



Kemenkes
Poltekkes Tasikmalaya

KARYA TULIS ILMIAH

**PROTOTYPE APLIKASI BERBASIS WHATSAPP
UNTUK PENCATATAN DAN PENGINGAT
KONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH
PADA REMAJA PUTRI**

ARIFIN ILHAM

NIM: P2.06.37.1.23.043

PROGRAM STUDI DIPLOMA III RMIK CIREBON

**JURUSAN REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2026**



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Pendidikan D III Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan

Prototipe Aplikasi Berbasis Whatsapp untuk Pencatatan dan Pengingat Konsumsi Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri

ARIFIN ILHAM

NIM: P2.06.37.1.23.043

PROGRAM STUDI DIPLOMA III RMIK CIREBON

**JURUSAN REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2026**

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa Atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Prototipe Aplikasi Pengingat Konsumsi Tablet Tambah Darah Berbasis Whatsapp Bagi Remaja Putri" dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan di jurusan Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan di Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi yang berarti bagi penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat.

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep., Ners, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
2. Bapak Andi Suhenda SKM.MPH selaku Ketua Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya,
3. Ibu Elfi, SST. MPH selaku Ketua Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Cirebon Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
4. Bapak Maula Ismail Muhammad, ST, MKM selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini;
5. Ibu Lina Khasanah, SKM. MKM dan bapak Bambang Karmanto, SKM, M. Kes selaku penguji yang turut membimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI);
6. Orang tua serta keluarga penulis yang senantiasa mendo'akan, mencurahkan kasih sayang, perhatian, motivasi, nasihat serta memberikan dukungan material dan moral;
7. Bapak/Ibu Dosen beserta staf Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik Kesehatan Tasikmalaya wilayah Cirebon yang telah memberikan ilmu dan pengalaman,

8. Keluarga besar, orang terdekat dan para sahabat yang menemani saya selalu memberi saya semangat untuk tidak pernah mengeluh;
9. Teman-teman seperjuangan Program Studi Dimploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik Kesehatan Tasikmalaya wilayah Cirebon.

Cirebon,.....2026

Penulis

**Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya
Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Cirebon
2026**

ARIFIN ILHAM

**PROTOTYPE APLIKASI BERBASIS WHATSAPP UNTUK PENCATATAN
DAN PENGINGAT KONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH PADA
REMAJA PUTRI**

81 Halaman. V Bab, 8 Tabel, 14 Gambar, 10 Lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang: Anemia defisiensi besi pada remaja putri masih tinggi, dengan prevalensi global 30% dan di Indonesia mencapai 32% (15–24 tahun) serta 23% (13–18 tahun). Meskipun program Tablet Tambah Darah (TTD) telah berjalan sejak 2015, kepatuhan konsumsi masih sangat rendah (1,4%) akibat efek samping, kurangnya pengetahuan, dan minimnya pemantauan. WhatsApp sebagai aplikasi pesan populer berpotensi menjadi media pengingat yang efektif.

Metodelogi Penelitian: Penelitian ini memakai metode Waterfall untuk merancang aplikasi pengingat TTD berbasis WhatsApp dengan fitur *reminder*, input Hb, dan laporan grafik, diimplementasikan menggunakan PHP dan MySQL. Uji Black Box dan SUS memastikan fungsionalitas dan kepuasan pengguna, menghasilkan prototipe efektif meningkatkan kepatuhan konsumsi remaja putri.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berjalan sesuai kebutuhan fungsional sebagai media pencatatan dan pengingat konsumsi TTD. Integrasi WhatsApp *Gateway* memungkinkan pengiriman pengingat otomatis dan pencatatan respons secara *real-time*, sehingga membantu mengurangi kelupaan dan meningkatkan pemantauan oleh tenaga kesehatan. Uji *usability* memperoleh skor SUS 66,3 (kategori cukup), yang menunjukkan aplikasi layak digunakan namun masih perlu pengembangan lebih lanjut.

Kesimpulan: Prototipe aplikasi berbasis WhatsApp ini memiliki potensi signifikan sebagai solusi digital dalam meningkatkan kepatuhan konsumsi TTD pada remaja putri serta mendukung pemantauan program pencegahan anemia secara lebih efektif, dengan peluang pengembangan lebih lanjut melalui peningkatan fitur dan integrasi sistem kesehatan yang lebih luas.

Kata kunci: anemia, remaja putri, Tablet Tambah Darah, WhatsApp, *Waterfall*

Daftar Pustaka: 47 (2010-2026)

**Ministry of Health of the Republic of Indonesia
Tasikmalaya Health Polytechnic
Department of Medical Records and Health Information
Diploma III Study Program Medical Records and Health Information
Cirebon
2026**

ARIFIN ILHAM

Prototype of a WhatsApp-Based Application for Recording and Reminding Iron Tablet Consumption Among Adolescent Girls

81 Pages. V Chapters, 8 Tables, 14 Pictures, 10 Attachments

ABSTRACT

Background: Iron deficiency anemia among adolescent girls remains high, with a global prevalence of 30% and in Indonesia reaching 32% (ages 15–24) and 23% (ages 13–18). Although the Iron Supplementation (TTD) program has been implemented since 2015, adherence remains very low (1.4%) due to side effects, limited knowledge, and lack of monitoring. WhatsApp, as a widely used messaging application, has the potential to serve as an effective reminder tool.

Methods: This study used the Waterfall method to design a WhatsApp-based TTD reminder application with features including reminders, hemoglobin (Hb) input, and graphical reports, developed using PHP and MySQL. Black Box testing and System Usability Scale (SUS) were conducted to evaluate system functionality and user satisfaction.

Results: The application functioned according to requirements as a tool for recording and reminding TTD consumption. Integration with the WhatsApp Gateway enabled automated reminders and real-time response recording, helping reduce forgetfulness and improve monitoring by healthcare workers. The usability test yielded an SUS score of 66.3 (marginal category), indicating the system is usable but requires further improvement.

Conclusion: The WhatsApp-based application prototype shows significant potential as a digital solution to improve adherence to TTD consumption among adolescent girls and to support more effective monitoring of anemia prevention programs, with opportunities for further development through feature enhancement and system integration.

Keywords: anemia, adolescent girls, Iron-Folic Acid, WhatsApp, Waterfall

Bibliography: 47 (2010-2026)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ...Error! Bookmark not defined.	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI Error! Bookmark not defined.	
HALAMAN PENGESAHAN.....Error! Bookmark not defined.	
UNGKAPAN TERIMA KASIH	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Tinjauan Pustaka	10
1. Anemia Secara Umum	10
2. Anemia pada Remaja Putri	11
3. Tablet Tambah Darah (TTD)	12
4. Peran Tablet Tambah Darah pada Anemia	13
5. Sistem Informasi	13
6. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	15
7. HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	16
8. Basis Data (MySQL).....	17
9. Whatsapp API	18
10. <i>Use Case Diagram</i>	19

11.	Skenario <i>Use Case</i>	19
12.	<i>Activity Diagram</i>	21
13.	<i>ER Diagram</i>	22
14.	<i>Flowchart</i>	23
15.	Metode Penelitian <i>Waterfall</i>	25
B.	Kerangka Teori	26
1.	Analisis Kebutuhan (<i>Requirement Analysis</i>)	26
2.	Perancangan (<i>Design</i>)	27
3.	Implementasi (<i>Construction</i>)	27
4.	Pengujian (<i>Testing</i>)	27
5.	Penerapan (<i>Deployment</i>)	28
6.	Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	28
C.	Kerangka Konsep	28
BAB III METODE PENELITIAN		31
A.	Jenis dan Desain Penelitian	31
1.	Jenis Penelitian	31
2.	Desain Penelitian	31
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	32
C.	Subjek dan Objek Penelitian	32
D.	Variable Penelitian	33
1.	Analisis Kebutuhan	33
2.	Perancangan Sistem	33
3.	Implementasi Sistem	33
4.	Pengujian Sistem	33
E.	Definisi Konsep	33
F.	Instrumen dan Cara Pengumpulan Data	34
1.	Wawancara Mendalam	35
2.	Observasi	35
3.	Kuesioner	35
4.	Checklist Uji Coba (Black Box Testing)	35
G.	Triangulasi Data	36
1.	Triangulasi Sumber	36

2.	Triangulasi Cara Pengumpulan dan Analisis	36
H.	Pengolahan Data	36
1.	Reduksi Data	37
2.	Penyajian Data	37
3.	Penarikan Kesimpulan	37
I.	Rencana Analisis Data	37
1.	Analisis Kualitatif (Wawancara dan Observasi)	37
2.	Analisis Kuantitatif (Kuesioner dan Uji Coba)	38
3.	Analisis Triangulasi	38
J.	Etika Penelitian	39
1.	Persetujuan Informan	39
2.	Kerahasiaan Informan	39
K.	Keterbatasan Penelitian	39
1.	Penggunaan API WhatsApp	39
2.	Keterbatasan infrastruktur jaringan	40
3.	Skala uji coba terbatas	40
L.	Jalannya Penelitian	40
1.	Persiapan Penelitian	40
2.	Pengumpulan Data	40
3.	Analisis Kebutuhan	40
4.	Perancangan Sistem	41
5.	Pembuatan Sistem (Implementasi)	41
6.	Pengujian Sistem	41
7.	Penyusunan Laporan Penelitian	41
M.	Jadwal Penelitian	42
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A.	Hasil Penelitian	43
1.	Analisis Kebutuhan	43
2.	Perancangan Sistem	47
3.	Implementasi Sistem	60
4.	Pengujian Sistem	64
B.	Pembahasan	68

1. Analisis Kebutuhan	68
2. Perancangan Sistem	69
3. Implementasi Sistem	70
4. Pengujian Sistem	71
5. Implikasi dan Keterbatasan Penelitian	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Use Case.....	20
Gambar 2. 2 Model Waterfall.....	26
Gambar 2. 3 Kerangka Teori.....	26
Gambar 2. 4 Kerangka Konsep.....	28
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	47
Gambar 4. 2 Activity Diagram.....	49
Gambar 4. 3 Entity Relationship Diagram.....	52
Gambar 4. 4 a) halaman login b) halaman dashboard	57
Gambar 4. 5 a) halaman input TTD b) halaman riwayat hB.....	58
Gambar 4. 6 a) Halaman Dashboard, b) Halaman Input TTD, c) Halaman Riwayat Hb.....	62
Gambar 4. 7 Pemantauan TTD	63
Gambar 4. 8 Input hB.....	63
Gambar 4. 9 halaman laporan	64
Gambar 4. 10 Kategori Skor SUS.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 2. 1 Simbol-simbol Flowcart.....	24
Tabel 3. 1 Definisi Konsep	34
Tabel 3. 2 Kategori Skor SUS	38
Tabel 3. 3 Jadwal Penelitian	42
Tabel 4. 1 Hasil Observasi.....	46
Tabel 4. 2 Hasil Black Box	65
Tabel 4. 3 Hasil SUS	66

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Bimbingan
- Lampiran 2. Lembar Informasi Penelitian (Participant Information Sheet)
- Lampiran 3. Lembar Persetujuan Responden (Informed Consent)
- Lampiran 4. Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 5. Pedoman Wawancara
- Lampiran 6. Kuesioner SUS (System Usability Scale)
- Lampiran 7. Lembar Ceklis Observasi
- Lampiran 8. Lembar Persetujuan Dinas Kesehatan
- Lampiran 9. Lembar Persetujuan SMAN 1 Sumber
- Lampiran 10. Lembar Pernyataan Penggunaan AI

DAFTAR SINGKATAN

<i>CDSS</i>	= <i>Clinical Decision Support System</i>
<i>CPOE</i>	= Computerised Physician Order Entry
<i>DALYs</i>	= <i>disability-adjusted life years</i>
<i>ERD</i>	= <i>Entity Relationship Diagram</i>
<i>GIFTS</i>	= <i>Girls Iron-Folic Acid Tablet Supplementation</i>
Hb	= Hemoglobin
Riskesdas	= Riset Kesehatan Dasar
SDKI	= Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia
SMA	= Sekolah Menengah Atas
SMK	= Sekolah Menengah Kejuruan
SMP	= Sekolah Menengah Pertama
<i>SUS</i>	= <i>System Usability Scale</i>
TTD	= Tablet Tambah Darah
<i>WHO</i>	= <i>World Health Organization</i>
<i>WIFAS</i>	= <i>Weekly Iron-Folic Acid Supplementation</i>
<i>UML</i>	= <i>Unified Modeling Language</i>
<i>RAD</i>	= <i>Rapid Application Development</i>
<i>IoT</i>	= <i>Internet of Things</i>
<i>MERN</i>	= <i>MongoDB, Express.js, React, Node.js</i>
<i>MDR-TB</i>	= <i>Multi Drug Resistant Tuberculosis</i>