

## THE EFFECT AUGMENTED REALITY BASED POCKET BOOK MEDIA ON STUDENTS' KNOWLEDGE ABOUT ANEMIA

Lailiyana<sup>1</sup>, Yan Sartika<sup>2</sup>, Yanti<sup>3</sup>

\*Dosen Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Riau  
Email : lailiyanaudy@gmail.com

---

### ABSTRACT

#### Article Info

#### Article history

Received date: 4 November 2024  
Revised date: 17 November 2024  
Accepted date: 30 November 2024

One of the health problems of young women is iron deficiency anemia. As many as 19.4% of adolescents aged 15-24 years in Riau Province suffer from anemia (Norlita et al., 2023). This study aims to determine the effect of education using augmented reality (AR)-based pocket book media on female students' knowledge about anemia in young women. The type of quantitative research with a quasi-experimental design. The study population was all 124 female students of class XII IPS with a sample of 37 people taken using the purposive sampling technique. The data collection method was the observation method. Data analysis used the dependent t-test (95% confidence interval). The results of the study showed that there was an increase in the average score of female students' knowledge about anemia from 8.43 (SD = 1.259) to 9.65 (SD = 0.676) after education. AR-based media improves female students' understanding of anemia because this technology makes unclear objects look more real when felt (Suryaningsih, 2020). Statistically, there is an effect of providing education using AR-based pocket book media on female students' knowledge about anemia in adolescent girls ( $p=0.000$ ).  
Keywords: Pocket Books, Augmented Reality, Knowledge, Anemia in Adolescent Girls

### ABSTRAK

Salah satu masalah kesehatan remaja putri adalah anemia defisiensi zat besi. Sebanyak 19,4% remaja usia 15-24 tahun di Provinsi Riau mengalami anemia (Norlita dkk, 2023). Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh edukasi menggunakan media buku saku berbasis *augmented reality* (AR) terhadap pengetahuan siswi tentang anemia pada remaja putri. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen. Populasi penelitian adalah seluruh siswi kelas XII IPS yang berjumlah 124 orang dengan jumlah sampel 37 orang yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Metode pengumpulan data adalah metode observasi. Analisa data menggunakan *uji t dependen* (*confidence interval* 95%). Hasil penelitian didapatkan bahwa ada peningkatan rata-rata skor pengetahuan siswi tentang anemia dari 8,43 (SD=1,259) menjadi 9,65 (SD=0,676) setelah edukasi. Media berbasis AR meningkatkan pemahaman siswi tentang anemia dikarenakan teknologi ini membuat objek yang kurang jelas terlihat lebih nyata ketika dirasakan (Suryaningsih, 2020). Secara statistik ada pengaruh pemberian edukasi menggunakan media buku saku berbasis AR terhadap pengetahuan siswi tentang anemia pada remaja putri ( $p=0,000$ ).

Kata Kunci : Buku Saku, Augmented Reality, Pengetahuan, Anemia Remaja Putri

## PENDAHULUAN

Remaja putri merupakan salah satu asset negara yang akan menjadi ibu bagi kelahiran generasi penerus bangsa. Dengan memperhatikan kesehatan, kecerdasan, dan kesejahteraan remaja putri saat ini, kita sedang menanamkan modal berharga bagi terciptanya generasi penerus bangsa yang unggul dan berkualitas, sesuai dengan cita-cita Indonesia Emas 2045 dan SDGs 2030. Persiapan ini harus dimulai sejak masa remaja, yang merupakan periode pematangan organ reproduksi manusia, dikenal sebagai masa pubertas. Masa remaja juga ditandai dengan bertambahnya berbagai kegiatan fisik. Oleh karena itu, penting bagi remaja untuk memenuhi kebutuhan zat gizi mereka baik dari segi kualitas maupun kuantitas (Priyanti dkk, 2023). Anemia pada remaja putri dapat berdampak negatif bagi pertumbuhan dan perkembangan remaja termasuk pertumbuhan dan perkembangan alat reproduksi. Anemia pada masa remaja dapat berlanjut hingga dewasa yang akan menjadi wanita hamil dan melahirkan. Dampak anemia pada masa kehamilan diantaranya risiko mengalami abortus, kelahiran preamatur, risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yang dapat berlanjut hingga anak mengalami stunting.

Data menunjukkan terdapat 32% remaja Indonesia usia 15-24 tahun mengalami anemia dengan kuantitas perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki (Kemenkes, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa tiga hingga empat dari sepuluh remaja putri di Indonesia menderita anemia. Sementara di Provinsi Riau ditemukan 19,4% remaja usia 15-24 tahun mengalami anemia (Norlita dkk, 2023). Upaya pencegahan dan penanganan anemia pada remaja telah dilakukan pemerintah melalui berbagai

program, salah satunya adalah pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja putri di jenjang SMP dan SMA. Namun, realita di lapangan menunjukkan bahwa program ini belum berjalan optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Masih banyak remaja putri yang membuang TTD yang diberikan dengan alasan seperti merasa mual setelah mengonsumsinya. Selain itu, terjadi kekeliruan dalam implementasi program, dimana remaja putri mengonsumsi TTD pada jam sekolah sehingga menimbulkan rasa mual. Padahal, seharusnya TTD dikonsumsi pada malam hari.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Riau, cakupan remaja putri yang menerima TTD masih rendah, yaitu 13,57% di tahun 2018 dan 18,07% di tahun 2019. Angka ini jauh dari target RPJMN 2015-2019 untuk pelayanan kesehatan remaja sebesar 20% pada tahun 2018 dan 25% pada tahun 2019. Rendahnya cakupan TTD ini menunjukkan bahwa program TTD remaja putri di Provinsi Riau belum mencapai target yang diharapkan. Hambatan yang ditemukan dalam pelaksanaan program TTD remaja putri di Kota Pekanbaru adalah kurangnya atau tidak adanya media Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE) saat sosialisasi di sekolah. Hal ini menyebabkan informasi tentang TTD tidak tersampaikan dengan baik dan kurang memotivasi remaja putri untuk mengkonsumsinya. Selain itu, Peraturan terkait program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) masih memiliki kelemahan dalam aspek regulasi dan koordinasi antar sektor (Maulida, 2019). Untuk mencegah dan mengurangi jumlah kasus anemia pada remaja putri, pendekatan edukasi adalah solusi yang efektif. Penelitian menunjukkan bahwa rendahnya pengetahuan tentang anemia dapat menjadi hambatan bagi remaja

dalam mengadopsi kebiasaan sehat, seperti mengonsumsi tablet besi (Safitri & Ratnawati, 2022). Padahal, pemberian tablet fe merupakan salah satu terapi farmakologis yang penting untuk mengatasi anemia (Ernawati dkk, 2021). Dengan demikian, meningkatkan pengetahuan dan sikap positif remaja putri terhadap pencegahan anemia menjadi kunci keberhasilan program kesehatan terkait.

Penyebab anemia di antaranya adalah ketidakseimbangan asupan gizi terutama makanan yang mengandung zat besi karena sebagian besar anemia yang terjadi pada wanita di Indonesia adalah defisiensi zat besi. Ketidakseimbangan asupan gizi memang menjadi penyebab utama berbagai masalah kesehatan seperti anemia, terutama pada remaja putri. Selain itu, kurangnya pengetahuan tentang makanan yang mengandung zat besi juga turut mempengaruhi terjadinya anemia, di samping kurangnya motivasi remaja putri dalam mengonsumsi tablet tambah darah dan memicu terjadinya anemia. Edukasi terkait pentingnya hal tersebut sangat penting untuk meningkatkan pemahaman remaja dalam upaya preventif guna mempersiapkan diri sebagai calon ibu yang sehat di masa depan. Sayangnya, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa keterbatasan pengetahuan pada remaja putri begitu nyata. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugiartini dan Wikayanti (2019) yang menunjukkan bahwa 60% remaja memiliki pengetahuan kurang terkait anemia. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah informasi. Dimana seseorang dapat memperoleh pengetahuan lebih cepat jika memiliki akses mudah ke informasi. Maka dari itu, diperlukan peningkatan pengetahuan melalui media promosi kesehatan yang

menarik dan inovatif guna meningkatkan semangat literasi di kalangan remaja. Mengingat pentingnya peningkatan pengetahuan pada remaja maka peran tenaga kesehatan dan pendidik sebagai edukator dalam memberikan KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi) harus lebih ditingkatkan.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat di era globalisasi membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang kesehatan. Tuntutan globalisasi dan kemajuan teknologi menuntut dunia kesehatan untuk beradaptasi dan memanfaatkan teknologi dalam meningkatkan mutu. Media promosi memiliki peranan signifikan dalam mengedukasi sasaran. Salah satu keunggulan utama media promosi kesehatan berbasis AR terletak pada potensinya untuk diterima oleh audiens, terutama generasi muda yang kini begitu akrab dengan teknologi digital.

*Augmented reality* adalah teknologi yang menggabungkan dunia maya dengan dunia nyata yang dapat berinteraksi dalam waktu nyata, dan memiliki animasi tiga dimensi. Teknologi ini dapat digunakan pada perangkat seperti *smartphone* dan digunakan dalam berbagai industri, seperti kesehatan, militer, dan manufaktur. Di Indonesia, teknologi ini telah berkembang pesat bersama dengan banyak aplikasi pendukungnya. Teknologi ini membuat objek yang kurang jelas terlihat lebih nyata ketika dirasakan (Suryaningsih, 2020). Dengan menggabungkan teknologi *augmented reality* ke dalam media cetak, diharapkan dapat menarik minat remaja yang akrab dengan teknologi digital.

Mengingat pentingnya meningkatkan pengetahuan dan pemahaman remaja tentang anemia maka penulis tertarik untuk melakukan

penelitian tentang pengaruh edukasi menggunakan media buku saku berbasis augmented reality (AR) terhadap pengetahuan siswi tentang anemia pada remaja putri.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2024 di SMAN 2 Kota Pekanbaru.

Populasi penelitian ini adalah siswi kelas XII IPS SMAN 2 Pekanbaru yang berjumlah 54 orang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 37 orang yang diambil dengan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi; hadir ke sekolah saat pengumpulan data, memiliki gadget dengan kuota internet memadai dan bersedia mengikuti kegiatan edukasi.

Metode pengumpulan data penelitian menggunakan metode observasi yaitu menilai skor pengetahuan siswi sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan buku saku berbasis AR. Alat/Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner yang berisi 15 pertanyaan tentang anemia pada remaja putri. 8,43 (SD=1,259) dan sesudah diberikan edukasi menggunakan buku saku berbasis AR mengalami peningkatan menjadi 9,65 (SD=0,676).

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Pengaruh Edukasi Menggunakan Media Buku Saku Berbasis AR terhadap Pengetahuan Siswi tentang Anemia pada Remaja Putri di SMAN 2 Pekanbaru Tahun 2024

Skor Pengetahuan	n	Mean	SD	t	p
Sebelum edukasi	37	8,43	1,259	17,096	0,000
Setelah edukasi	37	9,65	0,676		

Sumber : Data Primer

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata pengetahuan siswi tentang anemia pada remaja putri sebelum diberikan edukasi 8,43 (SD=1,259) dan sesudah diberikan edukasi menggunakan buku saku berbasis AR mengalami peningkatan menjadi 9,65 (SD=0,676). Hasil uji statistik t test dependen pada derajat kepercayaan 95% didapatkan ada perbedaan rata-rata skor pengetahuan siswi sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media buku saku berbasis AR dengan p value 0,000.

## PEMBAHASAN

Remaja putri rentan terkena anemia karena mengalami menstruasi yang menyebabkan remaja putri kehilangan zat besi dua kali. menurut penelitian yang dilakukan oleh Hadijah, Hasnawati, et al, sekitar 25-60 ml Jumlah darah yang keluar selama periode menstruasi normal dan menunjukkan pengeluaran darah ekuivalen dengan 0,4 hingga 1,0 mg besi setiap hari selama siklus. karena jumlah zat besi yang didapat dari makanan biasanya cukup terbatas, maka pengeluaran zat besi yang tampaknya tidak berarti ini menjadi penting karena ikut menurunkan cadangan zat besi yang

pada sebagian besar wanita sudah rendah (Djariyanto, 2008).

Salah satu upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk mencegah masalah anemia pada remaja adalah melalui pemberian suplemen tablet tambah darah (TTD) berupa zat besi (60 mg Fe) dan asam folat (0,25 mg) dengan dosis suplementasi besi pada WUS termasuk remaja putri di sekolah menengah adalah 1 tablet/minggu dan ketika menstruasi diberikan setiap hari selama 10 hari. Namun, realita di lapangan menunjukkan bahwa program ini belum berjalan optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Masih banyak remaja putri yang membuang TTD yang diberikan dengan alasan seperti merasa mual setelah mengonsumsinya. Hal ini terjadi dikarenakan ketidaktahuan tentang manfaat tablet tambah darah, cara mengonsumsi untuk mengurangi efek samping tablet tambah darah serta dampak anemia bagi kesehatan remaja putri apabila tidak mengonsumsi tablet tambah darah .

Edukasi kesehatan adalah segala upaya yang dilakukan untuk mempengaruhi orang lain, baik individu, kelompok, atau masyarakat, sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan kesehatan. Edukasi tentang anemia pada remaja putri diberikan dengan harapan adanya perubahan perilaku remaja yang lebih positif terhadap pencegahan anemia termasuk salah satunya adalah mengonsumsi zat besi atau tablet tambah darah.

Upaya promotif dalam bentuk komunikasi, informasi dan edukasi kepada masyarakat tidak terlepas dari penggunaan media promosi kesehatan. Media promosi dapat berupa media cetak maupun elektronik seperti booklet, buku saku, leaflet, poster, video dan lain

sebagainya. Media cetak, seperti poster, leaflet, dan buku saku, dianggap efektif untuk menyajikan informasi dan pendidikan gizi karena bentuk fisik media tersebut statis, terdiri dari pesan visual dan terdiri dari sejumlah kata dan gambar dengan tatanan warna (Bertalina, 2015; Kasman dkk, 2017; Wulandari & Prameswari, 2017).

Saat ini media cetak dengan topik anemia telah banyak beredar di pasaran, namun minat remaja untuk membaca materi tersebut masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam mengembangkan media edukasi yang lebih interaktif agar dapat meningkatkan pemahaman remaja. Salah satu solusi yang dapat diimplementasikan adalah dengan memodifikasi media cetak konvensional tersebut dengan mengintegrasikan teknologi AR. Melalui penerapan AR, media edukasi tidak lagi hanya menyajikan informasi dalam bentuk teks, melainkan diperkaya dengan konten multimedia seperti animasi 3D, video interaktif, dan simulasi.

*Augmented reality* adalah teknologi yang menggabungkan dunia maya dengan dunia nyata yang dapat berinteraksi dalam waktu nyata, dan memiliki animasi tiga dimensi. Teknologi ini dapat digunakan pada perangkat seperti *smartphone* dan digunakan dalam berbagai industri, seperti kesehatan, militer, dan manufaktur. Di Indonesia, teknologi ini telah berkembang pesat bersama dengan banyak aplikasi pendukungnya. Teknologi ini membuat objek yang kurang jelas terlihat lebih nyata ketika dirasakan (Suryaningsih, 2020). Dengan menggabungkan teknologi *augmented reality* ke dalam media cetak, diharapkan dapat menarik minat remaja yang akrab dengan teknologi digital.

Dalam penelitian ini dilakukan edukasi tentang anemia pada remaja putri dengan menggunakan media buku

saku berbasis AR. Buku saku tersebut didesain semenarik mungkin untuk menimbulkan minat remaja membaca dan lebih mudah memahami isinya. Dengan menggunakan media pendidikan yang menarik, pendidikan akan lebih mudah diterima (Kusumarani dkk, 2018). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa ada pengaruh edukasi menggunakan media buku saku berbasis AR terhadap pengetahuan siswi tentang anemia ( $p=0,000$ ) dengan rata-rata peningkatan skor pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi yaitu 8,43 menjadi 9,65.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Susilawati dkk, (2023), menunjukkan penggunaan media pembelajaran AR efektif dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa kebidanan tentang pemasangan kontrasepsi implan. Dalam penelitian lain penggunaan *augmented reality* (AR) pada pembelajaran IPA secara signifikan dapat meningkatkan prestasi belajar, motivasi, dan pengalaman belajar siswa dengan memvisualisasikan objek 3 dimensi yang interaktif dan menarik (Erwinsyah dkk, 2022).

Penelitian lainnya adalah yang dilakukan Hidayat dan Asmalah tahun 2022 yang membuktikan bahwa penggunaan *augmented reality* selain meningkatkan motivasi belajar juga mengurangi kecemasan siswa. Selain itu, penggunaan buku *augmented reality* juga meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memvisualisasikan konsep abstrak (Arzak & Prahani, 2023).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang pengaruh edukasi menggunakan media buku saku berbasis *augmented reality* terhadap pengetahuan

siswi tentang anemia pada remaja puteri di SMAN 2 Pekanbaru dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh edukasi menggunakan media buku saku berbasis AR terhadap pengetahuan siswi tentang anemia.

### Saran

Disarankan pihak sekolah dapat memfasilitasi penyediaan buku saku berbasis AR di Pustaka Sekolah sebagai bagian dari pendidikan kesehatan bagi siswi dalam meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan khususnya tentang anemia pada remaja puteri.

## DAFTAR PUSTAKA

Amriani, Fitriani, Nur, A., & Sundari. (2023). Efektivitas Pemanfaatan Buku Saku Digital berbasis Android terhadap Peningkatan Pengetahuan dalam Pencegahan Stunting Sejak Prakonsepsi pada Remaja di Wilayah Kerja Puskesmas Tompobulu Kabupaten Gowa. *Jurnal Promotif Preventif*, 6(6), 813–820. <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>

Arzak, K. A., & Prahani, B. K. (2023). Practicality of Augmented Reality Books in Physics Learning: A Literature Review. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 12(2), 138–154. <https://doi.org/10.26740/jpps.v12n2.p138-154>

Kemenkes RI. (2018). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*.

Kemenkes RI. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia 2020. Dalam Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.

- Norlita, W., Isnaniar, & Hardiyanti, R. (2023). Tingkat Kepatuhan Remaja Putri dalam Mengonsumsi Tablet Tambah Darah di SMK Abdurrah Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan As-Shiha*, 45–61. <https://ejurnal.umri.ac.id/index.php/JKU/index>
- Priyanti, D., & Pangestu, Gaidha Khusnul Sugesti, R. (2023). Efektivitas Pemberian Tablet FE dan Jus Buat Naga terhadap Peningkatan Kadar HB Remaja Putri yang Mengalami Anemia di Desa Citeras Kabupaten Garut Tahun 2023. *SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah*, 2(11), 4785–4797.
- Safitri, D., & Ratnawati, A. E. (2022). Tingkat Pengetahuan tentang Anemia dengan Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Fe pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Kebidanan*, 9(1), 1–6. <https://doi.org/10.48092/jik.v9i1.177>
- Silaban, E. M. L., Sari, R. P., & Prameswari, I. (2022). Pemanfaatan Buku Saku sebagai Media Promosi Kesehatan dalam Peningkatan Pengetahuan Remaja tentang HIV/Aids Di SMK N 6 Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, 6(2), 206–213.
- Soekidjo, N. (2012). *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. PT. RINEKA CIPTA.
- Suryaningsih, A. (2020). Gagasan Pengembangan *Augmented Reality* pada Buku Bacaan sebagai Upaya Meningkatkan Minat Baca Siswa ( Adaptasi Percepatan Literasi dari Korea Selatan ) Ideas for Developing *Augmented Reality* in Books As an Effort to Increase Student Reading Interest. *Jurnal Ide Guru*, 4(1), 35–42.
- Susilawati, E., Sari, L. A., Nugraheni, D. E., & Pulungan, V. (2023). Media Pembelajaran Pemasangan Kontrasepsi Implan terhadap Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Kebidanan. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 3181–3189. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.7875>
- Zein, N., Mintarsih, S. N., Supadi, J., Noviardhi, A., & Hendriyani, Heni. (2023). Efektifitas Edukasi Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) dengan Media Buku Saku terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja. *Jurnal Riset Gizi*, 11(1), 72–79. <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jrg/article/view/10787%0Ahttps://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jrg/article/viewFile/10787/3365>