



## IMPLEMENTASI DAN EVALUASI APLIKASI *SCREENING ANEMIA SYSTEM* SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN TERHADAP FAKTOR RESIKO ANEMIA PADA REMAJA

Andri Permana Wicaksono<sup>\*1</sup>, Indah Muflihatin<sup>\*2</sup>, Niyalatul Muna<sup>\*3</sup>

<sup>\*</sup>Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember  
Jl Mastrap Kotak Pos 164 Jember

<sup>1</sup>andri\_permana@polije.ac.id

<sup>2</sup>indah\_muflihatin@polije.ac.id

<sup>3</sup>niyalatul@polije.ac.id

### Abstrak

One of the cases that need to be considered to realize the SDGs (Sustainable Development Goals) program is addressing the nutritional needs of adolescent girls, including the prevention of anemia in adolescents. Risk factors for anemia in adolescents can provide problems for adolescent health. One of the prevention efforts can be done by implementing an application on an Android-based smart phone. The activity was carried out as an effort to prevent entry into the community service program. The application implemented is the Screening anemia system (SAS). Applications can be downloaded at Playstore. The results of the monitoring and evaluation of SAS applications showed an increase of 43.13% for answers stating indicators of knowledge and usefulness of applications that have been implemented. The results of the initial evaluation before implementation was 27.96% of respondents knew and 71.09% did not know. For answers that state the indicator of ignorance decreased by 54.2%.

Kata kunci : adolescent, android, screening anemia system, smartphone

### I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan dan implementasi Sistem Pendukung Keputusan dalam bidang kesehatan masih perlu untuk ditingkatkan. Kecerdasan yang dimiliki oleh komputer secara *mobile* dan mudah diakses oleh siapapun dan kapanpun dimana saja akan sangat membantu masyarakat yang menggunakan media tersebut jika dapat dioptimalkan. Perancangan dan pembuatan aplikasi android di bidang kesehatan sudah banyak berkembang. Bidang Kesehatan di Indonesia maupun di dunia internasional menjadi program yang sangat diperhatikan, dan selalu dilakukan pengembangan teknologi yang berhubungan dengan kesehatan masyarakatnya [1].

Salah satu kasus yang perlu diperhatikan dalam upaya mewujudkan program SDGs (*Sustainable Development Goals*) adalah mengatasi kebutuhan gizi remaja perempuan termasuk didalamnya pencegahan anemia remaja. Angka anemia gizi besi di Indonesia terbilang cukup tinggi sebanyak 72,3% [2]. Masalah kesehatan anemia banyak dialami oleh remaja putri. Remaja yang mengalami anemia akan beresiko terhadap kekurangan zat besi dan mengakibatkan pucat, lemah, letih, pusing, menurunnya konsentrasi belajar, menurunnya kesehatan reproduksi, perkembangan motorik, mental, kecerdasan terhambat, menurunnya prestasi belajar, tingkat kebugaran menurun, dan tidak tercapainya tinggi badan maksimal [3]. Dalam upaya

pencegahan terhadap faktor resiko anemia pada remaja perlu diterapkannya sebuah sistem yang membantu menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik [4][5].

Aplikasi yang telah dibuat dalam pengembangan sebelumnya untuk *Screening Anemia* dibangun berbasis Android. SAS yang sudah dibuat perlu dilakukan implementasi dan evaluasi sistem agar mengetahui tingkat keberhasilan dan upaya dalam membantu meminimalisir terjadinya Anemia di usia remaja. Karena usia remaja rentan terhadap resiko terjadinya Anemia. Aplikasi yang berbasis Android dan menggunakan *Smartphone* dapat membantu dalam aktifitas yang *mobile* (berpindah-pindah) dan bisa dibawa digunakan kapan saja sesuai kebutuhan pengguna [6]. Berbagai implementasi aplikasi dibidang kesehatan sudah banyak diterapkan menggunakan sistem pendukung keputusan yang membantu memberikan hasil penerapan yang bisa disesuaikan dengan aktifitas sebagai deteksi awal [7].

Menurut Riskesdas 2013 prevalensi anemia zat besi pada remaja sebesar 22,7 % sedangkan menurut WHO prevalensi anemia di Indonesia sebesar 26 % pada remaja putri dan 11 % pada remaja laki-laki [8]. Di Jawa Timur prevalensi anemia pada remaja putri sebesar 50-60% [9]. Melihat presentase yang terjadi membuat perlu dilakukan upaya untuk

mengedukasi dengan aplikasi yang sudah dikembangkan.

Implementasi aplikasi *Screening Anemia System* perlu diterapkan ke pengguna khususnya usia remaja, memberikan edukasi kepada guru, yang dampaknya juga ke orang tua/ wali murid agar bisa melakukan monitoring dan evaluasi terhadap para remaja. Sehingga diharapkan Aplikasi SAS yang sudah dibuat benar-benar dapat diimplementasikan dan membantu dalam upaya pencegahan terhadap faktor resiko terjadinya anemia.

## II. TARGET DAN LUARAN

### A. Target

Target dari kegiatan Implementasi dan Evaluasi SAS adalah:

1. Tersedianya Modul yang berisi tentang cara fungsi dan cara penggunaan aplikasi *Screening Anemia System*.
2. Terlaksananya konseling kesehatan tentang anemia remaja.
3. Teridentifikasi data tentang remaja yang mengalami anemia.
4. Guru mampu melakukan deteksi dini anemia dengan menggunakan *Screening Anemia System*.

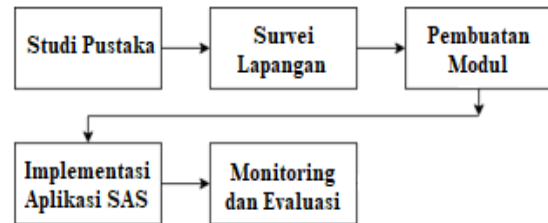
### B. Luaran

Luaran dari kegiatan Implementasi dan Evaluasi SAS adalah :

1. Siswi SMK Farmasi Jember sebagai mitra pengabdian yang akan dilakukan implementasi dan evaluasi aplikasi *Screening Anemia System*. Harapannya dapat meningkatkan kualitas kesehatan remaja untuk mendapatkan organ reproduksi yang sehat sehingga siap untuk menjadi calon ibu yang sehat dan berkualitas.
2. Guru SMK Farmasi Jember sebagai Mitra pengabdian yang akan mendapatkan edukasi tentang *Screening Anemia System*. Harapannya dengan sistem ini guru dapat dengan mudah melakukan deteksi dini anemia.
3. Membuat modul tentang aplikasi *Screening Anemia System*.
4. Publikasi melalui media massa
5. Luaran dari kegiatan ini menerbitkan laporan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk artikel yang akan diterbitkan di media massa dan seminar nasional.
6. Pembuatan Video
7. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat akan didokumentasikan dalam bentuk video pelaksanaan implementasi dan evaluasi aplikasi *Screening Anemia System*.

## III. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam beberapa tahapan yang merupakan solusi permasalahan yang dihadapi mitra. Metode yang dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 1. Secara rinci setiap tahap yang dilaksanakan disesuaikan dengan kebutuhan dari mitra.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pengabdian

Penjelasan dari setiap metode yang dilaksanakan adalah Studi pustaka merupakan tahap paling awal. Pencarian literatur karya ilmiah, jurnal, hasil penelitian dan data-data pendukung terkait apa yang akan diaplikasikan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Survei Lapangan, tahapan ini meliputi pengumpulan data dan informasi di lapangan yang diperlukan untuk pengerjaan aplikasi dari hasil tahap pertama. Tahap ini meliputi metode wawancara dan observasi. Kemudian membuat modul tentang aplikasi *Screening Anemia System*. Tahapan ini merupakan pembuatan modul tentang aplikasi *Screening Anemia System*.

Pelaksanaan implementasi aplikasi *Screening Anemia System*. Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan implementasi terhadap aplikasi *Screening Anemia System*. Tahap monitoring dan evaluasi merupakan tahap pemantauan terhadap target dan luaran yang dilakukan oleh tim pengusul. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada bulan terakhir kegiatan pengabdian. Tujuan evaluasi untuk melihat sejauh mana kegiatan berjalan sesuai dengan target dan luaran yang diharapkan.

## IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Tim pelaksana pengabdian merupakan staf pengajar di Progam Studi DIV Rekam Medik Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Jember. Baik ketua maupun anggota tim pelaksana pengabdian telah menyandang gelar S2. Ketua tim pengusul merupakan penanggungjawab program pengabdian masyarakat dan mempunyai keahlian di bidang Teknologi Informasi dan Komputer berhubungan dengan pembuatan aplikasi SAS. Anggota tim memiliki kegiatan yang telah dilakukan didalam kampus maupun diluar kampus khususnya terkait dengan penelitian dan pengabdian masyarakat, beliau adalah seorang bidan yang mempunyai latar

belakang Megiter Kesehatan Masyarakat peminatan Kesehatan Ibu dan Anak. Anggota kedua mempunyai latar belakang pendidikan S1 Teknik Informatika dan mempunyai latar belakang Magister Teknik bidang keahlian Jaringan Cerdas Multimedia. Anggota kedua membantu dalam pengembangan Aplikasi untuk memberikan sistem cerdas pada sebuah aplikasi. Jenjang pendidikan dan kompetensi yang dimiliki tim pelaksanaan disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan kegiatan pengabdian masyarakat di SMK Farmasi Jember sebagai upaya pencegahan terhadap faktor resiko anemia terhadap remaja.



Gambar 3. Implementasi Aplikasi SAS

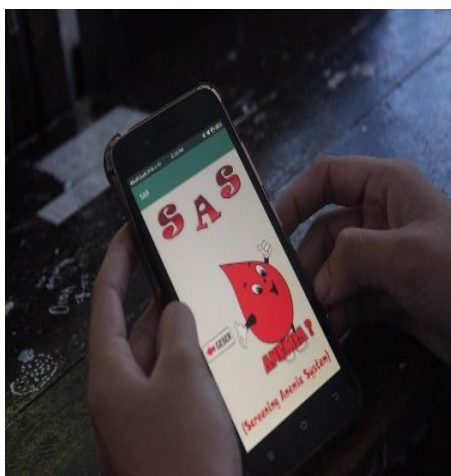
## V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Kegiatan Pengabdian “Implementasi dan Evaluasi Aplikasi *Screening Anemia System* Sebagai Upaya Pencegahan Terhadap Faktor Resiko Anemia Pada Remaja” telah dilaksanakan. Tahapan proses yang sudah dilaksanakan pada pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

### 1. Implementasi Aplikasi *Screening Anemia System* (SAS)

Implementasi Aplikasi SAS dilakukan dengan menggunakan Aplikasi SAS yang dibuat bisa didownload pada Playstore secara *free*. Peserta diajarkan dari proses download hingga penggunaan dan fungsi menu yang ada di aplikasi SAS. Para Peserta langsung mencoba dan mempraktekkan. Peserta juga diedukasi mengenai faktor resiko yang dapat terjadi jika para remaja mengalami Anemia. Sehingga para remaja dapat melakukan deteksi dini, dan berupaya untuk meminimalisir tingkat terjadinya Anemia pada usia remaja.

Tampilan awal pada Gambar 2. didesain semenarik mungkin disesuaikan dengan tema dari kegiatan yang dilaksanakan. Menu utama yang terdapat pada aplikasi adalah Anemia, Test, dan About.



Gambar 2. Tampilan Awal Aplikasi SAS



Gambar 4. Edukasi Upaya Pencegahan

### 2. Evaluasi Aplikasi *Screening Anemia System* (SAS)

Evaluasi Aplikasi yang dilakukan diukur dengan melakukan *pretest* dan *postest*. Peserta yang mengikuti evaluasi sebanyak 48 peserta. *Pretest* diberikan diawal sebelum kegiatan dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan dasar para peserta. *Pretest* dilakukan dengan membuat link berupa google formulir yang berisikan pertanyaan yang harus dijawab oleh para peserta. Pertanyaan terdiri 14 soal yang dapat diisi secara langsung dengan memilih salah satu sesuai dengan kemampuan para peserta.

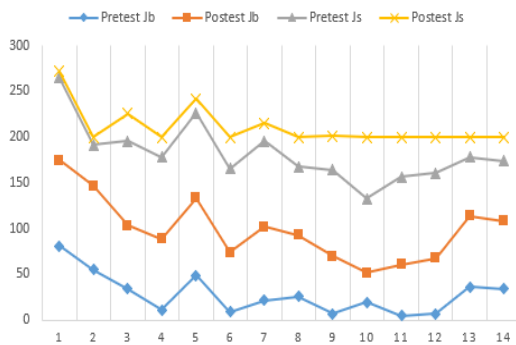
Setelah peserta melakukan *pretest*, peserta akan mendapatkan edukasi mengenai Anemia, dan implementasi aplikasi SAS. Hasil *pretest* akan dibandingkan dengan *postest* setelah para peserta mendapatkan edukasi dan mencoba aplikasi SAS. Setelah aplikasi dijalankan oleh peserta monitoring dilakukan oleh Guru. Para Guru akan melihat bagaimana pemahaman dan deteksi dini para peserta. Setelah proses monitoring dilaksanakan, selanjutnya para peserta akan mengerjakan *postest*. Soal diberikan juga melalui google formulir dan sama dengan *pretest* yang diberikan.

Hasil monitoring dan evaluasi aplikasi SAS menunjukkan adanya kenaikan sebesar 43,13% untuk jawaban yang menyatakan indikator pengetahuan dan kebermanfaatan aplikasi yang sudah diimplementasikan. Hasil evaluasi awal sebelum dilakukan implementasi adalah 27,96%

responden mengetahui dan 71,09% tidak mengetahui. Untuk jawaban yang menyatakan indikator ketidaktahuan mengalami penurunan sebesar 54,2%. *Pretest* yang dilakukan diawal menghasilkan 83,11% responden tidak mengetahui. Setelah *posttest* hasilnya 28,91% tidak mengetahui. Sehingga mengalami penurunan. Presentasi yang didapatkan dari hasil jawaban *google* formulir sebanyak 47 responden dengan 14 pertanyaan yang dijawab oleh responden. Grafik Hasil Evaluasi dan monitoring aplikasi *Screening Anemia System (SAS)* dapat dilihat pada Gambar 5 dan 6.

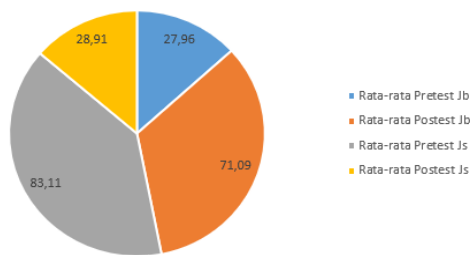


Gambar 7. Serah Terima Modul Buku Ajar



Gambar 5. Grafik Evaluasi dan Monitoring SAS

Grafik Evaluasi dan Monitoring diambil dari data responden sejumlah 47 peserta dari masing-masing pertanyaan yang diberikan sejumlah 14 soal. Grafik menunjukkan adanya kenaikan dari hasil pretest dan posttest dari jawaban yang menunjukkan hasil kebenaran. Kemudian terjadi penurunan presentase dari hasil pretest dan posttest terhadap jawaban yang tidak sesuai.



Gambar 6. Grafik Presentase Evaluasi *Pretest* dan *Posttest* SAS

### 3. Penyerahan modul buku ajar Anemia

Penyerahan modul buku ajar Anemia berbasis Teknologi diserahkan sebanyak satu buah beserta buku petunjuk penggunaannya. Diharapkan dengan adanya modul buku yang diberikan kepada pihak guru dapat membantu proses belajar mengajar dan meningkatkan pengetahuan siswinya dan membantu Guru dalam memberikan pemahaman kepada peserta didik.

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat mendapatkan dukungan yang baik dari pihak sekolah sehingga tidak ada kendala dalam proses pelaksanaan pengabdian. Adanya implementasi dan evaluasi Aplikasi *Screening Anemia System (SAS)* memberikan kemudahan kepada guru dan peserta didik untuk mendeteksi secara dini anemia, sehingga dengan mudah diketahui dan dicegah untuk mendapatkan solusi dari hasil test *Screening* diawal. Harapan dengan adanya kegiatan ini dapat membantu tercapainya upaya pencegahan terhadap faktor resiko Anemia pada remaja sehingga tercipta remaja putri yang sehat fisik, psikis, dan reproduksi.

Hasil monitoring dan evaluasi aplikasi SAS menunjukkan adanya kenaikan sebesar 43,13% untuk jawaban yang menyatakan indikator pengetahuan dan kebermanfaatn aplikasi yang sudah diimplementasikan. Untuk jawaban yang menyatakan indikator ketidaktahuan mengalami penurunan sebesar 54,2%.

Saran kedepannya untuk mendukung program pemerintah dan menuju masyarakat yang sehat, sekolah dapat membuat jadwal secara rutin untuk melakukan pemeriksaan Hb dan hasil pemeriksaan dapat dimasukkan ke aplikasi SAS untuk mengetahui pendeteksian dini, upaya, dan solusi yang harus dilakukan. Sehingga dapat meminimalisir terjadinya Anemia pada remaja.

## VII. UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pengabdian dengan judul “Implementasi dan Evaluasi Aplikasi *Screening Anemia System* Sebagai Upaya Pencegahan Terhadap Faktor Resiko Anemia Pada Remaja” mengucapkan terima kasih kepada SMK Farmasi Jember dan Politeknik Negeri Jember atas dukungan pendanaan dari Sumber dana DIPA Politeknik Negeri Jember Tahun Anggaran 2018 (Nomor 1121/PL17.4/PM/2019, tanggal 01 Juli 2019). Sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Adanya kegiatan pengabdian ini membuktikan bahwa Politeknik Negeri Jember ikut berperan serta

dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan kepada masyarakat demi kesejahteraan bersama.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Muflihatin, A. P. Wicaksono, And S. J. Swari, "Akselerasi Penurunan Aki Dengan Pemberdayaan Guru Smk Farmasi Melalui Sas," Pp. 97–100, 2018.
- [2] J. Kesehatan And R. Vol, "Kementerian Kesehatan Republik Indonesia," Vol. 7, No. April, 2016.
- [3] H. Pada, A. Usia, T. Di, And T. Semarang, "Of Nutrition College," Vol. 7, 2018.
- [4] O. Access, "Kebiasaan Makan Remaja Putri Yang Berhubungan Dengan Anemia : Kajian Positive Deviance Food Consumption Habits Of Female Adolescents Related To Anemia : A Positive Deviance Approach," Pp. 105–116, 2017.
- [5] W. Astriana And W. Astriana, "Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Ditinjau Dari Paritas Dan Usia," Vol. 2, No. 2, Pp. 123–130, 2017.
- [6] M. Baru, S. Online, And T. Pasir, "Pemanfaatan Teknologi Smartphone Untuk Proses Penerimaan Mahasiswa Baru Secara Online (Studi Kasus Pada Perguruan Tinggi Pasir Pengaraian)," No. May, 2018.
- [7] M. S. Ramadhan And S. Aswati, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Proses Persalinan Ibu Dengan Metode Sample Additive," Pp. 72–79.
- [8] Who, *Global Nutrition Targets 2025: Anaemia Policy Brief*. Geneva: World Health Organization. Comprehensive Promotion And Preve, 2014.
- [9] B. Penelitian And D. A. N. Pengembangan, "Riset Kesehatan Dasar," 2013.