

## HUBUNGAN PENERAPAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE TERHADAP AKURASI DATA ANEMIA DALAM KEHAMILAN

Yulidar Yanti<sup>1</sup>, Anita D. Anwar<sup>2</sup>, Irvan Afriandi<sup>3</sup>

1. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung

2. Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran

3. Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat

Email: [yantiyulidar@gmail.com](mailto:yantiyulidar@gmail.com)

### Abstrak

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat terbesar di dunia terutama bagi kelompok anak-anak dan ibu hamil. Kualitas data anemia di Indonesia masih rendah, karena laporan tidak akurat, tidak lengkap dan tidak tepat waktu. Pengembangan aplikasi berbasis *website* diperlukan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan akurasi, kelengkapan dan ketepatan waktu pelaporan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan akurasi pelaporan anemia setelah pengembangan aplikasi berbasis *website* pada pemantauan anemia dalam kehamilan.

Penelitian ini menggunakan rancangan operasional riset dengan pendekatan *pre and posttest control group*. Kelompok studi dibagi menjadi dua yaitu kelompok perlakuan menggunakan aplikasi berbasis *website* dan kelompok kontrol melakukan pencatatan dan pelaporan secara manual dilakukan dari bulan September sampai bulan November 2016. Jumlah responden pada kelompok perlakuan berjumlah 19 BPM dan kelompok kontrol berjumlah 20 BPM. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan akurasi laporan sebesar 64,5% ( $p=0,029$ ) pada kelompok perlakuan untuk akurasi laporan pretest dan posttest 1 dan sebesar 64,5% ( $p=0,012$ ) untuk akurasi laporan pretest dan post test 2. Simpulan pengembangan aplikasi berbasis *website* pada pemantauan anemia dalam kehamilan merupakan upaya yang efektif untuk meningkatkan akurasi data pelaporan anemia.

**Kata kunci :** Akurasi, Aplikasi Berbasis *Website*, Anemia

### Abstract

*Anemia is a major public health problem in the world, especially for children and pregnant women. Data anemia in Indonesia is still low, due to inaccurate report, incomplete and not timely. The rapidly developing of website-based application development is currently required as an alternative to improving accuracy, completeness, and timeliness of reporting. This study aims to analyze the improvement of accuracy of anemia reporting after the development of a website-based information system for monitoring anemia in pregnancy.*

*This research uses research operational design with pre and posttest group control approach. The study group was divided into two, the treatment group using the website-based application and the control group recorded and reporting manually and conducted from September to November 2016. The number of the respondent in the group treatment group was 19 BPM and the control group was 20 BPM. Data analysis user Wilcoxon and Mann Whitney test. The results of this study indicate that there is an increase in the accuracy of the report amounted to 64,5% ( $p=0,029$ ) in the intervention group to accuracy report pretest and posttest 1 and by 64,5% ( $p=0,012$ ) for accuracy reporting pretest and posttest 2. The conclusion development of a website-based application on monitoring anemia in pregnancy is an effective effort to improve the data accuracy of anemia reporting.*

**Keywords:** Accuracy, Website-Based Application, Anemia

## **PENDAHULUAN**

Keberhasilan suatu program kesehatan tidak hanya memperhatikan ketersediaan sumber daya, biaya, tenaga, sarana dan prasarana tetapi juga harus didukung oleh suatu sistem informasi kesehatan yang handal. Sistem informasi bertujuan untuk memberikan dukungan ketersediaan data dan informasi untuk keperluan monitoring dan evaluasi program secara akurat, tepat waktu dan relevan. (Lippeveld, Sauerborn, 2000). Peran informasi dalam siklus manajemen yaitu untuk analisis situasi, evaluasi, implementasi dan monitoring, pembuatan program, penilaian alternatif serta untuk menentukan prioritas program. (WHO, 2011)

Untuk melaksanakan kegiatan pencegahan, pengendalian, dan penatalaksanaan penyakit termasuk anemia dalam kehamilan secara efektif dan efisien diperlukan data dasar dan data program yang akurat, lengkap, dan tepat waktu. Data dan informasi tersebut salah satunya diperoleh dari pelaporan rutin berjenjang dari Puskesmas hingga ke Pusat setiap bulannya, yang bersumber dari semua sarana pelayanan kesehatan baik swasta maupun pemerintah sehingga dapat menggambarkan situasi anemia yang sesungguhnya di suatu wilayah. Berdasarkan hasil penelitian kualitatif yang dilakukan oleh Hatta, dkk di Kota Makassar tahun 2013 didapatkan bahwa dokumentasi pencatatan dan pelaporan pelaksanaan program suplementasi Fe tidak lengkap.

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat terbesar di dunia terutama bagi kelompok anak-anak dan ibu hamil. (WHO, 2008) Hal ini membutuhkan perhatian khusus karena dapat berakibat pada prematuritas, BBLR bahkan sampai ke kematian ibu, bayi maupun anak. (Allen, 2000) (Haider, Olofin, Wang, Spiegelman, Ezzati, Fawzi, 2013). Mengingat dampak anemia baik terhadap ibu dan bayi yang dilahirkan maupun kualitas sumber daya manusia Indonesia maka anemia perlu mendapat perhatian dan ditangani dengan serius. Hasil penelitian membuktikan bahwa anemia kekurangan zat besi dapat dicegah dan diobati dengan pemberian suplementasi besi, dan telah diterapkan di Indonesia dengan pemberian tablet tambah darah (TTD) minimal 90 tablet selama kehamilan sesuai dengan rekomendasi WHO. (Yakoob, Bhutta, 2011) (Direktorat Bina Gizi, 2014)

Program suplementasi TTD pada ibu hamil telah dilakukan sejak tahun 1975 (Direktorat Jendral Bina Gizi dan KIA, 2014), namun prevalensi anemia gizi besi masih cukup tinggi, penurunannya cenderung lambat bahkan kurang dapat diprediksi. Menurut WHO, 2008 angka kejadian anemia pada ibu hamil sebesar 41,8%, sedangkan di Indonesia prevalensi anemia pada ibu hamil yaitu sebesar 37,1%. Secara Nasional cakupan TTD di Indonesia sebesar 89,1% serta kepatuhan ibu mengkonsumsi tablet besi sebesar 33,3% (Profil Kesehatan Indonesia, 2014). Fakta yang ada di masyarakat adalah peningkatan

cakupan TTD tidak diikuti dengan penurunan prevalensi anemia gizi besi, dimana dengan kandungan zat besi yang ada dalamnya, TTD harusnya mampu mencegah dan menanggulangi terjadinya anemia, apabila dikonsumsi dengan benar, dengan dasar indikator cakupan distribusi TTD 90 tablet (Fe3), prevalensi anemia seharusnya dapat diturunkan.

Saat ini, media yang berkembang pesat dan mampu mempresentasikan format multimedia, menarik dan mudah digunakan serta penggunaannya yang luas baik di daerah perkotaan adalah telepon pintar (*smartphone*). Penggunaan ponsel saat ini meningkat pesat bahkan sampai kepedesaan dan sudah menjadi tren gaya hidup serta kebutuhan penting masyarakat. Pengguna ponsel pada tahun 2015 telah melampaui jumlah penduduk Indonesia yaitu sebesar 128% atau sekitar 315 juta pengguna, dimana rata-rata masyarakat Indonesia memiliki 1-2 ponsel aktif. Sebanyak 41,7% menggunakan ponsel jenis *smartphone* atau *android*. (Kominfo, 2015)

Akses rumah tangga di Indonesia terhadap internet juga mengalami peningkatan cukup pesat dari tahun ke tahun, dari 19,6% pada tahun 2013 menjadi 35,1% tahun 2015 dimana 24,7% merupakan rumah tangga dipedesaan dan 47,9% di daerah perkotaan (Kominfo, 2015). Sebagian besar (93,9%) pengguna mengakses internet menggunakan perangkat *mobile phone*. Hal ini semakin memudahkan banyak orang untuk melakukan aktivitas

berbasis *website*. Sehingga peluang penggunaan teknologi telepon seluler sebagai strategi sistem informasi kesehatan dapat digunakan untuk mendukung peningkatan mutu pelayanan kesehatan.

Bawardi, 2012 melaporkan hasil penelitiannya yang menunjukkan keunggulan sistem informasi berbasis web yang dikembangkan yaitu memudahkan dalam proses pengumpulan, pengolahan dan analisis data serta penyajian informasi pembuatan laporan program lebih cepat dan akurat.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dolu, dkk, 2015 menunjukkan dengan sistem informasi berbasis web maka para pengguna dapat mengakses data dan informasi secara mudah, akurat serta keterlambatan pelaporan dapat diminimalisir

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis peningkatan akurasi pelaporan anemia setelah pengembangan aplikasi berbasis *website* pada pemantauan anemia dalam kehamilan.

## BAHAN DAN METODE

Desain Penelitian ini adalah operasional riset dengan pendekatan *pre and posttest control group*. Pengambilan sampel dengan cara randomisasi sederhana. Jumlah sampel pada kelompok perlakuan berjumlah 19 BPM dan pada kelompok kontrol berjumlah 20 BPM. Kelompok perlakuan menggunakan aplikasi berbasis *website* dalam melakukan pencatatan dan pelaporan kunjungan antenatal care (ANC), sedangkan

pada kelompok kontrol melakukan pencatatan dan pelaporan rutin (manual), kemudian dilakukan penilaian terhadap akurasi pelaporan anemia. Pada penelitian ini aplikasi berbasis *website* sebagai variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah akurasi pelaporan anemia dalam kehamilan. Variabel perancu pada penelitian ini adalah pendidikan, lama kerja, tugas lain, dukungan pimpinan, *reward*. Akurasi pelaporan anemia diukur dengan menggunakan format penilaian dan karakteristik responden menggunakan kuesioner yang dilakukan sebelum dan sesudah penerapan aplikasi berbasis *website* pada pemantauan anemia dalam kehamilan. Pengolahan data pada penelitian ini dengan menggunakan program SPSS. Analisis bivariabel menggunakan uji *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney*. Analisis hubungan variabel kategorik menggunakan uji *Fhiser exact*. Kemaknaan hasil uji ditentukan berdasarkan nilai  $p < 0,05$ .

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan aplikasi berbasis *website* ini dilakukan mulai bulan September sampai dengan November 2016 di Kabupaten Bantul Yogyakarta.

Tabel 1.1 Perbandingan Karakteristik Responden

Karakteristik Subjek Penelitian	Kelompok		Nilai p*
	Perlakuan (n=19)	Kontrol (n=20)	
• Pendidikan			
• D3	13	17	0,273
• D4/S1	6	3	
• Kebidanan			
• Lama Kerja			
• < 2 th	0	0	-
• ≥ 2 th	19	20	
• Pelatihan yang pernah diikuti			

• Tidak Pernah	12	17	0,155
• Pernah	7	3	
• Tugas Rangkap			
• Tidak Ada	0	0	-
• Ada	19	20	
• Dukungan Pimpinan			
• Tidak Ada	0	0	-
• Ada	19	20	
• Reward			
• Tidak Ada	17	19	0,605
• Ada	2	1	

\*Uji Fisher's Exact

Berdasarkan hasil analisis perbandingan karakteristik responden pada tabel di atas menunjukkan bahwa kedua kelompok setara, terlihat dari karakteristik pendidikan, lama kerja, pelatihan yang pernah diikuti, tugas rangkap, dukungan pimpinan, serta *reward* mempunyai nilai  $p > 0,05$ .

Tabel 1.2 Perbandingan Rerata Akurasi Pelaporan pada Kedua Kelompok Awal Penelitian

Variabel	Kelompok		Nilai p
	Perlakuan (n=19)	Kontrol (n=20)	
Akurasi			
Rerata ± SD	60,8 ± 46,73	64,6 ± 46,32	p = 0,740*
Median ± IQR	100,0 ± 100,00	100,0 ± 100,00	
Rentang	0,0 – 100,0	0,0 – 100,0	

\*Uji Mann-Whitney

Pada tabel 1.2 di atas diketahui bahwa skor awal akurasi pelaporan anemia mempunyai nilai  $p > 0,05$  yang menunjukkan kedua kelompok penelitian tidak ada perbedaan yang bermakna sehingga layak untuk diperbandingkan.

Tabel 1.3 Perbandingan Skor Akurasi Laporan Anemia Pre Test dan Post Test 1 pada Kedua Kelompok

Variabel	Pre Test	Post Test I	Nilai p
Akurasi			
• Perlakuan			
Rerata ± SD	60,8 ± 46,73	100,0 ± 00,00	p = 0,006*
Median ± IQR	100,0 ± 100,0	100,0 ± 100,0	
Rentang	0,0 – 100,0	100,0 – 100,0	
• Kontrol			
Rerata ± SD	64,6 ± 46,32	73,0 ± 46,73	p = 0,066*
Median ± IQR	100,0 ± 100,0	100,0 ± 100,0	
Rentang	0,0 – 100,0	0,0 – 100,0	
Nilai p	p = 0,740**	p = 0,005**	p = 0,066*
% peningkatan			
Akuarsi			
Rerata ± SD	39,2 ± 46,73	8,4 ± 51,04	p = 0,029**
Median ± IQR	0,0 ± 100,00	0,0 ± 0,00	

Ket: \* Uji Wilcoxon \*\*Mann-Whitney

Hasil analisis pada tabel di atas menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna skor akurasi laporan *pretest* dan *posttest* 1 pada kelompok perlakuan dengan nilai  $p < 0,05$ , sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan yang bermakna, serta terdapat peningkatan skor akurasi laporan *pretest* dan *posttest* 1 pada kelompok perlakuan dengan nilai  $p = 0,029$  (64,5%).

**Tabel 1.4 Perbandingan Skor Akurasi Laporan Anemia Pre Test dan Post Test 2 pada Kedua Kelompok**

Variabel	Pre Test	Post Test 2	Nilai p
Akurasi			
Perlakuan			
Rerata ± SD	60,8 ± 46,73	100,0 ± 00,00	
Median ± IQR	100,0 ± 100,00	100,0 ± 100,00	
Rentang	0,0 – 100,0	100,0 – 100,0	$p = 0,006^*$
Kontrol			
Rerata ± SD	64,6 ± 46,32	65,8 ± 46,03	
Median ± IQR	100,0 ± 100,00	100,0 ± 100,00	
Rentang	0,0 – 100,0	0,0 – 100,0	
Nilai p	$p = 0,740^{**}$	$p = 0,002^{**}$	$p = 0,892^*$
% peningkatan			
Akuarsi			
Rerata ± SD	39,2 ± 46,73	1,2 ± 36,66	
Median ± IQR	0,0 ± 100,00	0,0 ± 0,00	$p = 0,012^*$

Ket: \* Uji Wilcoxon \*\*Mann-Whitney

Pada tabel 1.4 menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna, skor akurasi laporan *pretest* dan *posttest* 2 pada kelompok perlakuan dengan nilai  $p < 0,05$ , sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan yang bermakna, serta terdapat peningkatan skor akurasi laporan *pretest* dan *posttest* 2 pada kelompok perlakuan dengan nilai  $p = 0,012$  (64,5%).

Penerapan aplikasi berbasis *website* pada penelitian ini, memiliki peranan yang cukup berarti dalam meningkatkan akurasi pelaporan anemia. Pada penelitian ini, akurasi laporan anemia mengalami

peningkatan yang signifikan dibandingkan kelompok yang tidak menerapkan aplikasi berbasis *website*. Peningkatan rerata akurasi laporan *pretest* dan *posttest* 1 pada kelompok perlakuan cukup tinggi yaitu sebesar 64,5%, sedangkan pada kelompok kontrol peningkatan sebesar 13%. Rerata akurasi laporan *pretest* dan *posttest* 2 juga mengalami peningkatan sebesar 64,5%. Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Bawardi, 2012 yang melaporkan keunggulan sistem informasi berbasis web yang dikembangkan yaitu memudahkan dalam proses pengumpulan, pengolahan dan analisis data serta penyajian informasi pembuatan laporan program lebih cepat dan akurat.

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan akurasi laporan sebesar 64,5% ( $p = 0,029$ ) pada kelompok perlakuan untuk akurasi laporan *pretest* dan *posttest* 1 dan sebesar 64,5% ( $p = 0,012$ ) untuk akurasi laporan *pretest* dan *posttest* 2. Pengembangan aplikasi berbasis *website* pada pemantauan anemia dalam kehamilan merupakan upaya yang efektif untuk meningkatkan akurasi pelaporan anemia

## DAFTAR PUSTAKA

- Allen LH. (2000). Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. *American Journal Clinical Nutrition*; 71:1280S–4S.
- Bawardi F. (2012). Pengembangan Sistem

- Informasi Program Kesehatan Lanjut Usia di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara. FKM Program Magister Kesehatan Masyarakat UI
- Direktorat Bina Gizi. (2014). Pedoman pemberian tablet tambah darah. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Direktorat Jendral Bina Gizi dan KIA. (2013). Rencana Kerja Pembinaan Gizi Masyarakat. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Dolu YO., Susanto HS., A M. (2015). Sistem Informasi Pelaporan Rutin Pneumonia Berbasis Web pada Pengendalian Penyakit Infeksi. *Manajemen Kesehatan Indonesia* ;03(02):137-44.
- Haider BA., Olofin I., Wang M., Spiegelman D., Ezzati M., Fawzi WW. (2013). Anaemia prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*;346:f3443)
- Hatta H, Dachlan DM, A. S. (2013). Studi pelaksanaan program suplementasi tablet besi (Fe) untuk ibu hamil di Puskesmas Maradekaya Kota Makassar. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.  
<http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/10499/HELIDA%20HATTA%20K21110279.pdf?sequence=1>.
- Kominfo. (2015). Buku Saku Hasil Survei Indikator TIK 2015 Rumah Tangga dan Individu. Jakarta. Puslitbang Penyelenggaraan Pos dan Informatika Balitbang SDM Kominfo
- Lippeveld T, Sauerborn R, C. B. (2000). Design and implementation of health information systems. World Health Organization.
- Profil Kesehatan Indonesia. (2014). Jakarta: Kementerian Kesehatan
- Sanghvi TG., Harvey PWJ., Wainwright E. (2010). Maternal iron-folic acid supplementation programs: Evidence of impact and implementation. *Food and Nutrition Bulletin*;31(2).
- World Health Organization (WHO). (2011). Country health information systems: a review of current situations and trends. Geneva: WHO, Health Metric Network Department.
- World Health Organization. (2008). Worldwide prevalence of anemia 1993–2005. WHO Global Database on Anaemia.
- Yakoob MY., Bhutta ZA. (2011). Effect of routine iron supplementation with or without folic acid on anemia during pregnancy. *BMC Public Health*;11(3): S21.