

PENGARUH *HEALTH LITERACY* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN TENTANG PERSIAPAN KEHAMILAN

The Impact of Augmented Reality–Based Health Literacy on Knowledge Improvement Regarding Pregnancy Preparation

Nur Ismi Wahyuni^{1*}, Elfira Sri Futriani¹, Himawan², Nurqalbi SR²

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Abdi Nusantara, Jakarta, Indonesia

²Politkenik Astra, Jakarta, Indonesia

*Korespondensi: chimmyazure@gmail.com

ABSTRACT

Some women of childbearing age who are preparing for pregnancy are still unaware of nutritional issues that actually greatly affect the preconception period, often prospective brides or mothers will be ignorant of the nutritional content of food intake, therefore the number of KEK is still relatively high. The development of health promotion media in the form of Augmented Reality applications is expected to increase interest in the material presented. With increased interest in the material, then the subsequent knowledge of understanding will experience an increase. The purpose of this study was to determine the effect of Health Literacy preconception preparation and screening based on Augmented Reality on Women of Childbearing Age. The research method used a Randomized controlled trial design with two groups PreTest - PostTest Design. A total of 50 Women of Childbearing Age who have never given birth. The research instrument was a questionnaire that will later be processed to obtain results. The study used Unity 3D software which is an alternative application that can be used in creating Augmented Reality. The results of the study showed that the knowledge of the participants before being given Augmented Reality was 62.6 and after being given Augmented Reality intervention, the results of the intervention were 82.3. Based on the Wilcoxon test, the results were assessed with a p value of $0.000 < 0.005$. This result shows that there is an influence of Augmented Reality-based Health Literacy on increasing knowledge about pregnancy preparation in fertile women in 2025.

Keywords: Augmented Reality, Health Literacy, Knowledge, Pregnancy Preparation

ABSTRAK

Wanita usia subur yang mempersiapkan kehamilan sebagian masih belum mengetahui permasalahan gizi yang sebenarnya sangat mempengaruhi masa prakonsepsi, seringkali calon pengantin wanita atau calon ibu akan kandungan gizi dalam asupan makanan oleh karena itu angka KEK masih tergolong tinggi. Pengembangan media promosi kesehatan berupa aplikasi *Augmented Reality* diharapkan dapat meningkatkan minat pada materi yang disampaikan. Dengan minat yang meningkat terhadap materi, maka selanjutnya pengetahuan pemahaman akan mengalami peningkatan. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Health Literacy* persiapan prakonsepsi dan skrining berbasis *Augmented Reality* pada Wanita Usia Subur. Metode penelitian menggunakan Desain *Randomized controlled trial with two group PreTest – PostTest Design*. Sejumlah 25 Wanita Usia Subur yang belum pernah melahirkan. Instrumen penelitian berupa kuesioner yang nantinya akan diolah untuk memperoleh hasil.

Penelitian menggunakan software Unity 3D yang menjadi alternatif aplikasi untuk dapat digunakan pada pembuatan *Augmented Reality*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan remaja sebelum di berikan *Augmented Reality* hasil Mean di dapatkan adalah 62,6 dan setelah diberikan intervensi berupa *Augmented Reality* hasil Mean yang di dapatkan adalah 82,3. Berdasarkan uji *Wilcoxon*, maka didapatkan nilai dengan nilai $p\ 0.000 < \alpha\ 0.005$. Hal ini menunjukkan H_a di terima bahwa Ada Pengaruh *Health Literacy* berbasis *Augmented Reality* terhadap Peningkatan Pengetahuan tentang Persiapan Kehamilan pada Wanita Subur Tahun 2025

Kata Kunci: *Augmented Reality*, *Health Literacy*, Pengetahuan, Persiapan kehamilan

PENDAHULUAN

Program kesehatan di Indonesia saat ini masih lebih banyak menitikberatkan pada pelayanan kesehatan ibu hamil, sementara pelayanan kesehatan prakonsepsi yang tercantum dalam *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2014* belum terlaksana secara optimal. Padahal, kondisi kesehatan orang tua sebelum hamil memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas kesehatan keturunan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.¹ Kesehatan reproduksi merupakan titik awal yang krusial dalam menentukan perkembangan kesehatan ibu dan anak, yang seharusnya dipersiapkan sejak dini bahkan sebelum seorang perempuan memasuki masa kehamilan.

Kesehatan prakonsepsi merupakan bagian integral dari kesehatan reproduktif baik bagi perempuan maupun laki-laki selama periode usia subur. Perawatan kesehatan prakonsepsi berperan dalam menurunkan risiko kesehatan serta mendorong gaya hidup sehat untuk mempersiapkan kehamilan yang lebih berkualitas.² Hal ini menjadi penting mengingat kebutuhan nutrisi ibu hamil, khususnya protein, relatif tinggi. Kondisi di Indonesia menunjukkan masih banyak kasus defisiensi zat besi dan vitamin D yang dapat berdampak pada kehamilan.³

Tujuan utama pelayanan prakonsepsi adalah meningkatkan derajat kesehatan ibu dan anak dengan cara memperbaiki status

kesehatan pasangan sebelum kehamilan, serta mengurangi faktor risiko yang berasal dari perilaku maupun lingkungan. Dalam konteks ini, prakonsepsi pranikah dipandang sebagai intervensi kesehatan yang diberikan kepada wanita usia subur untuk mendukung kesehatan ibu dan anak dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Selain itu, perawatan prakonsepsi juga memberikan manfaat kesehatan bagi remaja dan dewasa perempuan, baik yang memiliki rencana untuk menjadi orang tua maupun tidak. Sejalan dengan hal tersebut, *World Health Organization* (WHO) dan *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) merekomendasikan penyediaan layanan prakonsepsi yang komprehensif serta akses terhadap tenaga kesehatan profesional.⁴

Peningkatan kesehatan prakonsepsi terbukti dapat memperbaiki status kesehatan reproduksi sekaligus menurunkan potensi pembiayaan akibat masalah kesehatan yang mungkin muncul di kemudian hari. Oleh karena itu, pelayanan prakonsepsi dipandang sebagai komponen utama dalam pelayanan kesehatan bagi wanita usia subur.⁵ Pendekatan prakonsepsi mencakup intervensi biomedis, perilaku, hingga pencegahan sosial, yang secara keseluruhan dapat meningkatkan peluang kelahiran bayi yang sehat. Salah satu strategi yang efektif adalah melalui skrining prakonsepsi, karena terbukti memberikan dampak positif terhadap kesehatan ibu maupun anak. Upaya promotif, preventif, dan kuratif

dalam prakonsepsi membawa manfaat kesehatan jangka panjang tidak hanya untuk calon ibu, tetapi juga bagi remaja baik perempuan maupun laki-laki, sehingga mereka dapat tumbuh sehat secara fisik, psikologis, dan sosial, terlepas dari rencana mereka menjadi orang tua.⁶

Persiapan prakonsepsi memiliki peran vital dalam mencegah risiko kesehatan selama kehamilan. Edukasi tentang kesehatan reproduksi prakonsepsi menjadi penting untuk membekali wanita usia subur dengan informasi yang memadai mengenai potensi risiko dan permasalahan kesehatan, sehingga mereka lebih siap menghadapi kehamilan.⁷ Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Health Literacy* dengan media berbasis aplikasi *Augmented Reality* terhadap kesiapan prakonsepsi dan skrining pada wanita usia subur di wilayah kerja Bekasi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain *Pretest-Posttest Design* dengan melibatkan 25 wanita usia subur yang belum pernah melahirkan. Tahap *pretest* dilakukan sebelum pemberian intervensi edukasi berbasis aplikasi *augmented reality* berupa *Augmented Reality* yang sudah divalidasi aplikasinya, sedangkan intervensi diberikan sebanyak satu kali. Setelah intervensi, dilakukan *posttest* menggunakan kuesioner untuk menilai tingkat *health literacy* terkait persiapan prakonsepsi. Pelaksanaan penelitian pada periode 20 Agustus–30 September 2025. Rekrutmen subjek penelitian dilakukan melalui kerja sama dengan Kantor Urusan Agama bagi calon pengantin yang telah mendaftarkan pernikahan, serta fasilitas pelayanan kesehatan terkait untuk mendukung kegiatan skrining. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner *health literacy* prakonsepsi setelah itu Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *accidental*

sampling menggunakan SPSS 25 dengan uji statistik *Wilcoxon*.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur

Umur	n	Persentase (%)
17-20 Tahun	7	28,0
21-25 Tahun	4	16,0
26-30 Tahun	9	36,0
31-40 Tahun	5	20,0

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan dari total 25 responden mayoritas kelompok umur 26-30 tahun sebanyak 9 responden (36,0%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Sebelum diberikan Intervensi berupa *Augmented Reality*

Pre-test Tingkat Pengetahuan	n	Persentase (%)
Kurang	19	76,0
Cukup	4	16,0
Baik	2	10,4

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan dari total 25 responden di kelompokkan distribusi tingkat pengetahuan sebelum diberikan intervensi berupa Edukasi berbasis *Augmented Reality* berpengetahuan kurang sebanyak 19 responden (76,0%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Setelah diberikan Intervensi berupa *Augmented Reality*

Post-Test Tingkat Pengetahuan	n	Persentase (%)
Baik	22	88,0
Cukup	3	12,0

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan dari total 25 responden di kelompokkan distribusi tingkat pengetahuan setelah diberikan intervensi berupa Edukasi berbasis *Augmented*

Reality berpengetahuan baik sebanyak 22 responden (88,0%).

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan signifikan tingkat pengetahuan pada wanita usia subur sebelum dan sesudah diberikan *Augmented Reality* di dapatkan bahwa tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi memiliki perbedaan yang signifikan/bermakna. Hal ini didukung dengan analisis uji normalitas data *Kolmogorof-Smirnov* hasil data tidak terdistribusi normal sehingga uji yang digunakan adalah uji *Wilcoxon*. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa pengetahuan remaja sebelum di berikan *Augmented Reality* hasil Mean di dapatkan adalah 62,6 dan setelah diberikan intervensi berupa *Augmented Reality* hasil Mean yang di dapatkan adalah 82,3. Berdasarkan uji *Wilcoxon*, maka didapatkan nilai dengan nilai $p\ 0.000 < \alpha\ 0.005$. Hal ini menunjukkan H_a di terima bahwa Ada Pengaruh *Health Literacy* berbasis *Augmented Reality* terhadap Peningkatan Pengetahuan tentang Persiapan Kehamilan pada Wanita Subur Tahun 2025.

PEMBAHASAN

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hikmandayani dan Kartini, 2024 yang mengemukakan hasil Penelitian menunjukan bahwa terdapat perbedaan hasil pengukuran peningkatan pengetahuan pada kelompok kontrol dan intervensi sebelum dan sesudah di berikan intervensi. Peningkatan pengetahuanyang

lebih besar terjadi pada kelompok intervensi dengan nilai $p\ value < 0.001$ dengan berkontribusi. Maka dapat disimpulkan secara statistik media pembelajaran berbasis AR signifikan dalam meningkatkan pengetahuan tentang perubahanfisik sistem integumen pada ibu hamil.⁸

Namun penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian dengan hasil penelitian ada pengaruh media augmented reality terhadap pengetahuan ($p=0,000$) dan sikap ($p=0,000$) pada siswa. Tidak ada perbedaan perubahan rata-rata pengetahuan pada kelompok perlakuan dan kontrol ($p=0,736$) dan ada perbedaan perubahan rata-rata sikap pada kelompok perlakuan dan kontrol ($p=0,039$).⁹

Health Literacy sebagai suatu level kemampuan seseorang untuk dapat mengakses, memahami, menilai dan mengaplikasikan informasi yang didapatkan sehingga setiap individu penting dan harus mengetahui untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan kesehatan seseorang sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan terkait status kesehatan. *Health literacy* juga mengembangkan pengetahuan ke akses medis dan menggunakan informasi. secara efektif, kemampuan dalam pengambilan kendali dan keputusan mengenai kesehatan sehingga *health literacy* dianggap sebagai penentu utama kesehatan seseorang.¹⁰

Domain pengetahuan mencakup informasi, pemahaman, dan kesadaran seseorang tentang suatu topik atau isu tertentu. Pengetahuan memberikan dasar bagi individu untuk membuat keputusan yang lebih rasional

Tabel 4. Hasil Uji Statistik Pengaruh *Health Literacy* Berbasis *Augmented Reality* terhadap Peningkatan Pengetahuan tentang Persiapan Kehamilan pada Wanita Usia Subur

Kategori tingkat Pengetahuan	Mean	Standar Deviasi	α	p-value
Pengetahuan Sebelum Intervensi	62,6	1,18	0.05	0.000
Pengetahuan Setelah Intervensi	82,3	7,36		

Sumber : Uji Wilcoxon

dan terinformasi. Dalam konteks kesehatan, misalnya, pengetahuan tentang penyakit, pencegahan, dan gaya hidup sehat dapat mempengaruhi keputusan seseorang dalam menjaga kesehatannya.^{10,11}

Peningkatan pengetahuan seseorang dapat dilakukan dengan cara memberikan informasi dengan cara memberikan edukasi kepada Wanita Usia Subur (WUS) yang dilakukan dengan cara melakukan penyuluhan tentang persiapan prakonsepsi dengan *Augmented Reality* (AR) yang diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan WUS yang berguna untuk mendukung terciptanya generasi yang berkualitas

Efektivitas penyuluhan dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa terdapat peran penting metode pembelajaran dalam proses pembelajaran dan penerimaan informasi.¹² Pertama, keterlibatan dan partisipasi audiens sangat dipengaruhi oleh bagaimana AR dirancang untuk menarik perhatian, meningkatkan interaksi, dan memberikan pengalaman belajar yang imersif. Kedua, kemampuan dan kemauan pengguna untuk menggunakan teknologi AR juga menentukan keberhasilan penyuluhan; pengguna yang akrab dan nyaman dengan teknologi cenderung lebih mudah menerima informasi yang disampaikan. Ketiga, kualitas konten AR, seperti kejelasan informasi, visualisasi yang menarik, dan relevansi materi dengan kebutuhan audiens, memainkan peran kunci dalam memaksimalkan dampak edukatif. Selain itu, infrastruktur yang memadai, seperti ketersediaan perangkat dan koneksi internet yang stabil, juga menjadi faktor penentu dalam efektivitas penyuluhan dengan AR.¹³ Daya tangkap seseorang juga menjadi faktor utama dalam menentukan seberapa efektif pesan atau informasi diterima melalui teknologi AR. Daya tangkap ini mencakup kemampuan individu

untuk memahami, mengolah, dan mengingat informasi yang disampaikan.⁹

Dengan adanya teknologi *Augmented Reality* maka bisa menggabungkan suatu objek tiga dimensi (3D) tentang persiapan prakonsepsi dalam lingkungan nyata dan konkret menggunakan smartphone. Kelebihan menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada tampilan visual yang menarik sehingga mampu menampilkan serangkaian edukasi prakonsepsi dapat menampilkan objek 3D yang seakan-akan ada pada lingkungan nyata.¹⁴ Teknologi *Augmented Reality* juga memiliki kelebihan dari sisi interaktif karena menggunakan smartphone yang diarahkan ke marker untuk menampilkan objek 3D, dapat dilihat dimana saja dan kapan saja melalui smartphone sebagai sarana *Augmented Reality*.⁸

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa intervensi *Health Literacy* persiapan prakonsepsi dan skrining berbasis *Augmented Reality* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan Wanita Usia Subur. Pemberian edukasi menggunakan media *Augmented Reality* terbukti mampu meningkatkan nilai rerata pengetahuan responden dari sebelum intervensi sebesar 62,6 menjadi 82,3 setelah intervensi. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p < 0,005$, yang mengindikasikan adanya perbedaan bermakna antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Dengan demikian, *Health Literacy* berbasis *Augmented Reality* efektif sebagai media promosi dan edukasi kesehatan dalam meningkatkan pemahaman Wanita Usia Subur terkait persiapan kehamilan, sehingga berpotensi mendukung upaya peningkatan status gizi prakonsepsi dan pencegahan masalah gizi pada masa awal kehidupan

DAFTAR PUSTAKA

1. Welshman, Hannah, et al. Preconception knowledge, beliefs and behaviours among people of reproductive age: A systematic review of qualitative studies. *Preventive medicine*. 2023. 175: 107707.
2. World Health Organization. 2023. Preconception care: Maximizing the gains for maternal and child health. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/concensus_preconception_care/en/
3. Wahyuni, Nur Ismi, dkk. 2024. Asuhan kebidanan pada Kehamilan Normal.
4. Maiko Suto, Haruhiko Mitsunaga, Yuka Honda, Eri Maeda, Erika Ota, and Naoko Arata. Development of a health literacy scale for preconception care: a study of the reproductive age population in Japan. 2021; 21: 2057
5. Lassi, Z. S., Kedzior, S. G. E., Das, J. K., & Bhutta, Z. A. 2019. Protocol: Effects Of Preconception Care And Periconception Interventions On Maternal Nutritional Status And Birth Outcomes In Low- And Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews*, 15(1–2), 1–9. <https://doi.org/10.1002/cl2.1007>
6. Maas VYF, M, P., IM, H., EH, van V.-L., A, F., & MPH., K. 2022. How To Improve Preconception Care in a Local Setting? Views From Dutch Multidisciplinary Healthcare Providers. *Midwifery*. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2022.103274>.
7. Rusman, A.D., Umar, F., Fitriani. 2020. Kartu Cegah Stunting untuk Pengantin di Masa Pandemi Covid 19. Prosiding. Forum Ilmiah Tahunan IAPMI (Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia)
8. Hamil, I. I. Pengaruh Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Mahasiswa Diii Kebidanan Tentang Perubahan Fisik Sistem. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*. Vol. 19 No. 2. 2024.
9. Hidayati, Titiek, et al. Edukasi kesehatan era digital: Peran augmented reality dalam meningkatkan kesadaran kelompok prolanis pasien diabetes. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*. 2025. 6.1: 280-288.
10. Manuntung, Alfeus. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Pola Makan Sebagai Faktor Resiko Diabetes Melitus. *Media Informasi*. 2020. 15.2: 138-142.
11. Manuntung, Alfeus. Efikasi Diri Dan Perilaku Perawatan Diri Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Pahandut. *Adi Husada Nursing Journal*. 2020. 6.1: 52-58.
12. Ozdemir, Muzaffer, et al. The effect of augmented reality applications in the learning process: A meta-analysis study. *Eurasian Journal of Educational Research*. 2018. 18.74: 165-186.
13. Wiliyanti, Vandan, et al. A Systematic Literature Review: Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Peserta Didik. *Biocephy: Journal of Science Education*. 2024. 4.2: 953-964.
14. Cahyaningsih, Yuli. Teknologi Augmented Reality pada Promosi Berbasis Android. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*. 2020. 1.2: 91-116.