

PENGENALAN PROSES KEHAMILAN DAN INFORMASINYA DENGAN MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY DI LINGKUNGAN MASYARAKAT RW 04 CIKAWAO BANDUNG

John Adler¹, Futry Diviana Agnia², Muhammad Aditya Fathur Rahman³

¹ Program Studi Teknik Komputer UNIKOM,
^{2,3} Program Studi Sistem Komputer UNIKOM
e-mail : john.adler@email.unikom.ac.id¹

ABSTRACT

The process of pregnancy is a long journey that a mother waits for until the child conceived in the womb is born into the world. The health of pregnant women during pregnancy greatly affects their success. Knowing the process of pregnancy is the most important thing that pregnant women must know about their pregnancy so that the fetus in the womb can develop properly. As we know, educational information media about fetal development are usually available in textbooks, general articles, and special websites for pregnant women. However, the media of information makes it unattractive due to too much descriptive text and a lack of images. This makes it difficult for residents because of pandemics, residents are required to carry out new activities. Technology in terms of information and learning has developed and is available so that it can be enjoyed and utilized by the wider community. Using smartphones makes it easier to reach information from various circles including PKK mothers who are sometimes lay against technology. This makes us interested in building an application called Smart Health Pregnancy (SmHP). This SmHP using Augmented Reality technology that can display the shape of the fetus in 3-Dimensional (3D) for pregnant women and then It can be simulated in the real world. By using the application that has been made for Mother's PKK at RW 04 in cikawao area, it is expected that the training of service use of SmHP application can provide convenience to pregnant women at the gestational age of 1 to 9 months, to get information on the fetal process every month as well as its development in the womb.

Keywords: SmHP, Augmented Reality, fetal development.

ABSTRAK

Proses kehamilan dikenal sebagai perjalanan yang sangat panjang yang ditunggu-tunggu seorang ibu hingga bayinya lahir. Kesehatan ibu hamil saat proses kehamilan sangat mempengaruhi keberhasilannya. Mengetahui proses kehamilan merupakan hal terpenting yang harus diketahui ibu hamil tentang kehamilannya agar janin dalam kandungan dapat berkembang dengan baik. Seperti kita ketahui, media informasi edukasi tentang perkembangan janin biasanya tersedia di buku teks, artikel umum, dan website khusus ibu hamil. Namun, media informasi tersebut membuat tidak terlalu menarik karena terlalu banyak teks deskriptif dan kurangnya gambar. Hal ini membuat kesulitan bagi ibu-ibu PKK karena pada masa pandemi ini para ibu-ibu diharuskan menjalankan aktivitas yang baru. Teknologi dalam hal pemberian informasi serta pembelajaran telah berkembang dan tersedia sehingga dapat dinikmati dan dimanfaatkan oleh kalangan luas. Dengan menggunakan smartphone, akan memudahkan ibu-ibu memperoleh informasi termasuk ibu-ibu PKK yang mungkin masih awam terhadap teknologi. Untuk itu kita rancang sebuah aplikasi Smart Health Pregnancy (SmHP). SmHP ini menggunakan teknologi Augmented Reality yang dapat menampilkan bentuk janin secara 3D (Tiga Dimensi) bagi para ibu hamil lalu bisa disimulasikan pada dunia nyata. Dengan menggunakan aplikasi yang telah dibuat untuk Ibu-Ibu PKK RW 04 di daerah Cikawao, diharapkan pelatihan pengabdian

penggunaan aplikasi SmHP dapat memberikan kemudahan kepada ibu-ibu hamil di usia kandungan 1 sampai 9 bulan, untuk mendapatkan informasi proses janin setiap bulan juga perkembangannya dalam kandungan.

Kata kunci: *SmHP, Augmented Reality, perkembangan janin*

PENDAHULUAN

Definisi kehamilan merupakan suatu peristiwa penting dalam kehidupan seorang perempuan [1], menjadi salah satu aspek untuk berlangsungnya kehidupan manusia, serta kondisi dimana seorang wanita memiliki janin yang sedang tumbuh di dalam rahimnya [2]. Proses kehamilan seorang wanita menjadi calon ibu adalah proses yang sangat panjang dan melelahkan sampai anaknya lahir, dengan kondisi Wanita menahan beban dan beban psikis yang tidak gampang. Perilaku sehat calon ibu harus menjadi prioritas perhatian yang utama karena masa-masa kehamilan adalah masa-masa yang sangat mempengaruhi keberhasilan proses persalinan nantinya. Untuk itu perlu perhatian khusus pola makan serta perkembangan janin tiap minggu, dan tiap bulan [1],[3].

Ilmu tentang kehamilan yaitu ilmu-ilmu tentang bagaimana tanda-tanda kehamilan, bagaimana memeriksa kehamilan, pola makan, serta obat-obatan [4]. Calon ibu juga harus mempersiapkan semua ilmu pengetahuan dari media manapun, untuk menghadapi masa 9 bulan kehamilan agar janin dalam kandungannya bisa berkembang dengan baik [5]. Media perkembangan janin banyak dijumpai di toko buku, makalah dan website khusus calon ibu hamil [6]. Tetapi pembahasan di dalam buku dengan beberapa teks dan beberapa gambar ternyata kurang menarik, menurut beberapa pakar karena banyaknya teks berupa penjelasan dan terkadang membosankan, serta kurangnya gambar. Dengan media website yang seharusnya sudah terkoneksi ke jaringan internet, dengan tampilan interface yang tidak menarik minat bagi calon-calon ibu hamil [7].

Augmented Reality (AR), adalah salah satu teknologi yang berkembang secara interaktif yaitu teknologi yang menggabungkan lingkungan yang tidak real (tidak nyata) atau tidak nyata dalam 2D atau 3D, ke lingkungan real 3D (nyata), lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata [8]. Teknologi *Augmented Reality (AR)* merupakan hal yang sudah umum saat ini, banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti pada bidang hiburan, bidang periklanan, kesehatan, militer hingga ke bidang pembelajaran (edukasi) [9]. Dalam bidang kesehatan terutama, teknologi AR akan memberikan informasi ilmu pengetahuan bagi calon ibu hamil karena kehamilan menjadi salah satu hal yang penting untuk pasangan suami dan istri.

Maka dirancanglah aplikasi berbasis *smartphone* dengan tampilan simpel dan menarik dengan tujuan untuk menampilkan dan mengenalkan perkembangan janin manusia dalam kandungan [6]. Yang bertujuan lebih jauh untuk memberikan ilmu Pendidikan bagi ibu-ibu hamil dalam masa kandungan usia 1 bulan sampai 9 bulan (usia 1 minggu sampai 38 minggu). Teknologi AR ini berbeda dengan teknologi USG (ultrasonografi) di dunia kedokteran yang dilakukan secara langsung dengan dibantu alat untuk mendiagnosa. Teknologi ini akan membantu ibu hamil melihat perkembangan janin sesuai dengan usia kandungannya secara 3D. Informasi yang didapatkan sangat lengkap mulai dari asupan gizi dan hal-hal kejadian pada setiap usia kehamilan.

Harapan dari tim kami dalam pengabdian kepada masyarakat kali ini agar ibu-ibu hamil dapat tambahan wawasan ilmu aplikasi dari AR berupa SmHP ini, setiap hari, setiap minggu, setiap bulan secara interaktif. Lokasi pengabdian kami laksanakan bagi ibu-

ibu PKK di RW 04 kelurahan Cikawao, kecamatan Lengkong, Kota Bandung.

METODE PELAKSANAAN

Dalam kondisi pandemi saat ini, maka tim PKM dari Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) bekerjasama dengan Universitas Riau (UNRI), mencoba memberikan solusi atas permasalahan yang terjadi, dengan menggunakan Dana Bantuan dari Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan memberikan Pelatihan pengenalan proses Kehamilan dan informasinya dengan Pemanfaatan *Augmented Reality* Di Lingkungan Masyarakat RW 04, Kelurahan Cikawao, Kecamatan Lengkong, Kota Bandung, yang dapat memberikan solusi diantaranya :

- Untuk melakukan pelatihan cara penggunaan aplikasi pengenalan proses kehamilan dan informasinya dengan pemanfaatan *Augmented Reality*.
- Memberikan informasi kehamilan yang interaktif dan mudah.
- Mengajak masyarakat akan peduli terhadap pentingnya IPTEK dan juga memahami arti pentingnya pengenalan proses kehamilan dalam kehidupan bermasyarakat.

Berikut tahapan pelaksanaan PKM yang akan kami laksanakan seperti gambar di bawah ini :



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan PKM

Metode yang digunakan dalam target yang ingin Kami capai selaku Peneliti dari Unikom-UNRI agar Program Pengabdian Kepada Masyarakat ingin dapat berjalan dengan baik dan sesuai tujuan semula, diantaranya :

- Tahap *need assessment*, kegiatan menentukan kebutuhan mitra sasaran dengan cara survei lokasi ke tempat mitra sasaran. Yaitu di gang Mesjid Al-Muslih sebagai kantor sekretariat RW 04. Dari

perbincangan dengan ketua RW setempat, dibutuhkan sebuah pelatihan penggunaan aplikasi nantinya via zoom meeting. Kemudian proses pembuatan poster kegiatan PKM dengan menentukan, narasumber dan host yang memimpin acara PKM.



Gambar 2. Poster Kegiatan PKM

- Tahap registrasi (*google form*), peserta melakukan registrasi atau pendaftaran pada Google Form
- Tahap pendahuluan atau pengenalan (kelompok grup Whatsapp), memberikan informasi mekanisme pelatihan atau sosialisasi kegiatan melalui grup Whatsapp yang dibuat.
- Tahap pelatihan (*daring, Zoom*), pelatihan sosialisasi kehamilan dan cara penggunaan aplikasi SHP kepada peserta tepatnya warga RW 04 Cikawao dilakukan secara daring menggunakan Zoom.
- Tahap praktik (aplikasi), melakukan demo aplikasi SmHP dan peserta mencoba mempraktikannya sesuai yang telah diarahkan.

f. Tahap sertifikasi (e-sertifikat), memberikan sertifikat digital atas partisipasi dalam kegiatan pelatihan sosialisasi.

Tahap proses akhir adalah pembuatan Laporan akhir PKM berupa dokumentasi kegiatan, yang akan di publikasikan ke jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan PKM

Pelaksanaan pengabdian ini bertujuan untuk sosialisasi *Pengenalan Proses Kehamilan dan Informasinya dengan Teknologi Augmented Reality* yang dilakukan secara daring lewat aplikasi Zoom meeting pada 28 Agustus 2021 mulai pukul 09.00 hingga 10.15 WIB. Sosialisasi *Pengenalan Proses Kehamilan dan Informasinya dengan Teknologi Augmented Reality* dilakukan dengan memberikan materi mengenai informasi kehamilan yang interaktif dan mudah menggunakan aplikasi SmHP. Jumlah peserta pada sosialisasi ini sebanyak 15 orang dari warga Kelurahan Cikawao di RW 04.

Sosialisasi ini menjelaskan informasi apa saja yang akan didapatkan dari SmHP, seperti ukuran janin, kebutuhan asupan gizi ibu hamil, kondisi emosi yang akan terjadi pada ibu hamil, tips memilih dokter persalinan, dan masih banyak lagi.

Secara keseluruhan sosialisasi berjalan sesuai rencana, dan dengan sosialisasi ini maka pasangan suami-istri dapat mengetahui informasi mengenai proses kehamilan.

Adapun manfaat sosialisasi bagi setiap pihak, diantaranya:

a. Manfaat bagi mahasiswa

- ✓ Akan menambah pengalaman bagi mahasiswa, arti dari teknologi AR yang bisa berguna bagi masyarakat di tengah pandemi Covid ini
- ✓ Dapat berbaur dengan masyarakat, sehingga akan timbul ide lain untuk menghasilkan teknologi AR dalam bidang yang lain yang bisa berguna bagi masyarakat setempat.

b. Manfaat bagi Unikom

- ✓ Akan dikenal sebagai kampus yang menguasai teknologi *Augmented*

Reality, selain Unikom dikenal sebagai kampus juara Robot, Raket, dll.

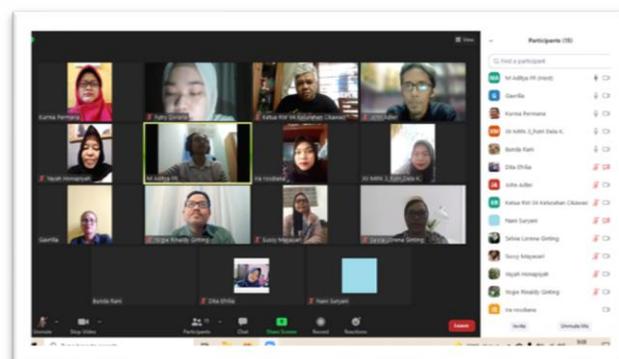
- ✓ Dapat diterapkannya ilmu dari kampus yang sebatas hanya teori dan sangat berguna bagi masyarakat luas

c. Manfaat bagi masyarakat

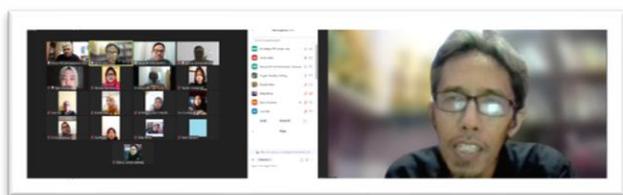
- ✓ Para Ibu PKK Kelurahan Cikawao di RW 04 dengan jumlah sekitar 15 orang untuk akan mendapatkan ilmu tentang pengenalan proses kehamilan dan informasinya dengan menggunakan *Augmented Reality*.
- ✓ Mendapatkan pelatihan gartis bagaimana cara penggunaan aplikasi pengenalan proses kehamilan dan informasinya dengan pemanfaatan *Augmented Reality*.
- ✓ Masyarakat akan lebih peduli lagi terhadap pentingnya IPTEK dan juga memahami arti pentingnya pengenalan proses kehamilan dalam kehidupan bermasyarakat.



Gambar 3. Tampilan Aplikasi SmHP



Gambar 4. Peserta Kegiatan PKM via Zoom Online



Gambar 5. Ketua tim PKM memberikan pemaparan materi via Zoom Online



(a)



(b)

Gambar 6. (a) Tampilan AR per minggu usia kandungan. (b) Tampilan AR dengan informasi di setiap minggu kehamilan

2. Evaluasi

Dalam pelaksanaan PKM di masa pandemi ini, dan juga masa PPKM level 4, di kota bandung, agak sulit untuk mengadakan pelatihan langsung di depan warga RW 04, karena terkendala izin Covid-19 yaitu mengurangi kerumunan massa. Untuk itu via zoom menjadi alternatif acara PKM agar masyarakat tetap dapat wawasan penggunaan dan pemakaian smartphone. Tentu perlu didampingi oleh warga masyarakat yang lain yang paham penggunaan smartphone ini.

Perlu juga disebarluaskan kuisisioner untuk ibu-ibu PKK di RW 04 dengan menyebarkan beberapa pertanyaan terhadap:

- a. Kepuasan selama pelatihan via zoom (tabel 1) yang diberikan 4 buah

- pertanyaan, yang dapat disimpulkan 50% menjawab sangat puas dengan pelatihan ini
- b. Google-form isian berupa nama, usia, nomor handphone/ whatsapp, dll

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. Tampilan google-form

- c. kepuasan dalam hal pemahaman materi pelatihan kegiatan PKM (tabel 1)

Tabel 1 Kepuasan pelaksanaan PKM bagi peserta

Pertanyaan	4	3	2	1
Bagaimana kepuasan saudara mengenai informasi kehamilan yang diberikan?	54	27	18	0
Bagaimana kepuasan terkait cara penyampaian atau metode narasumber dalam kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan menurut saudara?	72	9	18	0
Bagaimana kepuasan terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan oleh tim PKM Universitas Komputer Indonesia dan Universitas Riau menurut saudara?	46	27	27	0
Bagaimana pendapat terkait kebermanfaatn kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan menurut saudara?	54	27	18	0

Keterangan tabel :

- 4- Sangat Puas (%)
- 3- Puas (%)
- 2- Cukup puas (%)
- 1- Tidak puas (%)

KESIMPULAN

Melihat hasil dari pengisian kusioner oleh peserta acara sosialisasi *Pengenalan Proses Kehamilan dengan Teknologi Augmented Reality* yang dilakukan secara daring dapat disimpulkan bahwa hanya 3 orang dari 11 peserta sosialisasi yang mengetahui teknologi *Augmented Reality*. Dengan adanya sosialisasi ini ibu-ibu PKK warga Kelurahan Cikawao RW 04 bisa mengetahui apa itu teknologi AR serta penerapannya pada bidang edukasi kesehatan yakni aplikasi SmHP. Acara sosialisasi ini mendapat respon positif dari peserta dari segi materi dan pelaksanaannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih Penulis sampaikan yang sebesar-besarnya kepada UNIKOM yang telah mendanai pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih juga kami ucapkan kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Herman S. Soegoto, MBA selaku Dekan FTIK UNIKOM,
2. Ibu Dr. Tatik Fidowaty, S.IP., M.Si selaku Ketua Divisi Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (DP2M) UNIKOM,

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

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Luthra and S. Mackenzie, "4 Ways Covid-19 Education Future Generations," *World Economic Forum*, 2020.
<https://www.weforum.org/agenda/2020/03/4-ways-covid-19-education-future-generations/> (accessed Aug. 12, 2020).
- [2] G. Tam and D. El-Azar, "3 Ways the Coronavirus Pandemic Could Reshape Education," *World Economic Forum*, 2020.
<https://www.weforum.org/agenda/2020/03/3-ways-coronavirus-is-reshaping-education-and-what-changes-might-be-here-to-stay/> (accessed Aug. 12, 2020).
- [3] Z Zahrotunnimah, "Langkah Taktis Pemerintah Daerah Dalam Pencegahan Penyebaran Virus Corona Covid-19 di Indonesia," *SALAM J. Sos. dan Budaya Syar-i*, vol. 7, no. 3, pp. 247–260, 2020, doi: <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i3.15103>.
- [4] D. Telaumbanua, "Urgensi Pembentukan Aturan Terkait Pencegahan Covid-19 di Indonesia," *Qalamuna - J. Pendidikan, Sos. dan Agama*, vol. 12, no. 1, pp. 59–70, 2020, doi: <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v12i01.290>.
- [5] Albitar Septian Syarifudin, "Impelementasi Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan sebagai Dampak Diterapkannya Social Distancing," *Metalingua*, vol. 5, no. 1, pp. 31–34, 2020, doi: <https://doi.org/10.21107/metalingua.v5i1.7072>.
- [6] O. I. Handarini and S. S. Wulandari, "Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covid 19 Oktafia," *J. Pendidik. Adm. Perkantoran*, vol. 8, no. 3, pp. 496–503, 2020, doi: [10.1093/fampra/cmy005](https://doi.org/10.1093/fampra/cmy005).
- [7] M. Iqbal *et al.*, "Using Google form for student worksheet as learning media," *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 7, no. 3.4 Special Issue 4, pp. 321–324, 2018, doi: [10.14419/ijet.v7i2.29.13646](https://doi.org/10.14419/ijet.v7i2.29.13646).
- [8] S. Rohimat, "Penggunaan Google Form dalam Penilaian Harian Kimia di SMAN 6 Kota Serang pada Awal Pandemi Covid-19," *Math. Nat. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2021, doi: [10.5840/monist192737132](https://doi.org/10.5840/monist192737132).
- [9] M. M. E. I. Bali and M. Mushfi,

- “Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Distance Learning,” *Tarbiyatuna Kaji. Pendidik. Islam*, vol. 3, no. 1, pp. 29–40, 2020, doi: <https://doi.org/10.29062/tarbiyatuna.v3i1.198>.
- [10] S. T. Widodo, I. Ansori, H. Z. Abidin, S. Yulianto, S. Suhardi, and N. Suharto, “Upaya Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pemanfaatan Aplikasi Google Form di Sekolah Dasar,” *Communnity Dev. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 395–400, 2021.
- [11] M. Ritonga, A. Lahmi, R. Rimelfi, F. Bahri, and I. T. Bagindo, “Sosialisasi Pembuatan Soal Melalui Google Form Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Pai,” *BERNAS J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 4, pp. 347–354, 2020, doi: 10.31949/jb.v1i4.456.
- [12] T. Mardiana and W. A. Purnanto, “Google Form Sebagai Alternatif Pembuatan Latihan Soal Evaluasi,” in *University Research Colloquium*, 2017, pp. 183–188, [Online]. Available: <http://journal.ummg1.ac.id/index.php/ur ecol/article/download/1582/701>.