. (2015). Perancangan Aplikasi Kesehatan Ibu Dan Anak (Kia) Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Media Processor Vol.10*, 570-574. Retrieved September 13, 2022
- Australian Digital Health Agency. (n.d.). *My Health Record for parents*. Retrieved September 13, 2022, from My Health Record: <https://www.myhealthrecord.gov.au/for-parents>
- Badan Pusat Statistik. (2019-2021). *Persentase Balita yang Pernah Mendapat Imunisasi Campak (Persen)*.
- Chutiyami M, Wyver S, Amin J. Are Parent-Held Child Health Records a Valuable Health Intervention? A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019; 16(2):220. <https://doi.org/10.3390/ijerph16020220>
- Rokom Kemenkes RI. (2022, June 28). *2 Tahun Cakupan Imunisasi Rendah, Pemerintah Gelar Bulan Imunisasi Anak Nasional*.
- Rustiyanto, E., (2010). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit yang Terintegrasi*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Triyani Arita Fitri, M. N. (2017). Rancangan Aplikasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Geographic Information System (GIS) Versi Android di Kota Pekanbaru. *Jurnal Sains Terapan VOL. 3*, 27-32.