

TESIS

**DETEKSI DINI DAN EDUKASI POTENSI ANEMIA
CALON PENGANTIN MENGGUNAKAN APLIKASI BOTTING MACCA
BERBASIS ANDROID**

Kadek Agustina Puspa Ningrum

P102182036



**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2020

HASIL PENELITIAN

**DETEKSI DINI DAN EDUKASI POTENSI ANEMIA CALON PENGANTIN
MENGUNAKAN APLIKASI BOTTING MACCA BERBASIS ANDROID**

Tesis
Sebagai salah satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi
Ilmu Kebidanan
Disusun dan diajukan oleh

KADEK AGUSTINA PUSPA NINGRUM

Kepada

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR 2020**

PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kadek Agustina Puspa Ningrum
NIM : P102182036
Program Studi : Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana Unhas

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasilkarya saya sendiri, bukan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan teis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Makassar, September 2020

Yang menyatakan

Kadek Agustina Puspa Ningrum

TESIS

DETEKSI DINI DAN EDUKASI POTENSI ANEMIA
CALON PENGANTIN MENGGUNAKAN APLIKASI
BOTTING MACCA BERBASIS ANDROID

Disusun dan diajukan oleh

KADEK AGUSTINA PUSPA NINGRUM

Nomor Pokok P102182036

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 22 Desember 2020

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasihat,

Dr. Andi Nilawati Usman, SKM., M.Kes
Ketua

Prof. Dr. Ir. Syafruddin Syarif, M.T
Anggota

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Kebidanan,

Dr. dr. Sharvianty Arifuddin, Sp.OG (K)



Prof. Dr. Y. Jamaluiddin Jompa, M.Sc

PRAKATA

Puji syukur khadirat Tuhan Yang Maha Esa dan rahmat serta ridho-Nya kepada penulis sehingga tesis yang berjudul “Deteksi Dini Dan Edukasi Potensi Anemia Calon Pengantin Menggunakan Aplikasi Botting Macca Berbasis Android”.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini jauh dari kesempurnaan disebabkan terbatasnya pengetahuan yang dimiliki oleh penulis olehnya itu dengan rendah hati mengharapkan saran dan kritik. Penulis ucapkan banyak terima kasih kepada pembimbing utama Dr. Andi Nilawati Usman, SKM., M.Kes dan pembimbing kedua Prof. Dr. Ir. Syafruddin Syarif, M.T yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.

Ucapan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, MA. Selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M. Sc. Selaku Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
3. Dr. dr. Sharvianty Arifuddin, Sp. OG. (K) selaku Ketua Prodi Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
4. Dr. dr. Burhanuddin Bahar, MS., Dr. Healthy Hidayanty, SKM., M.Kes., dr. Aminuddin, M.Nut & Diet., Ph.D., selaku penguji yang telah memberi masukan, bimbingan, serta perbaikan sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
5. Bapak dan Ibu dosen serta staf Universitas Hasanuddin Makassar.

Penulis tak lupa pula mengucapkan terimakasih untuk kedua orang tua ayahanda Kadek Benny Mahayasa, S.Pd dan ibunda Sukartini S.Ag., saudara, teman-teman serta seluruh keluarga yang telah membantu dan memberikan motivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat, berkat dan karunia-Nya kepada kita semua sebagai hamba-Nya yang selalu bersyukur.

Makassar, September 2020

Penulis

ABSTRAK

KADEK AGUSTINA PUSPA NINGRUM. *Deteksi Skor dan Edukasi Anemia Calon Pengantin Menggunakan Aplikasi Botting Macca Berbasis Android (dibimbing oleh Andi Nilawati Usman dan Syafruddin Syarif).*

Penelitian ini bertujuan menghasilkan aplikasi deteksi skor dan edukasi anemia calon pengantin untuk meningkatkan pengetahuan, merubah perilaku calon pengantin wanita dalam mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi dan vitamin C serta kepatuhan dalam meminum Tablet Tambah Darah (TTD) dalam pencegahan dan penanggulangan anemia.

Metode penelitian menggunakan langkah-langkah pengembangan model Brog and Gall yang telah disederhanakan oleh tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional (Pultijaknov), 2008. Desain penelitian menggunakan percobaan semu dengan rancangan pra uji dan pasca uji. Teknik pengambilan sampel adalah penyampelan purposif dengan jumlah sampel sebanyak 40 calon pengantin wanita yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 berjumlah 20 responden dengan diberikan aplikasi botting *macca* dan kelompok 2 berjumlah 20 responden dengan diberikan media *print out*. Adapun partisipan dalam penelitian adalah satu ahli media, dua ahli materi dan 10 calon pengantin. Penelitian dilakukan di Kantor Urusan Agama (KUA) Biringkanaya Kota Makassar Sulawesi Selatan pada Januari 2020 sampai Juli 2020. Efektifitas aplikasi diukur sebelum dan setelah diberikan aplikasi *Botting Macca* untuk deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin dengan selang waktu satu bulan. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan statistik uji *Man-Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi aplikasi deteksi skor dan edukasi anemia calon pengantin dinilai sangat baik dan didapatkan nilai responden yang mengalami anemia pre test sebesar 30% dan mengalami penurunan menjadi 0% setelah diberikan aplikasi *Botting Macca* dengan hasil uji *Man-Whitney p-value* $0,000 < 0,05$. Hal tersebut membuktikan bahwa aplikasi yang dikembangkan efektif dalam pencegahan dan penanggulangan anemia calon pengantin.

Kata kunci: Anemia, Deteksi Skor, Perubahan Perilaku, WUS, Edukasi



ABSTRAK

KADEK AGUSTINA PUSPA NINGRUM. *Deteksi Skor dan Edukasi Anemia Calon Pengantin Menggunakan Aplikasi Botting Macca Berbasis Android (dibimbing oleh Andi Nilawati Usman dan Syafruddin Syarif).*

Penelitian ini bertujuan menghasilkan aplikasi deteksi skor dan edukasi anemia calon pengantin untuk meningkatkan pengetahuan, merubah perilaku calon pengantin wanita dalam mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi dan vitamin C serta kepatuhan dalam meminum Tablet Tambah Darah (TTD) dalam pencegahan dan penanggulangan anemia.

Metode penelitian menggunakan langkah-langkah pengembangan model Brog and Gall yang telah disederhanakan oleh tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional (Pultijaknov), 2008. Desain penelitian menggunakan percobaan semu dengan rancangan pra uji dan pasca uji. Teknik pengambilan sampel adalah penyampelan purposif dengan jumlah sampel sebanyak 40 calon pengantin wanita yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 berjumlah 20 responden dengan diberikan aplikasi botting *macca* dan kelompok 2 berjumlah 20 responden dengan diberikan media *print out*. Adapun partisipan dalam penelitian adalah satu ahli media, dua ahli materi dan 10 calon pengantin. Penelitian dilakukan di Kantor Urusan Agama (KUA) Biringkanaya Kota Makassar Sulawesi Selatan pada Januari 2020 sampai Juli 2020. Efektifitas aplikasi diukur sebelum dan setelah diberikan aplikasi *Botting Macca* untuk deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin dengan selang waktu satu bulan. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan statistik uji *Man-Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi aplikasi deteksi skor dan edukasi anemia calon pengantin dinilai sangat baik dan didapatkan nilai responden yang mengalami anemia pre test sebesar 30% dan mengalami penurunan menjadi 0% setelah diberikan aplikasi *Botting Macca* dengan hasil uji *Man-Whitney p-value* $0,000 < 0,05$. Hal tersebut membuktikan bahwa aplikasi yang dikembangkan efektif dalam pencegahan dan penanggulangan anemia calon pengantin.

Kata kunci: Anemia, Deteksi Skor, Perubahan Perilaku, WUS, Edukasi



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	ii
PRAKATA.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTARGAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GRAFIK.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Pertanyaan penelitian.....	4
D. Tujuan Penulisan	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
G. Sistematika Penulisan	6
H. Kerangka Teori.....	7
I. Kerangka Konsep	8
J. Hipotesis Penelitian	9
K. Definisi Oprasional	10
L. Alur Penelitian.....	13
BAB II METODELOGI PENELITIAN.....	14
A. Rancangan Penelitian	14
B. Lokasi dan Waktu	19
C. Alat Penelitian.....	19
D. Instrumen Penelitian	19
E. Subjek Validasi Produk.....	20
F. Populasi dan Sampel	21
G. Variabel Penelitian.....	21
H. Tampilan Aplikasi Boting Macca	22
I. Anlisa Data	23
J. Izin Penelitian dan Kelayakan Etik	25
BAB III HASIL PENELITIAN.....	26
A. Analisis Produk yang akan dikembangkan.....	28
B. Validasi Uji Ahli	30
C. Uji Coba Sampel Kecil	37
D. Uji Coba Sampel Besar	38
BAB IV PEMBAHASAN.....	44
A. Pengembangan Produk Berbasis Android	44
B. Validasi Ahli Materi dan Media.....	46
C. Uji Coba Sampel.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.1	Kerangka Teori	7
1.2	Kerangka Konsep	8
1.3	Bagan alur penelitian	13
2.1	Tampilan Aplikasi Botting Macca	21
3.1	Tampilan Aplikasi revisi ahli media	32
3.2	Tampilan Aplikasi revisi ahli materi	36

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.1	Definisi oprasional	10
3.1	Hasil uji ahli media terhadap aplikasi	31
3.2	Masukan/ saran ahli media terhadap aplikasi	32
3.3	Hasil uji ahli materi untuk aplikasi	34
3.4	Masukan/ saran ahli materi terhadap aplikasi	35
3.5	Hasil uji sampel kecil terhadap aplikasi	37
3.6	Gambaran Karakteristik Calon Pengentin	39
3.7	Hasil <i>pre test</i> dan <i>post test</i> terhadap aplikasi	40
3.8	Hasil uji <i>pre test</i> dan <i>post test</i> setiap item status	41
3.9	Hasil uji normalitas data	42
3.10	Hasil analisis pengaruh aplikasi botting macca	42

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Judul	Halaman
3.1	Hasil uji ahli media terhadap aplikasi	31
3.2	Hasil uji ahli materi terhadap aplikasi	33
3.3	Grafik hasil uji sampel kecil terhadap aplikasi	37
3.4	Hasil <i>pre test</i> dan <i>post test</i> setiap item status	39

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar *Informed Consent*
- Lampiran 2 Instrumen Penelitian (Angket Validasi Ahli Media)
- Lampiran 3 Instrumen Penelitian (Angket Validasi Ahli Materi)
- Lampiran 4 Instrumen Penelitian (Angket Validasi Pengguna)
- Lampiran 5 Izin Etik Penelitian
- Lampiran 6 Master Tabel Hasil Penelitian Kelompok Kontrol
- Lampiran 7 Master Tabel Hasil Penelitian Kelompok Eksperimen
- Lampiran 8 Hasil Uji Statistik
- Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 10 Curriculum Viate

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Target *Sustainable Development Goals* (SDG's) tahun 2030 di Indonesia tentu perlu mendapat perhatian khusus dari seluruh pihak baik pemerintah maupun swasta salah satunya adalah menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI) di bawah 70 per 100.000 Kelahiran Hidup (KH). Sedangkan di Indonesia Angka Kematian Ibu (AKI) tahun 2015 sebesar 305 kasus per 100.000 KH. Angka ini menunjukkan penurunan jika dibandingkan dengan AKI tahun 2012 sebesar 359 per 100.000 KH (Kemenkes RI, 2019). Salah satu penyebab AKI di Indonesia adalah kasus pendarahaan. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2015 menunjukkan bahwa persentase kasus pendarahan di Indonesia sebesar 31% dan mengalami penurunan kasus menjadi 29,2% di tahun 2017 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Kasus perdarahan di Indonesia tetap menjadi penyumbang AKI setiap tahunnya, ada beberapa penyebab terjadinya pendarahan antara lain partus lama, paritas, umur ibu, jarak persalinan, riwayat perdarahan pascapersalinan, makrosomia dan anemia (Evensen, Anderson, and Fontaine 2017 ; Higgins, Patel, and Toledo 2019). Ibu yang anemia ($Hb < 11$) mempunyai resiko 1,8 kali lebih besar untuk mengalami perdarahan postpartum (Ummah and Ulfiana, 2018). Ibu yang menderita anemia beresiko mengalami perdarahan postpartum 16,972 kali dibandingkan dengan ibu yang tidak menderita anemia (Psiari Kusuma, 2017). Selain ibu postpartum, Wanita Usia Subur (WUS) juga sangat rentan terhadap kejadian anemia defisiensi besi (Mirza et al, 2018). Data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan prevalensi anemia defisiensi besi sekitar 35-75% di Negara berkembang, mayoritas pada anak-anak dan WUS (McLean et al, 2009 ; Milman 2011).

Anemia menempati presentase tertinggi penyebab kematian ibu di Indonesia yaitu sebesar 28% (Kemenkes RI n.d.). Anemia merupakan suatu keadaan dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal

(11g/dL) (Gómez-Ramírez et al, 2019). Menurut Panyang et al (2018), WUS sangat rentan mengalami anemia yaitu sebesar 55,3% pada usia (15-49 tahun) (Chowdhury and Chakraborty, 2017). Anemia pada WUS akan mempengaruhi perkembangan dan perilaku kognitif, metabolisme energi, imunitas, kapasitas kerja dan kondisi kehamilan, persalinan serta nifas pada WUS tersebut (Mohebi et al, 2018). WUS dengan indeks massa tubuh (IMT) rendah ($IMT < 18,5$) memiliki peluang 29% lebih besar untuk mengalami anemia daripada WUS dengan IMT normal (Rahman et al, 2019). Penyebab utama anemia pada WUS adalah kurangnya asupan gizi seperti protein dan vitamin (Bouri and Martin, 2018), konsumsi kopi berlebihan, dan kurang mengkonsumsi tablet zat besi (Fe) (Amanupunyo, Shaluhayah, and Margawati, 2018). Selain itu, faktor kemiskinan dan rendahnya tingkat pendidikan menjadikan WUS lebih rentan terhadap anemia (Pasricha et al, 2015).

Wanita Usia Subur (WUS) merupakan penentu kondisi ibu hamil dan selama kehamilannya. Status gizi dan kesehatan ibu pada masa prahamil, saat hamil dan saat menyusui merupakan periode kritis bagi pertumbuhan dan perkembangan anak. Masa 1000 hari pertama kehidupan merupakan periode sensitive dan penentu dari generasi penerus bangsa (Prieto-Patron et al, 2018). Proporsi WUS di Indonesia yang mendapatkan Tablet Tambah Darah (TTD) pada tahun 2018 adalah sebanyak 76,2%, Dari data tersebut, telah banyak WUS yang mendapatkan Tablet Tambah Darah (TTD), tetapi angka anemia pada WUS semakin meningkat dari tahun 2013 sampai tahun 2018, peningkatannya sebesar 11,8% (Kemenkes RI, 2019).

Program pemberian TTD nyatanya masih belum mampu menurunkan jumlah penderita anemia secara signifikan. Ketidakberhasilan program ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kepatuhan dalam mengkonsumsi TTD dan cara mengkonsumsi TTD yang tidak tepat, baik dari segi waktu maupun cara mengkonsumsinya (Dieny et al, 2019). Proses penyerapan zat besi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan vitamin C dalam membantu mereduksi besi ferri

(Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}) dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi (McLean et al. 2009 ; Pradanti, M, and Sulistya 2015).

Untuk meningkatkan pengetahuan dan perubahan sikap masyarakat terhadap kesehatan dapat dilakukan dengan menyampaikan informasi kesehatan menggunakan media cetak, elektronik, dan media penyuluhan lainnya. Penyuluhan dengan media audio visual dinilai lebih efektif dari penggunaan media *leaflet* (Putri, rezal, and Akifah 2017). Oleh karena itu dibutuhkan media yang lebih praktis dan efisien yaitu menggunakan aplikasi mobile smartphone.

Aplikasi mobile smartphone lebih mudah diakses oleh setiap calon pasangan pengantin dikarenakan memiliki beberapa keunggulan antara lain kecepatan dan ketepatan dalam pengambilan keputusan serta sebagai media penyimpanan data yang baik (Hidayah, Nurazizah, and Rahmawati, 2019). Selain itu manfaat mobile smartphone lainnya adalah lebih efisien dan mudah digunakan, mempunyai kemampuan untuk menafsirkan dan bertindak atas pengingat serta dapat mendeteksi perbedaan dari waktu ke waktu (memonitoring tindakan) (Litwin et al, 2018). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sun et al (2019), menunjukkan penggunaan aplikasi teknologi smartphone dalam konsultasi gizi mendapatkan respon yang positif dengan persentase sebesar 40,20% (Sanghvi et al, 2019). Fitur aplikasi yang disediakan antara lain sistem evaluasi diet/Diet Evaluation System (DES) dan diet waktu energi harian/Estimated Energy Requirement (EER) (Ahn et al, 2019). Selain itu aplikasi anemia telah dikembangkan oleh Breymann and Auerbach (2017) dengan fitur edukasi nutrisi dan perawatan anemia (Breymann and Auerbach, 2017). Sedangkan di Indonesia aplikasi anemia telah berhasil dibuat oleh Hamid et al (2020), aplikasi tersebut memiliki fitur deteksi dini anemia, akan tetapi aplikasi tersebut masih dalam tahap perancangan dan belum dilakukan uji coba pada masyarakat (Hamid et al, 2020). Sehingga pada penelitian ini, dikembangkan aplikasi baru bernama Botting Macca.

Aplikasi Botting Macca dirancang untuk mendeteksi dini tanda gejala dari anemia dengan memberikan pertanyaan kepada pengguna aplikasi. Hasil

pertanyaan tersebut dijadikan dasar untuk menentukan level kesehatan pengguna/user. Selain itu, aplikasi ini telah ditambahkan fitur otomatis berupa alarm untuk meminimum TTD dan dapat melakukan monitor mengenai perubahan perilaku pengguna. Sehingga aplikasi diharapkan dapat memberikan edukasi dan pencegahan anemia bagi WUS yang akan menjadi calon pengantin.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin menggunakan aplikasi botting macca berbasis android di Kantor Urusan Agama (KUA) Biringkanaya Makassar tahun 2020”.

B. Rumusan Masalah

Anemia pada calon pengantin dapat meningkatkan terjadinya anemia pada saat kehamilan. Hal tersebut dapat dicegah dengan melakukan deteksi dini anemia. Namun, pengetahuan calon pengantin untuk melakukan deteksi dini anemia masih rendah, hal itu disebabkan karena belum tersedianya materi khusus tentang anemia pada calon pengantin. Oleh karena itu perlu adanya media edukasi berupa aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin yang dapat meningkatkan pengetahuan dan perubahan perilaku calon pengantin terkait dalam mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi dan vitamin C serta kepatuhan dalam konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD).

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan analisis kebutuhan aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin yang akan dikembangkan?
2. Bagaimana melakukan pengembangan produk awal aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin?

3. Bagaimana melakukan validasi aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin?
4. Bagaimana melakukan uji coba sampel kecil pada aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin?
5. Bagaimana melakukan uji coba sampel besar terhadap aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Merancang aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia untuk perubahan perilaku calon pengantin (catin) dalam mengkonsumsi TTD dan mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi serta vitamin C.

2. Tujuan Khusus

- a. Pengembangan produk berbasis android
- b. Uji validasi dari ahli materi dan ahli media.
- c. Uji coba *pre test* dan *post test* pada calon pengantin.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktisi

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang metode pengembangan produk media deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin.

2. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi pada penelitian selanjutnya tentang metode pengembangan media deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengadaptasi dari model pengembangan Borg & Gall yang telah disederhanakan oleh Tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan

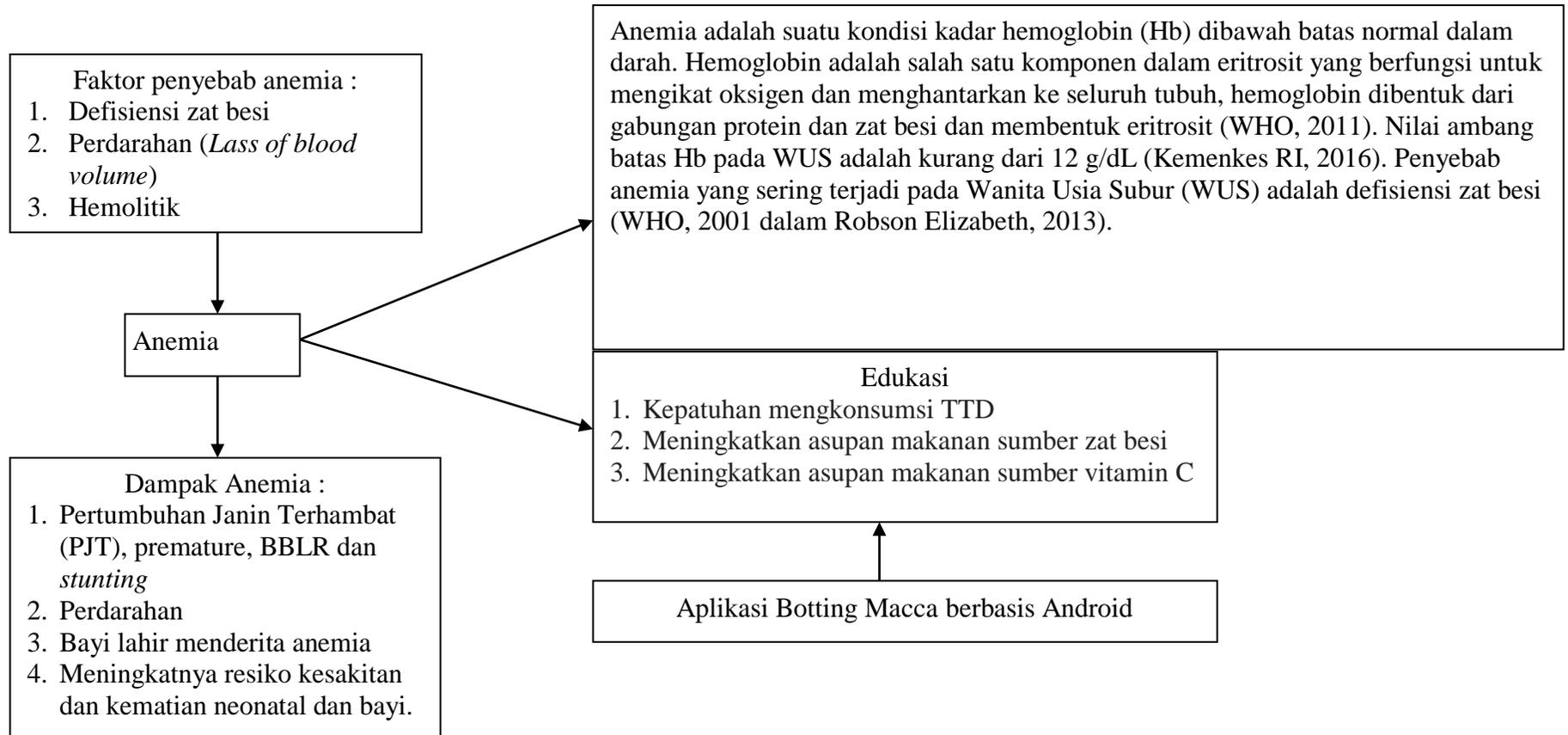
Badan Peneliiian dan Pengambanagan Departemen Pendidikan Nasional (Puslitjaknov) dengan tahapan pengembangan yaitu melakukan analisis produk, pengembangan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba sampel kecil, uji coba sampel besar dengan desain penelitian *two group pre test and post test* menggunakan sampel calon pengantin di Kantor Urusan Agama (KUA) Biringkanaya Kota Makassar Sulawesi Selatan yang dilaksanakan pada tanggal 17 Juni – 9 Juli 2020.

G. Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan proposal penelitian ini adalah:

- BAB I: Pendahuluan menggunakan latar belakang, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, sistematika penulisan, kerangka teori penelitian, kerangka konsep, hipotesis, definisi oprasional dan alur penelitian.
- BAB II: Metodologi penelitian mencakup metode penelitian, tempat dan waktu penelitian, instrumen penelitian, subjek validasi produk, populasi dan sampel, analisa data, izin penelitian dan kelayakan etik.
- BAB III: Hasil mencakup tahapan pelaksanaan pengembangan
- BAB IV: Pembahasan mencakup tentang pembahasan hasil pengembangan produk dan pembahasan hasil efektif produk.
- BAB V: Kesimpulan dan Saran

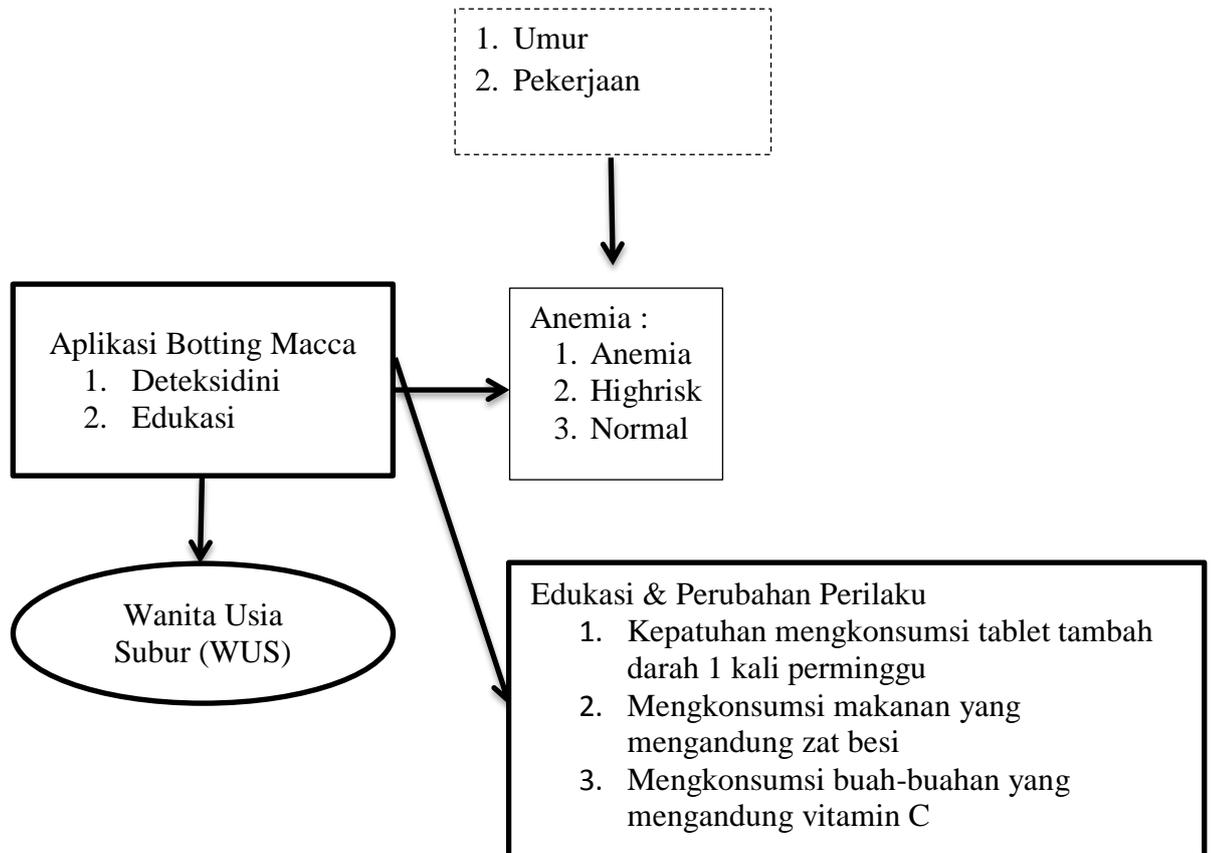
H. Kerangka Teori



Gambar 1.1. Kerangka teori

I. Kerangka Konsep

Berdasarkan uraian teori dan tujuan penelitian yang ingin dicapai maka kerangka konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan :

 : Variabel independen

 : Variabel antara

 : Variabel dependen

J. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah

1. Aplikasi Botting Macca untuk deteksi dini dan edukasi anemia untuk calon pengantin (catin) mampu dirancang dengan baik.
2. Anemia dapat diidentifikasi melalui Aplikasi Botting Macca.
3. Edukasi melalui Aplikasi Botting Macca mampu mempengaruhi perubahan perilaku pada calon pengantin.

K. Definisi Operasional

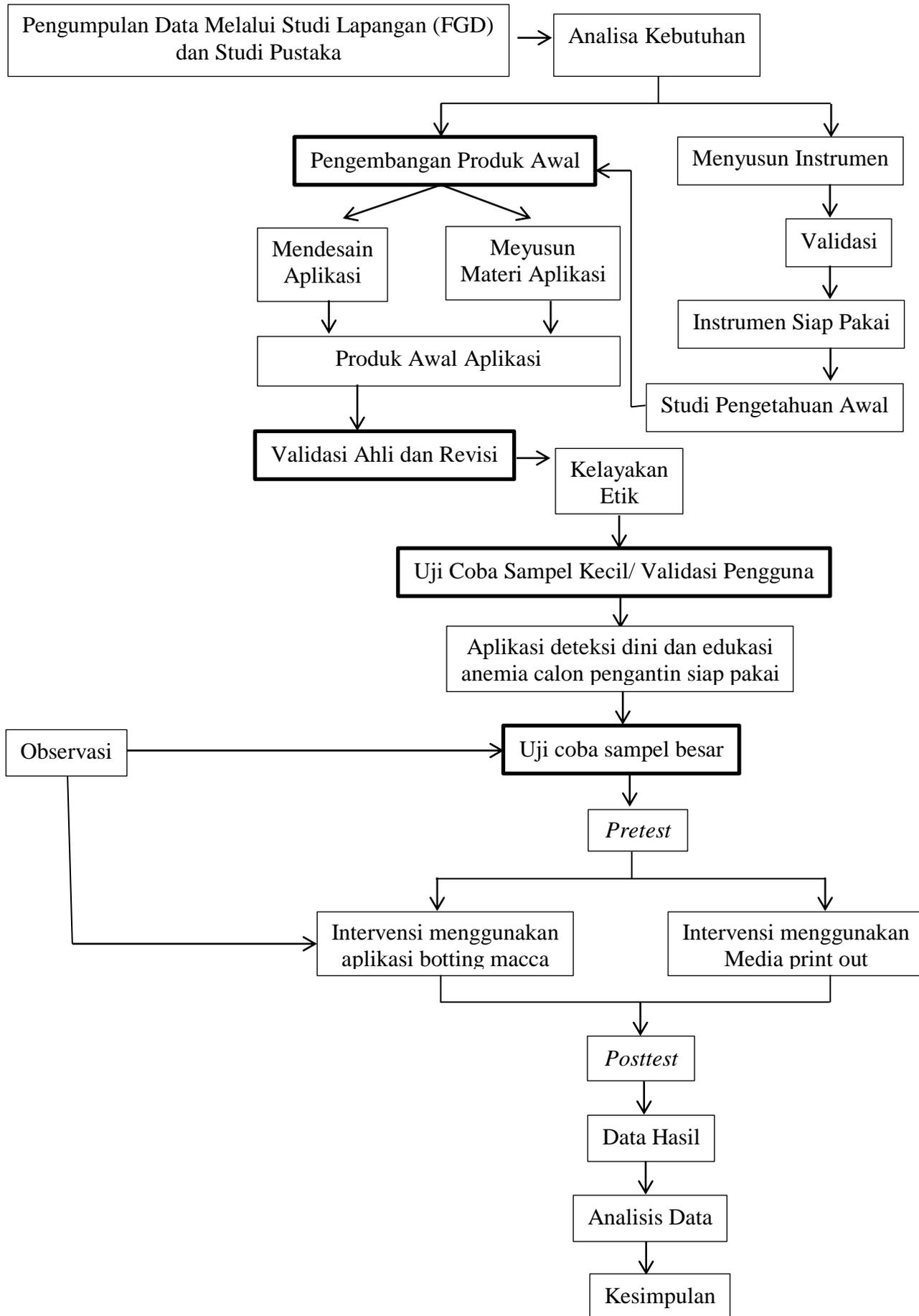
Tabel 1.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Alat Bantu	Kualifikasi	Skala Ukur
Aplikasi Botting Macca Berbasis Android	Aplikasi berbasis android yang berisi informasi deteksi dini anemia bagi calon pengantin disertai pemberian edukasi dengan hasil evaluasi berupa monitoring perubahan perilaku dari calon pengantin	Aplikasi Botting Macca Berbasis Android	Intervensi : Dengan media aplikasi Kontrol : Dengan Media print out	Nominal
Wanita Usia Subur (WUS)	Responden wanita sebagai calon pengantin yang keadaan organ reproduksinya berfungsi dengan baik antara umur 19 – 45 tahun.	Aplikasi Botting Macca Berbasis Android	1. ≤ 19 tahun 2. 20 – 30 tahun 3. ≥ 45 tahun	Ordinal
Deteksi Dini	Upaya melalui skrining anemia bagi calon pengantin melalui 12 pertanyaan yang terlampir didalam aplikasi Botting Macca	Aplikasi Botting Macca Berbasis Android	1. 5L (Lesu, Letih, Lemah, Lelah, Lalai) 2. Sakit kepala dan pusing 3. Mata berkunang-kunang 4. Mudah mengantuk 5. Cepat capek 6. Sulit konsentrasi 7. Pucat pada muka	Ordinal

			8. Pucat pada kelopak mata 9. Pucat pada bibir 10. Pucat pada kulit 11. Pucat pada kuku 12. Pucat pada telapak tangan	
Edukasi	Proses pemberian informasi mengenai anemia bagi calon pengantin	Aplikasi Botting Macca Berbasis Android	-	-
Umur	Umur responden merupakan usia responden dari awal kelahiran sampai pada saat penelitian ini dilakukan, dapat ditinjau dari KTP.	Biodata didalam Aplikasi Botting Macca Berbasis Android	1. ≤ 19 tahun 2. 20 – 30 tahun 3. ≥ 45 tahun	Ordinal
Pekerjaan	Suatu kegiatan yang dilakukan oleh responden calon pengantin untuk mendapatkan penghasilan	Biodata didalam Aplikasi Botting Macca Berbasis Android	1. IRT 2. Wiraswasta 3. Swasta 4. PNS/Honorar 5. Pekerjaan Lainnya	Nominal
Perubahan perilaku	1. Perubahan perilaku kepatuhan mengkonsumsi tablet tambah darah 1 kali perminggu 2. Perubahan perilaku mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi, contohnya: daging merah, hati,	Monitoring didalam Aplikasi Botting Macca Berbasis Android	1. Melakukan 2. Tidak Melakukan	Nominal

	<p>ikan, kacang kedelai, daun kelor, bayam, tahu dan kacang-kacangan.</p> <p>3. Perubahan perilaku mengkonsumsi buah-buahan yang mengandung vitamin c, contohnya: jambu biji, mangga, jeruk, papaya, nanas, pisang raja, apel, tomat.</p>		
Anemia	<p>Suatu keadaan pada calon pengantin yang memiliki beberapa tanda gejala (5L, sakit kepala dan pusing, mata berkunang-kunang, mudah mengantuk, cepat capek, sulit konsentrasi, pucat pada muka, pucat pada kelopak mata, pucat pada bibir, pucat pada kulit, pucat pada kuku, pucat pada telapak tangan)</p>	<p>Aplikasi Botting Macca Berbasis Android</p>	<p>Jika menjawab ya pada Ordinal pertanyaan yang terlampir di dalam aplikasi Botting Macca :</p> <p>10-12 : Anemia</p> <p>6-9 : Highrisk</p> <p>< 6 : Normal</p>

L. Alur Penelitian



BAB II METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* dengan model pengembangan Borg and Gall yang disederhanakan oleh Tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional (Pultijakov) dan metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi eksperimen*.

Beberapa langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan diantaranya adalah: penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pembuatan aplikasi, uji coba lapangan, uji validitas pakar, revisi produk serta diseminasi dan implementasi (Borg & Gall, 2012). Teknik Pengambilan sampel dengan *Purposive Sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari media aplikasi dan print out.

1. Pengumpulan Data

Harold Lasswell (1960) dalam karyanya *The Structure and Function of Communication in Society* mengatakan bahwa cara yang baik untuk menjelaskan komunikasi adalah menjawab pertanyaan sebagai berikut : *who says what in which channel to whom with that effect?*. Paradigma ini menunjukkan bahwa komunikasi terdapat lima unsur di dalamnya, yaitu:

a. Penyampaian pesan atau komunikator (*Source*)

Komunikator adalah seorang yang memberikan pesan kepada komunikan. Dalam hal ini seorang komunikator harus mampu mengetahui dan memahami apa yang ingin disampaikannya kepada komunikan, karena sebuah pesan tidak akan sampai dengan baik apabila komunikatornya tidak memahami apa yang ingin disampaikan.

b. Pesan (*Message*)

Sebuah pesan yang ingin disampaikan oleh komunikator kepada komunikan harus memiliki makna. Makna tersebut sebaiknya bukan

makna yang harus dicerna terlebih dahulu melainkan makna yang mudah dipahami agar dalam berkomunikasi pesan yang ingin disampaikan komunikator dapat mudah dimengerti oleh komunikan.

c. Media (*Channel*)

Sebuah pesan dapat disalurkan menggunakan berbagai macam media. Media yang dapat digunakan untuk menyalurkan sebuah pesan antara lain udara, televisi, radio, telepon, surat, koran, majalah, dan yang lainnya.

d. Penerima Pesan atau komunikan (*Receiver*)

Seorang pengirim pesan sebaiknya mengetahui kepada siapa pesan tersebut ingin disampaikan. Sebuah komunikasi dikatakan berhasil jika pesan yang ingin disampaikan oleh komunikator sampai dan diterima dengan baik oleh komunikan.

e. Efek atau umpan balik (*Effect*)

Efek atau dampak apa yang terjadi kepada komunikan setelah menerima pesan yang disampaikan oleh komunikator. Sebuah pesan dikatakan memiliki makna atau arti bagi orang yang menerimanya apabila pesan tersebut memiliki dampak yang dapat merubah sudut pandang orang lain misalnya cara berpikir, sikap, perilaku dan lain – lain.

Berdasarkan paradigma Laswell tersebut dapat disimpulkan, komunikasi adalah proses penyampaian pesan oleh komunikator kepada komunikan melalui media yang dapat menimbulkan efek tertentu (Effendy, 2006 :10)

2. Perencanaan

Banyak penelitian difusi melibatkan inovasi teknologi sehingga Rogers (2003) biasanya menggunakan kata "teknologi" dan "inovasi" sebagai sinonim. Bagi Rogers, "teknologi adalah desain untuk tindakan instrumental yang mengurangi ketidakpastian dalam hubungan sebab-akibat yang terlibat dalam mencapai hasil yang diinginkan" (hal. 13).Empat Elemen Utama dalam Difusi Inovasi yaitu:

a. Inovasi

Rogers menawarkan deskripsi inovasi sebagai berikut: "Suatu inovasi adalah ide, praktik, atau proyek yang dianggap baru oleh individu atau unit adopsi lain" (Rogers, 2003, hal. 12). Suatu inovasi mungkin telah ditemukan sejak lama, tetapi jika individu menganggapnya baru, maka itu mungkin masih merupakan inovasi bagi mereka. Ketidakpastian merupakan hambatan penting untuk adopsi inovasi. Konsekuensi sebuah inovasi dapat menciptakan ketidakpastian: "Konsekuensi adalah perubahan yang terjadi pada individu atau sistem sosial sebagai hasil dari adopsi atau penolakan inovasi" (Rogers, 2003, p. 436). Untuk mengurangi ketidakpastian dalam mengadopsi inovasi, individu harus diberi tahu tentang kelebihan dan kekurangannya untuk membuat mereka sadar akan segala konsekuensinya.

b. Saluran Komunikasi

Elemen kedua dari difusi proses inovasi adalah saluran komunikasi. Untuk Rogers (2003), komunikasi adalah "suatu proses di mana peserta membuat dan berbagi informasi satu sama lain untuk mencapai saling pengertian" (hal. 5). Komunikasi ini terjadi melalui saluran antar sumber. Rogers menyatakan bahwa "sumber adalah individu atau institusi yang berasal dari pesan. Saluran adalah cara yang digunakan untuk menerima pesan dari sumber ke penerima" (hlm. 204)

Saluran komunikasi juga dapat dikategorikan sebagai saluran lokal dan saluran kosmopolit yang berkomunikasi antara individu dari sistem sosial dan sumber luar.

c. Waktu

Menurut Rogers (2003), aspek waktu diabaikan dalam sebagian besar penelitian perilaku. Dia berpendapat bahwa memasukkan dimensi waktu dalam penelitian difusi menggambarkan salah satu kekuatannya. Proses difusi-inovasi, kategorisasi pengadopsi, dan laju adopsi semua termasuk dimensi waktu.

d. Sistem sosial

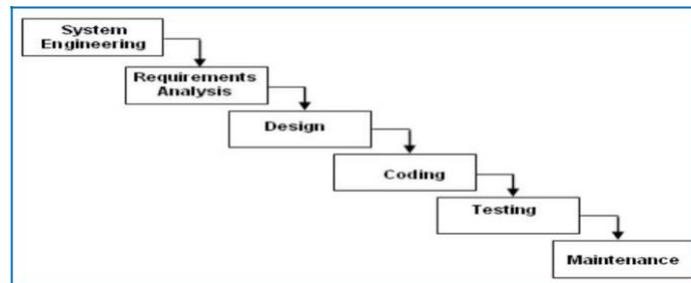
Sistem sosial adalah elemen terakhir dalam proses difusi. Rogers (2003) mendefinisikan sistem sosial sebagai "seperangkat unit yang saling terkait yang terlibat dalam pemecahan masalah bersama untuk mencapai tujuan bersama" (hal. 23). Karena difusi inovasi terjadi dalam sistem sosial, itu dipengaruhi oleh struktur sosial sistem sosial. Untuk Rogers (2003), struktur adalah "pengaturan pola unit dalam suatu sistem" (hal. 24). Dia lebih lanjut mengklaim bahwa sifat dari sistem sosial mempengaruhi inovasi individu, yang merupakan kriteria utama untuk mengkategorikan pengadopsi.

3. Pembuatan Aplikasi

Pembuatan aplikasi ini menggunakan Apps builder Android. Tahapan selanjutnya adalah membuat linear dan relative layout, splash screen dengan code xml, tampilan user interface dashboard. Pembuatan aplikasi ini mengikuti salah satu metode waterfall, metode *Waterfall*, yaitu proses pengembangan perangkat lunak secara berurutan; fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Tahapan-tahapan pengembangan model waterfall yaitu:

- a. Rekayasa perangkat lunak (system engineering), melakukan pengumpulan data dan penetapan kebutuhan semua elemen system.
- b. Analisis Kebutuhan, melakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi dan menetapkan kebutuhan perangkat lunak, fungsi performansi dan interfacing
- c. Desain, menetapkan domain informasi untuk perangkat lunak, fungsi dan interfacing
- d. Koding (implementasi), pengkodean yang mengimplementasikan hasil desain kedalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.
- e. Pengujian, kegiatan untuk melakukan pengetesan program yang sudah dibuat apakah udah benar atau belum di uji dengan cara manual, jika testing sudah benar maka program boleh digunakan.

- f. Perawatan , menangani perangkat lunak yang sudah selesai supaya dapat berjalan lancar dan terhindar dari gangguan-gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.



Gambar 5. Tahapan Metode Waterfall

Tampilan pertama aplikasi adalah *log-in* dengan user dan password kemudian user akan diarahkan menuju pada pertanyaan mengenai identitas diri, nama, umur, tanggal pernikahan, pekerjaan dan lain-lain. Setelah itu masuk ke variabel utama sebanyak 12 pertanyaan untuk *high-risk* anemia. Setelah deteksi dini memiliki kesimpulan, setiap subjek akan diberikan edukasi sesuai dengan masalahnya masing-masing melalui aplikasi. Setelah 7 hari akan dilakukan monitoring, jika subjek tidak melakukan apapun, maka akan langsung diberikan intervensi berupa pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) untuk anemia.

4. Uji Coba Lapangan Sekala Kecil

Uji coba lapangan akan dilakukan pada 10 responden yang akan diuji.

5. Uji Validitas Pakar

Pakar yang akan digunakan untuk menguji aplikasi yaitu : pakar Informasi Teknologi (IT), pakar promosi kesehatan dan pakar gizi.

6. Revisi Produk

Hasil dari uji coba lapangan dan masukan berupa kritik dan saran untuk perbaikan aplikasi dari para pakar, produk akan di revisi sebelum diberikan kembali kepada responden.

7. Uji Coba Lapangan Skala Besar

Uji coba lapangan dilakukan langsung pada responden yaitu calon pengantin di KUA Biringkanaya berjumlah 40 responden yang dibagi

menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 berjumlah 20 responden sebagai penerima aplikasi dan kelompok 2 berjumlah 20 responden sebagai penerima media print out.

Pada responden akan diberikan lembar pengisian biodata calon pengantin. Kemudian calon pengantin akan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 (diberikan aplikasi), kelompok 2 (diberikan print out).

Setelah satu minggu, kelompok 1 akan dilakukan observasi dengan mengisi fitur monitoring anemia yang ada dalam aplikasi sedangkan pada kelompok 2 akan dilakukan pengisian monitoring pada kuisioner. Monitoring dilakukan pada setiap minggu selama satu bulan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di KUA Biringkanaya Kota Makassar mulai bulan Januari sampai Juli Tahun 2020.

C. Alat Penelitian

Alat penelitian disini adalah komponen *hardware* dan *software* yang digunakan sebagai alat dalam mendukung penelitian yang dilakukan, alat ini yang akan dijadikan sebagai alat pengolahan data dan pembuatan sistem yang akan dirancang.

a. Hardware

Spesifikasi yang digunakan adalah Handpone dan Wireless.

b. Software

Spesifikasi yang digunakan adalah sistem operasi android.

D. Instrumen Penelitian

Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan kepada responden untuk dijawab. Pemberian angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data terkait dengan kelayakan aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon penganin berbasis

android yang terdiri tiga jenis, yaitu validasi media, validasi materi dan angket respon calon pengantin setelah menggunakan aplikasi. Angket yang digunakan adalah angket validasi yang diterbitkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

a. Angket Validasi Ahli Media

Aspek yang dinilai dalam angket validasi aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin yaitu ukuran aplikasi, desain sampul dan isi aplikasi.

b. Angket Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai dalam angket validasi aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin yaitu kelayakan isi, penyajian, bahasa dan kontekstual.

c. Angket Validasi Sampel Kecil

Angket diberikan kepada perwakilan calon pengantin untuk mengetahui respon sebagai pengguna terhadap aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin dengan indikator penilaian yaitu ketertarikan, materi dan bahasa.

E. Subjek Validasi Produk

Subjek validasi produk dalam pengembangan aplikasi ini adalah partisipan yang turut serta dalam uji coba yang dilakukan untuk menghasilkan produk aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin.

1. Ahli media dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Berpengalaman dan berkompeten di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- b. Berpengalaman dan berkompeten di bidang pengembangan media edukasi lebih dari 5 tahun.
- c. Berpendidikan minimal S3.

2. Ahli materi dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Berpengalaman dan berkompeten di bidang kesehatan.
- b. Berpengalaman menjadi dosen lebih dari 5 tahun.

- c. Berpendidikan minimal S3.
3. Uji coba sampel kecil melibatkan 10 calon pengantin yang berada di luar wilayah kerja KUA Biringkanaya, yaitu dilakukan di wilayah kerja KUA Tamalanrea yang dipilih berdasarkan kriteria sebagai berikut:
 - a. Calon pengantin yang memiliki kepedulian tinggi dalam bidang edukasi kesehatan.
 - b. Calon pengantin yang bisa membaca dan menulis serta memiliki kemampuan komunikasi yang baik.

F. Populasi dan Sampel

1. Populasi didalam penelitian ini menggunakan populasi terjangkau yaitu calon pengantin di KUA Biringkanaya Kota Makassar. Sampel yang akan diambil menggunakan *Exhaustive sampel* yaitu semua calon pengantin yang datang ke KUA Biringkanaya akan menjadi sampel.
2. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yakni *Purposive Sampling*, artinya semua subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan masalah yang ingin diteliti akan dimasukkan ke dalam penelitian sampai sampel terpenuhi (Mustika, 2014).

Adapun kriteria dalam penelitian ini adalah :

- a. Kriteria Inklusi
 - 1) Calon pengantin yang berada di wilayah KUA Biringkanaya
 - 2) Memiliki *smartphone* android
 - 3) Bersedia menjadi responden
- b. Kriteria Eksklusi
 - 1) Calon pengantin yang tidak hadir pada saat kursus
 - 2) Tidak berstatus sebagai calon pengantin

G. Variabel Penelitian

Variabel yang akan diteliti yaitu :

1. Variabel Independen
Aplikasi Botting Macca untuk deteksi dini dan edukasi
2. Variabel Dependen

Anemia pada calon pengantin

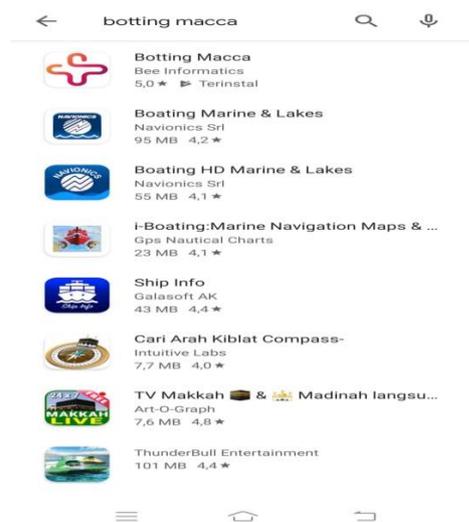
4. Variabel Kontrol
Umur dan pekerjaan.

H. Tampilan Aplikasi Botting Macca

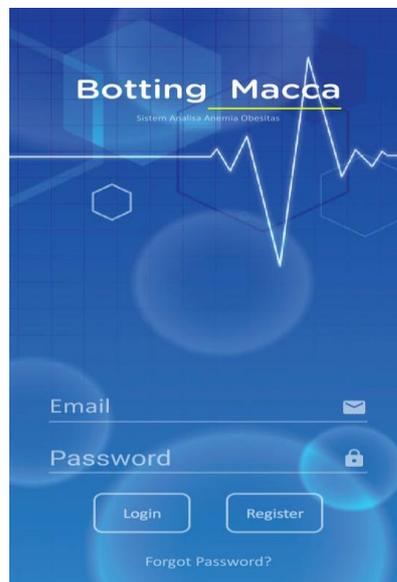
1. Tampilan menu awal Aplikasi Botting Macca

Login sebagai calon pengantin

- a. Masuk ke aplikasi dengan cara mengunduh aplikasi Botting Macca yang terdapat pada *playstore*



- b. Halaman "Login" dan "Register" akan muncul, silahkan lakukan registrasi.



hasil rekapitulasi angket validasi ahli media, ahli materi dan uji sampel kecil serta hasil uji coba *pre test* dan *post test*. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari saran/masukkan dari ahli media dan materi setelah menilai aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin.

Berikut ini adalah tahapan dalam analisa data penelitian pengembangan:

1. Teknik Analisa Pengembangan Aplikasi

Penilaian dalam penelitian pengembangan ini ditentukan dengan diniing angket uji produk, yaitu:

Tabel 2.1. Ketentuan diniing angket validasi

JAWABAN	DINI
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: BNSP

Hasil dari uji coba tersebut kemudian akan dibandingkan dengan rentang dan skala nilai dalam menentukan aplikasi deteksi dini dan edukasi anemia calon pengantin perlu direvisi atau tidak berdasarkan tabel berikut:

Tabel 2.2. Rentang dan skala nilai

Rentang	Skala Nilai
Sangat Baik	3,26-4,00
Baik	2,51-3,25
Cukup	1,76-2,50
Kurang Baik	1,00-1,75

Sumber: Nurhayati, 2019

Jika dari hasil perhitungan menunjukkan nilai setiap aspek berada di kisaran 2,51-3,25 atau 3,26-4,00, maka aspek tersebut bisa dikatakan valid dan tidak perlu dilakukan revisi. Akan tetapi bila hasil perhitungan menunjukkan setiap aspek berada di kisaran 1,00-1,75 atau 1,76-2,50, maka aspek tersebut dinyatakan tidak valid dan perlu dilakukan revisi.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas ini menggunakan metode *shapiro wilk*. Syarat data berdistribusi normal apabila *p-Value* yang diperoleh dari hasil perhitungan lebih besar dari tingkat *alpha* 5% atau *p-Value* > 0,05.

3. Uji *Man-Whitney*

Uji hipotesis *Man-Whitney signed rank test* digunakan apabila data tidak berdistribusi normal. Apabila nilai $p < 0,05$ maka secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna (signifikan) antara pemberian aplikasi bottingmacca dengan pemberian media print out.

J. Izin Penelitian dan Kelayakan Etik

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dulu mengajukan surat izin penelitian kepada komisi etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar dan telah mendapatkan rekomendasi persetujuan etik dengan nomor rekomendasi 4003/UN4.14.1/TP.02.02/2020.