

## EDUKASI KEHAMILAN BERDASARKAN USIA KANDUNGAN DENGAN MEMANFAATKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY DI LINGKUNGAN MASYARAKAT RW 04 CIKAWAO BANDUNG

Selvia Lorena Br Ginting<sup>1</sup>, Yogie Rinaldy Ginting<sup>2</sup>, Futry Diviana Agnia<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Program Studi Sistem Komputer UNIKOM,

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Mesin UNRI dan *Visiting Researcher* Curtin University  
Australia

*e-mail* : selvia.lorena@email.unikom.ac.id<sup>1</sup>

### ABSTRACT

*Technology has provided numerous benefits in everyday life. Information technology in learning has developed and is available so that it can be enjoyed and utilized by the wider community. This technology can also be adapted to smartphones. Using a smartphone makes it easier to reach information from various circles, including PKK (Family Welfare Program) women who are at times unfamiliar with technology. This makes us interested in building an application called Smart Health Pregnancy which applies Augmented Reality technology. This technology can display the shape of the fetus in 3 dimensions along with important information for pregnant women. This application can be installed into a smartphone so that pregnant women who see the development of the fetus and its information can gain knowledge from this technology. With this facility, the service team endeavors to disseminate the results of the use of Augmented Reality with regards to fetal development in Smart Health Pregnancy application the application that has been made on getting fetal development information to PKK women RW 04 Cikawao. After carrying out a training on the use of the Smart Health Pregnancy application, it can be seen that there is benefit to pregnant women, especially PKK women in Cikawao RW 04 Sub district (Kelurahan). In the responses from the women, a percentage of 54,5% in the category "Very Satisfied" was given with regards to accessing information on pregnancy, as well as education regarding fetal development in the womb.*

**Keywords:** *smartphones\_technology, Augmented\_Reality, Smart\_Health\_Pregnancy.*

### ABSTRAK

*Teknologi telah banyak memberikan manfaat bagi kehidupan sehari-hari. Teknologi informasi dalam pembelajaran telah berkembang dan tersedia sehingga dapat dinikmati dan dimanfaatkan oleh kalangan luas. Teknologi ini juga dapat diadaptasikan dengan smartphone. Dengan menggunakan smartphone mempermudah dalam menjangkau informasi dari berbagai kalangan termasuk ibu-ibu PKK yang kadang awam terhadap teknologi. Hal ini membuat kami tertarik untuk membangun sebuah aplikasi yang bernama Smart Health Pregnancy yang menerapkan teknologi Augmented Reality yang dapat menampilkan bentuk janin dalam bentuk 3 dimensi beserta informasi penting bagi ibu hamil. Aplikasi ini dapat diinstalasi ke dalam sebuah smartphone sehingga ibu hamil yang melihat perkembangan janin dan informasinya dapat memperoleh pengetahuan dari teknologi ini. Dengan adanya fasilitas tersebut, tim pengabdian berusaha untuk menyebarkan hasil penerapan Augmented Reality mengenai perkembangan janin menggunakan aplikasi Smart Health Pregnancy yang telah dibuat tentang bagaimana mendapatkan informasi perkembangan janin yang interaktif kepada Ibu-Ibu PKK RW 04 Cikawao. Setelah dilakukan pelatihan penggunaan aplikasi Smart Health Pregnancy dapat dilihat adanya kebermanfaatannya kepada ibu-ibu hamil khususnya ibu-ibu PKK Kelurahan Cikawao RW 04 dengan persentase kategori "Sangat Puas" sebesar 54,5 % dalam mengakses*

informasi mengenai proses kehamilan beserta edukasi mengenai perkembangan janin dalam kandungan.

**Kata kunci:** *teknologi\_smartphone, Augmented\_Reality, Smart\_Health\_Pregnancy*

## PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan suatu peristiwa penting dalam kehidupan seorang wanita di mana dia memiliki janin yang sedang bertumbuh di dalam rahimnya. Proses kehamilan ini merupakan perjalanan yang panjang sampai anak yang dikandung di dalam rahim lahir ke dunia. Pada proses kehamilan yang panjang ini, kondisi kesehatan calon ibu dari awal sampai akhir kehamilan sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan kehamilan itu sendiri. Sama halnya dengan status kesehatan janin di dalam kandungan bahkan ketika bayi sudah lahir, sangat dipengaruhi oleh kesehatan calon ibu ketika hamil. Oleh karena itu, calon ibu sangat perlu menerapkan pola hidup sehat dan memahami apa yang diperlukan ibu dan bayi pada proses kehamilan tersebut. Pengetahuan yang dapat berpengaruh pada kehamilan yaitu berupa pemeriksaan kehamilan, tanda-tanda kehamilan, asupan makanan (nutrisi atau suplemen), dan obat-obatan. Dalam menjalani kehamilan, ibu hamil harus memiliki pengetahuan ini dalam menghadapi 9 bulan masa kehamilan agar janin dalam kandungannya bisa berkembang dengan baik. Namun, kondisi yang sering terjadi adalah adanya ketidaktahuan ibu-ibu hamil dalam hal proses kehamilan seperti perkembangan bentuk janin di dalam kandungan serta apa saja yang menjadi kebutuhan ibu dan calon bayi.

Media pembelajaran tentang perkembangan janin banyak terdapat di buku-buku, artikel umum dan juga *website*, namun tampilan yang banyak menggunakan teks dan gambar 2 dimensi tampak kurang menarik serta kurang interaktif. Ini mungkin dikarenakan lebih banyak teks dengan gambar yang sedikit. Demikian pula pembelajaran melalui *website* membutuhkan koneksi ke jaringan internet. Oleh karena itu diperlukan

sebuah aplikasi yang interaktif dan informatif yang diinstall ke dalam *smartphone* dan dapat mengedukasi ibu hamil mengenai perkembangan janin beserta informasi penting berdasarkan usia janin itu sendiri.

Aplikasi yang dibangun adalah sebuah aplikasi berbasis Android yang menerapkan teknologi *Augmented Reality* yang dapat menyajikan visualisasi secara interaktif. *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata dengan cara benda maya dua dimensi atau tiga dimensi digabungkan ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi dalam waktu nyata. *Augmented Reality* dapat memberikan informasi dengan tampilan yang menarik dan interaktif. Hal ini membuat kami tertarik untuk membuat *aplikasi Smart Health Pregnancy* yang menerapkan teknologi *Augmented Reality* tersebut. Aplikasi ini memberikan edukasi kepada ibu hamil sehingga ibu hamil dapat melihat perkembangan janin berbentuk 3 dimensi melalui *smartphone*. Aplikasi ini juga dapat memberikan tampilan yang simpel dan menarik sehingga memberikan kemudahan bagi ibu hamil untuk mengetahui perkembangan janin beserta informasi yang diperlukan oleh seorang ibu hamil yang ditampilkan secara interaktif menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

Dengan adanya aplikasi tersebut, tim pengabdian berusaha untuk menyebarluaskan hasil penerapan *Augmented Reality* ini agar ibu-ibu hamil secara luas, mendapatkan pembelajaran dan pengetahuan tentang janin yang sedang dikandungnya secara interaktif. Sasaran kegiatan ini ditunjukkan kepada ibu-ibu PKK di lingkungan RW 04 Kelurahan Cikawao dengan harapan dapat menambah wawasan dalam penggunaan aplikasi secara mudah, cepat dan efektif.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan yang dilaksanakan ini adalah untuk mendukung penyebaran pengetahuan dan pemahaman menggunakan teknologi informasi yang akan menjadi alat bantu bagi ibu-ibu PKK dalam menemukan informasi kehamilan. Selaku peneliti dari Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) dan Universitas Riau (UNRI), menetapkan metode pelaksanaan untuk program Pengabdian Kepada Masyarakat agar mencapai tujuan yang diinginkan. Metode yang digunakan untuk target yang ingin kami capai, diantaranya:



Gambar 1 Tahapan Pelaksanaan PKM

Tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

### 1. Persiapan

Tahapan ini dilakukan dengan *need assessment* yaitu kegiatan pendahuluan berupa survei lokasi ke tempat mitra sasaran, dalam hal ini dilakukan kunjungan ke Gg. Mesjid Al-Muslih (Sekretariat RW 04 Cikawao),

Cikawao Lengkong Bandung 40261. Kunjungan ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan mitra sasaran. Kemudian, setelah melakukan analisis yang dibutuhkan tersebut maka diperoleh bahwa dibutuhkan suatu pelatihan untuk memperkenalkan aplikasi yang dapat memberikan informasi kehamilan. Dengan ini, aksi tim pengabdian selanjutnya adalah membuat flyer untuk memberikan informasi kegiatan yang akan dilaksanakan di lingkungan RW 04 Cikawao.



Gambar 2 Flyer Kegiatan

Kemudian tim pengabdian membuat form registrasi. Ibu-ibu PKK RW 04 Cikawao melakukan registrasi/pendaftaran melalui Google Form. Kegiatan selanjutnya, menjelaskan latar belakang dan tujuan dari kegiatan program PKM kepada peserta yang telah terregistrasi melalui Google Form.

### 2. Pelaksanaan

Pada tahapan pelatihan. Peserta program PKM mengikuti pelatihan dengan menggunakan google meet/zoom mengingat situasi pandemi Covid-19 saat ini. Materi yang akan disampaikan terdiri dari edukasi mengenai proses kehamilan dan informasinya serta cara menggunakan aplikasi *Smart Health*

*Pregnancy*. Kemudian, tahapan praktik, tahapan praktik aplikasi yang sudah diberikan secara mandiri. Selanjutnya, tahapan (*e-certificate*). Peserta pelatihan akan mendapatkan sertifikat keikutsertaan dalam pelatihan.

### 3. Pembuatan Laporan

Pada tahapan ini dilakukan dokumentasi pembuatan laporan akhir dan pembuatan makalah yang akan dipublikasikan baik ke jurnal nasional maupun internasional Pengabdian Kepada Masyarakat. Mulai dari mengevaluasi dan menganalisis hasil dari kegiatan pelaksanaan dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada Ibu-ibu PPK untuk mengetahui apakah tujuan dari kegiatan pengabdian pada masyarakat telah tercapai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang sudah dilaksanakan adalah sebagai berikut :

### 1. Pelatihan

Pelaksanaan pengabdian ini dilakukan melalui pelatihan. Pelatihan ini dilakukan dengan webinar menggunakan aplikasi zoom meeting pada tanggal 28 Agustus 2021 pukul 09.00 WIB s/d 10.15 WIB. Pelatihan penggunaan aplikasi *Smart Health Pregnancy* untuk edukasi mengenai proses kehamilan. Jumlah peserta pada pelatihan ini sebanyak 11 orang dari ibu-ibu PKK RW 04 Cikawao. Pertemuan tersebut adalah pemberian materi tentang pengenalan *Augmented Reality* dan edukasi mengenai proses kehamilan, serta pelatihan penggunaan aplikasi *Smart Health Pregnancy* untuk media edukasi mengenai proses kehamilan. Kegiatan dapat dilihat pada lampiran gambar 2.

Pelatihan dimulai dengan pemberian materi *Augmented Reality* serta implementasinya yang sudah ada di global, dilanjutkan dengan pemberian materi pentingnya edukasi mengenai proses kehamilan, dan dilanjutkan penggunaan aplikasi *Smart Health Pregnancy* dilakukan dengan cara menjelaskan setiap detail langkah-

langkah penggunaan aplikasi serta melakukan demonstrasi program.

#### a. Pemberian materi pemahaman teknologi *Augmented Reality*

Menjelaskan tentang apa itu *Augmented Reality*, beserta contoh-contohnya yang dapat dilihat dalam kehidupan nyata. Cara kerja *Augmented Reality*. Kemudian dalam bidang apa saja *Augmented Reality* tersebut diterapkan, misalnya dalam bidang kesehatan, pendidikan, permainan (*game*), promosi produk, museum dan juga hiburan. Kemudian menjelaskan bahwa teknologi *Augmented Reality* yang diterapkan di aplikasi *Smart Health Pregnancy* ini dapat memberikan tampilan yang simpel dan menarik sehingga memberikan kemudahan bagi ibu hamil untuk mengetahui perkembangan janin yang ditampilkan secara interaktif menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

#### b. Pemberian materi untuk aplikasi *Smart Health Pregnancy*

Aplikasi ini juga menambahkan informasi penting dengan tujuan mengedukasi ibu hamil antara lain informasi mengenai apa yang sebaiknya dilakukan oleh calon ibu, serta apa yang dibutuhkan oleh ibu dan janin pada masa kehamilan. Lebih lanjut, disediakan juga informasi merawat kehamilan, termasuk pola hidup sehat dan informasi mengenai perkembangan janin (disertai menampilkan bentuk janin secara 3 dimensi) sesuai usianya. Informasi dan bentuk janin yang ditampilkan adalah berdasarkan perkembangan dalam setiap minggunya dari awal kehamilan hingga 9 bulan. Berikut adalah foto-foto kegiatan pelaksanaan pengabdian di RW 04 Kelurahan Cikawao Bandung.



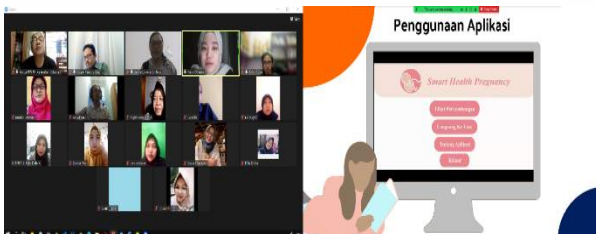
Gambar 3 Tampilan AR aplikasi *Smart Health Pregnancy*.



Gambar 4 Kegiatan Pelatihan



Gambar 5 Kegiatan Pemberian Materi Aplikasi



Gambar 6 Kegiatan Pemberian Materi Aplikasi

## 2. Evaluasi

Dikarenakan pelatihan dilakukan secara daring atau pelatihan jarak jauh, tentunya banyak faktor kendala yang dihadapi, salah satunya adalah sulitnya memberi arahan penggunaan aplikasi kepada peserta

dikarenakan sebagian ibu-ibu PKK RW 04 Cikawao ada yang masih gagap teknologi. Oleh karena itu, seperti yang sudah dipersiapkan sebelumnya, peserta yang awam teknologi agar didampingi oleh anggota keluarganya yang paham teknologi.

Tahapan evaluasi ini digunakan untuk melihat respon dari peserta yakni ibu-ibu PKK RW 04 Cikawao dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta terhadap kepuasan selama pelatihan melalui google form yang dapat dilihat pada gambar 7.

Absensi & Kuesioner penerapan teknologi AR (Augmented Reality) pada smartphone dalam pengenalan proses kehamilan

Survey Kepuasan Terhadap Sosialisasi penerapan teknologi AR (Augmented Reality) pada smartphone dalam pengenalan proses kehamilan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Universitas Komputer Indonesia Di Lingkungan Masyarakat RW 04 Cikawao Bandung

agniafutry@gmail.com (tidak dibagikan) Ganti akun

\* Wajib

Nama \*

Jawaban Anda

Usia \*

Jawaban Anda

Gambar 7 Kuesioner Kepuasan Peserta

Selain melakukan evaluasi terhadap pemahaman materi pelatihan kepada peserta, dilakukan juga evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta terhadap kepuasan selama pelatihan. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan hasil kuesioner dapat dilihat bahwa dari 4 (empat) pertanyaan yang ada, sekitar 50% menjawab sangat puas dengan adanya kegiatan PKM mengenai pelatihan penggunaan aplikasi *Smart Health Pregnancy* untuk edukasi proses kehamilan.

Tabel 1. Hasil Kepuasan Peserta Pelatihan

Pertanyaan	Sangat Puas	Puas	Cukup Puas	Tidak Puas
Bagaimana kepuasan saudara mengenai informasi kehamilan yang diberikan?	54,5%	27,3%	18,2%	0%
Bagaimana kepuasan terkait cara penyampaian atau metode narasumber dalam kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan menurut saudara?	72,2%	9,1%	18,2%	0%

Pertanyaan	Sangat Puas	Puas	Cukup Puas	Tidak Puas
Bagaimana kepuasan terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan oleh tim PKM Universitas Komputer Indonesia dan Universitas Riau menurut saudara?	45,5%	27,3%	27,3%	0%
Bagaimana pendapat terkait kebermanfaatan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan menurut saudara?	54,5%	27,3%	18,2%	0%

## KESIMPULAN

Melihat hasil pengisian kuisioner oleh Ibu-Ibu PKK RW 04 Cikawao Bandung dapat disimpulkan bahwa dengan adanya kegiatan sosialisasi penerapan teknologi AR pada *smartphone* dalam pembelajaran mengenai kehamilan telah memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar. Dari hasil kuesioner dapat dilihat bahwa dari 4 (empat) pertanyaan yang ada dan menjawab sangat puas akumulasi seluruhnya terdapat 56,675% menjawab sangat puas dengan adanya program sosialisasi ini. Adanya kegiatan ini membantu masyarakat khususnya ibu-ibu dalam mendapatkan informasi mengenai kehamilan dengan informatif, efisien, efektif dan interaktif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PKM mengucapkan terima kasih kepada UNIKOM yang telah mendanai pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih juga kami ucapkan kepada Dr. Ir. Herman S. Soegoto, MBA selaku Dekan FTIK UNIKOM, kepada ibu Dr. Tatik Fidowaty, S.IP., M.Si selaku Ketua Divisi Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (DP2M) UNIKOM dan kepada bapak Usep Mohamad Ishaq, S.Si., M.Si., Ph.D., selaku ketua program studi Sistem Komputer, yang senantiasa mendukung kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik. Kami juga tak lupa mengucapkan rasa terima kasih kami kepada Juhendi Kristiadi selaku ketua RW. 04 Kelurahan Cikawao Bandung yang bersedia menjadi mitra dan memberi kesempatan menyebarkan hasil penelitian kami sehingga semakin dikenal dan

bermanfaat bagi masyarakat luas khususnya ibu-ibu PKK di lingkungan RW 04 Kelurahan Cikawao Bandung. Terakhir, terima kasih juga kami ucapkan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang mendukung kegiatan pengabdian ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi (Edisi Revisi)*, Penerbit : Andi Offset, 2014.
- [2] S. H. Lee, J. Choi, and J. Il Park, "Interactive E-Learning System Using Pattern Recognition and Augmented Reality," *IEEE Trans. Consum. Electron.*, vol. 55, no. 2, pp. 883–890, 2009.
- [3] Y. Notonegoro, *Amazing! Kehamilan Bunda Dalam 9 Bulan*. Depok: Senja Media Utama, 2019.
- [4] C. W. Hermina and A. Wirajaya, *Hypnobirthing The Conny Method: Menjalani Kehamilan dan Persalinan dengan Nyaman, Tenang, Bahagia, dan Penuh Percaya Diri*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2015.
- [5] J. Hartono, *Analisis Dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Penerbit : Andi Offset, 2017.
- [6] R. A. Ahmadi, J. Adler, and S. L. Ginting, "Teknologi Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Gerakan Shalat," *Pros. Semin. Nas. Komput. dan Inform.*, vol. 2017, pp. 179–186, 2017.
- [7] A. Susanto, *Sistem Informasi Manajemen*, Penerbit Lingga, 2009.
- [8] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems :*

- Managing the Digital Firm*, Edition 12<sup>th</sup>, Prentice Hall, 2012.
- [9] C. Carudin and N. Apriningrum, "Aplikasi Kalender Kehamilan (*Smart Pregnancy*) Berbasis Android," *J. Online Inform.*, vol. 2, no. 2, p. 116, 2018.
- [10] Afandi, B., I. Kustiawan, and N. D. Herman. "Exploration of the *augmented reality* model in learning." *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 1375. No. 1. IOP Publishing, 2019.
- [11] Rahmat, R. F., et al. "An interactive *augmented reality* implementation of *hijaiyah alphabet* for children education." *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 978. No. 1. IOP Publishing, 2018.
- [12] Arifitama, B., et al. "Mobile *Augmented Reality* for Learning Traditional Culture Using Marker Based Tracking." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Vol. 662. No. 2. IOP Publishing, 2019.