

# Implementasi Augmented Reality Stunting untuk Kader Aisyiyah Kota Cimahi

Suharjanto Utomo<sup>\*</sup>, Samsul Budiarto, Iswanto, Indiraki Ramdhani

Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika, Teknik Informatika, Universitas Nurtanio Bandung, Bandung, Indonesia

Email: [suharjanto.utomo@gmail.com](mailto:suharjanto.utomo@gmail.com), [samsulb@unnur.ac.id](mailto:samsulb@unnur.ac.id), [isw789ng@gmail.com](mailto:isw789ng@gmail.com), [indirakiramdhani38@gmail.com](mailto:indirakiramdhani38@gmail.com)

Email Penulis Korespondensi: [suharjanto.utomo@gmail.com](mailto:suharjanto.utomo@gmail.com)

**Abstrak**—Pimpinan Daerah Aisyiyah Kota Cimahi memiliki program baru dan menjadi unggulan berupa "Kota Cimahi Zero Stunting Menyongsong Generasi Emas" untuk membantu program pemerintah Cimahi dalam menurunkan angka stunting. Kader stunting Aisyiyah kota Cimahi perlu ditingkatkan kapasitas dalam pemahaman stunting, pendekatan dengan teknologi informasi diharapkan lebih memudahkan dan menarik. Augmented reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan unsur digital atau virtual yang dihasilkan, sehingga menciptakan pengalaman pengguna yang menarik dan interaktif. Dengan mengimplementasikan Augmented Reality berupa media edukasi Stunting diharapkan akan meningkatkan pemahaman dari para kader Aisyiyah kota Cimahi. Aplikasi yang dikembangkan dapat dijalankan dalam ponsel android sehingga dapat dengan mudah digunakan oleh kader stunting dan juga Masyarakat.

**Kata Kunci:** *Augmented Reality*; android; stunting

**Abstract**— The Regional Leadership of Aisyiyah Cimahi City has a new and excellent programme called "Cimahi City Zero Stunting to Welcome the Golden Generation" to assist the Cimahi government programme in reducing stunting rates. Aisyiyah stunting cadres in Cimahi city need to increase their capacity in understanding stunting, an approach with information technology is expected to be easier and more interesting. Augmented reality (AR) is a technology that combines the real world with digital or virtual elements generated, thus creating an interesting and interactive user experience. By implementing Augmented Reality in the form of Stunting education media, it is hoped that it will increase the understanding of Aisyiyah cadres in Cimahi city. The application developed can be run on an android phone so that it can be easily used by stunting cadres and the community.

**Keywords:** *Augmented Reality*; android; stunting

## 1. PENDAHULUAN

Stunting adalah permasalahan gizi kronis yang dihadapi oleh balita di seluruh dunia. Hampir 151 juta balita, atau 22,2% dari balita di dunia, mengalami stunting pada tahun 2017, dengan lebih dari setengahnya berasal dari Asia. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa antara tahun 2005 dan 2017 prevalensi stunting balita di Indonesia rata-rata adalah 36,4%, menjadikannya salah satu dari tiga negara terbesar dengan prevalensi stunting tertinggi di regional Asia Tenggara. Menurut Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) yang dilakukan pada tahun 2019, prevalensi stunting balita telah menurun menjadi 27,7%, tetapi angka ini masih tergolong tinggi karena WHO mengatakan bahwa lebih dari 20% anak stunting berada dalam kondisi yang buruk [1]. WHO menyatakan bahwa stunting adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak yang disebabkan oleh gizi buruk, infeksi berulang, dan stimulasi psikososial yang tidak memadai. Stunting ditandai dengan tinggi atau panjang badan di bawah standar [2]. Faktor penyebab stunting pada anak dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori utama, berdasarkan penelitian yang ada yaitu gizi ibu hamil dan ibu menyusui [3], keterbatasan akses terhadap makanan bergizi [4], infeksi berulang dan penyakit menular [5], [6], praktik pemberian makanan yang tidak tepat [7], [8], [9], dan faktor sosial dan ekonomi [10], [11], [12], [13]. Kekurangan gizi pada ibu selama kehamilan dan masa menyusui dapat menyebabkan gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan janin, yang meningkatkan risiko stunting pada anak [3]. Kekurangan makanan bergizi, baik dari sisi kuantitas maupun kualitas, adalah faktor penting yang menyebabkan stunting. Anak yang tidak mendapatkan makanan dengan jumlah kalori, protein, dan mikronutrien yang cukup berisiko mengalami stunting, terutama di daerah-daerah dengan keterbatasan sumber daya atau kemiskinan. Infeksi, seperti diare atau infeksi saluran pernapasan akut, dapat mengurangi penyerapan gizi oleh tubuh dan memperburuk status gizi anak [4]. Penyakit infeksius berulang memperburuk pertumbuhan anak dan dapat menyebabkan mereka kekurangan gizi, yang mengarah pada stunting [6]. Kurangnya ASI eksklusif pada 6 bulan pertama kehidupan atau pemberian makanan pendamping ASI yang tidak memadai pada anak usia 6-23 bulan dapat berisiko menyebabkan stunting. Pemberian makanan yang tidak bergizi atau kurang seimbang dalam tahap penting perkembangan anak menyebabkan kekurangan gizi. Kemiskinan, kurangnya pendidikan orang tua, dan keterbatasan akses ke layanan kesehatan yang berkualitas dapat memperburuk masalah gizi dan meningkatkan risiko stunting. Anak-anak yang lahir dalam keluarga miskin atau yang orang tuanya tidak memiliki pengetahuan tentang gizi lebih rentan terhadap stunting [10], [11].

Pemerintah pusat Indonesia telah melakukan banyak hal untuk menangani stunting. Sustainable Development Goals (SDGs) menetapkan tujuan untuk "menghilangkan kelaparan dan segala bentuk malnutrisi serta mencapai ketahanan pangan dan gizi yang baik". Salah satu tujuan SDG ini adalah untuk menurunkan angka stunting hingga 40% pada tahun 2025. Dalam penanganan stunting pemerintah Indonesia telah membuat Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 yang menetapkan stunting sebagai masalah prioritas nasional sejak tahun 2020 dengan target penurunan yang signifikan dari 24,4% pada 2021 menjadi di bawah 14% [14]. Stunting masih menjadi prioritas dalam pembangunan Kota Cimahi. Menurut Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (e-PPGBM) tahun 2022, masih ada 3.036 balita yang mengalami stunting (9,70%), sedangkan Survey Status Gizi Indonesia (SSGI)

menunjukkan prevalensi stunting di Kota Cimahi 16,4%. Akibatnya, Dinas Pemberdayaan Perempuan Perlindungan Anak Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana (DP3AP2KB) Kota Cimahi terus melakukan berbagai upaya untuk mempercepat penurunan tingkat stunting.

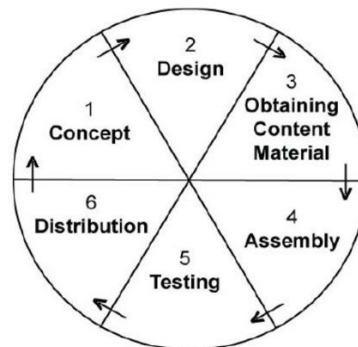
Dalam konteks pencegahan stunting, strategi komunikasi perubahan perilaku yang komprehensif akan memiliki peran yang saling terkait untuk mencapai tujuan. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah melalui peran kader. Organisasi Aisyiyah memiliki kader yang bergerak di bidang kesehatan yang memiliki tugas membantu pimpinan untuk meningkatkan derajat Kesehatan masyarakat, khususnya perempuan, bayi, dan anak berbasis pelayanan kesehatan dan kemasyarakatan.

Aisyiyah adalah organisasi perempuan yang merupakan bagian dari Muhammadiyah, salah satu organisasi sosial dan keagamaan terbesar di Indonesia. Didirikan pada tahun 1917, Aisyiyah bertujuan untuk meningkatkan peran perempuan di berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan, kesehatan, sosial, dan ekonomi. Pimpinan Daerah Aisyiyah Kota Cimahi memiliki program membantu program pemerintah kota Cimahi dalam menurunkan angka stunting. Dikarenakan pencegahan stunting merupakan program baru maka sangat dibutuhkan kader Aisyiyah yang punya kapasitas pengetahuan yang cukup. Peningkatan pengetahuan kader tentang pencegahan stunting menjadikan hal penting yang harus diperhatikan oleh Aisyiyah kota Cimahi. Dengan pengetahuan yang cukup maka dapat memberikan informasi dan edukasi kepada masyarakat dengan baik. Maka untuk meningkatkan kapasitas kader diperlukan media yang interaktif dan menarik.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Multimedia Development Life Cycle

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Pada metode ini terdapat enam tahapan yaitu konsep (concept), perancangan (design), pengumpulan bahan (material collecting), pembuatan (assembly), pengujian (testing) dan pendistribusian (distribution). Dalam pengembangan aplikasi multimedia telah banyak dilakukan penelitian dengan metode MDLC untuk pengembangan media pembelajaran [15], [16], [17].



**Gambar 1.** Multimedia Development Life Cycle

Siklus pengembangan multimedia (Multimedia Development Life Cycle) adalah kerangka kerja sistematis yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan proyek multimedia. MDLC terdiri dari beberapa tahap utama untuk memastikan proyek multimedia memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan yang diinginkan. Siklus ini membantu tim pengembang untuk merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan solusi multimedia yang efektif [15]. Berikut adalah penjelasan tentang tahapan-tahapan dalam siklus pengembangan multimedia:

1. **Concept (Konsep):** Pada tahap ini merupakan tahap pertama dalam Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang bertujuan untuk merumuskan ide dasar, tujuan, dan cakupan proyek multimedia. Tahap ini berfokus pada identifikasi kebutuhan pengguna dan tujuan utama proyek.
2. **Design (Perancangan):** Tahap ini bertujuan untuk menyusun strategi dan rencana detail pelaksanaan proyek agar berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan pada tahap konsep. Tahap desain melibatkan perancangan keseluruhan tampilan dan fungsionalitas multimedia. Tim pengembang membuat storyboard, mengidentifikasi elemen multimedia yang diperlukan, serta merancang antarmuka pengguna yang intuitif. Desain ini harus memperhitungkan prinsip desain multimedia dan kebutuhan audiens.
3. **Material Collecting (Pengumpulan Bahan):** Tahapan ini adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan yang dikumpulkan antara lain seperti gambar clip art, foto, animasi, video, audio, dan lainnya. Tahap ini dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap assembly, namun dapat juga tahap material collecting dan tahap assembly akan dikerjakan secara linear dan tidak paralel
4. **Assembly (Pembuatan):** Setelah pengembangan selesai, tahap selanjutnya adalah assembly. Tahapan assembly adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia yang telah dikumpulkan pada tahap material collecting. Pada tahap ini, dilakukan penyusunan semua bahan yang telah dikumpulkan dan pembuatan aplikasi berdasarkan pada tahap desain

5. Testing (Pengujian): Tahapan testing adalah tahap pengujian aplikasi atau program yang telah dibuat pada tahap Assembly. Pada tahap ini, aplikasi atau program dijalankan dan diperiksa untuk mengetahui apakah ada kesalahan atau kekurangan dalam aplikasi tersebut. Tahap testing sangat penting untuk mengetahui apakah aplikasi atau program yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan dan dapat berjalan dengan baik
6. Distribution (Distribusi): Tahapan distribution adalah tahap distribusi atau penyebaran aplikasi atau program yang telah selesai dibuat pada tahap testing. Pada tahap ini, aplikasi atau program yang telah diuji dan dinyatakan siap digunakan akan didistribusikan ke pengguna atau pihak yang membutuhkan. Tahap ini juga dapat meliputi proses instalasi dan pelatihan pengguna. Setelah tahap Distribution selesai, maka tahapan MDLC akan kembali ke tahap concept untuk memulai pengembangan aplikasi atau program baru.

## 2.2 Augmented Reality

Augmented reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan unsur digital atau virtual yang dihasilkan, sehingga menciptakan pengalaman pengguna yang menarik dan interaktif. Teknologi AR bisa digunakan dalam aplikasi mobile, dan dapat diterapkan pada berbagai macam objek dan lingkungan. AR menggunakan teknologi penginderaan, seperti kamera dan sensor, untuk memindai lingkungan sekitar dan menempatkan objek virtual di atasnya. Objek virtual tersebut dapat berupa gambar, video, animasi 3D, atau informasi tambahan lainnya, yang muncul di atas benda nyata dalam dunia nyata [18].

AR dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang inovatif dan interaktif [19]. Contohnya, aplikasi AR dapat digunakan untuk menunjukkan gambaran tiga dimensi tentang bagaimana benda atau fenomena alam bekerja atau berevolusi seiring waktu, seperti metamorfosis hewan atau planet dalam sistem tata surya [20]. Selain itu, AR juga dapat memberikan pengalaman praktis yang lebih baik dalam berbagai bidang, seperti arsitektur [21] dan desain produk [22]. Dalam bidang kesehatan, AR juga dapat digunakan untuk memvisualisasikan organ dalam tubuh manusia dan membantu para ahli dalam melakukan operasi. Meskipun AR merupakan teknologi yang terus berkembang, namun AR sudah memperlihatkan potensi untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan memberikan berbagai manfaat dalam berbagai bidang.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

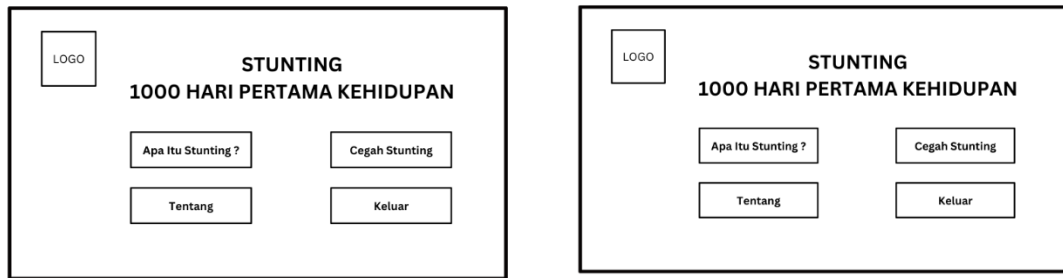
Pada bagian ini akan dijelaskan bagaimana menerapkan proses MDLC dalam implementasi Augmented Reality Stunting pada topik 1000 Hari Pertama Kehidupan. Proses pembuatan melalui tahapan konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, testing, dan distribusi. Tahapan tersebut akan dijelaskan pada bab ini.-

### 3.1 Konsep

Konsep aplikasi media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi AR ini bertujuan untuk membuat media edukasi pencegahan stunting dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran kader stunting Aisyiyah. Augmented Reality (AR) dapat menjadi solusi inovatif dalam pencegahan stunting dengan memanfaatkan berbagai teknologi dan produk yang berperan dalam edukasi, pelatihan, serta monitoring kesehatan anak dan ibu hamil. Produk teknologi dan inovasi pada pengabdian kepada masyarakat ini adalah berupa aplikasi AR Stunting 1000 HPK berbasis Android untuk ponsel, selain itu marker sebagai media untuk memunculkan animasi atau gambar 3D.

### 3.2 Perancangan

Tahap ini bertujuan untuk merancang ide awal dan menentukan fitur utama aplikasi. Konsep dirancang melalui pembuatan storyboard atau sketsa alur interaksi pengguna. Misalnya, pengguna dapat menggunakan aplikasi AR untuk memindai buku teks dan melihat animasi 3D muncul di layar mereka. Pengalaman ini dirancang agar intuitif dan menyenangkan, sekaligus memberikan nilai tambah kepada pengguna. Pada tahap perancangan ini meliputi pembuatan storyboard, flowchart, dan rancangan objek 3D. Storyboard yang dibuat peneliti merupakan gambaran/sketsa yang menunjukkan urutan langkah-langkah atau alur cerita dalam penggunaan aplikasi. Tujuan storyboard adalah untuk memvisualisasikan secara kasar bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan aplikasi, bagaimana tampilan antarmuka akan terlihat, dan bagaimana alur cerita atau fungsi aplikasi akan berkembang dari satu tampilan ke tampilan lainnya. Perangkat lunak ini dapat digunakan untuk membuat animasi, membuat objek dengan bentuk 3D.



**Gambar 2.** Storyboard

### 3.3 Pengumpulan Bahan

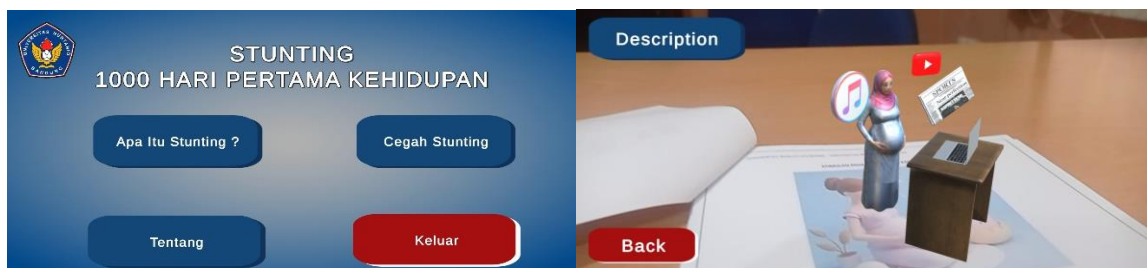
Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan semua bahan yang diperlukan untuk membuat aplikasi “Media Edukasi 1000 Hari Pertama Kehidupan” sesuai dengan kebutuhan. Pada tahap ini materi yang berhubungan dengan 1000 hari pertama kehidupan diperoleh dari hasil wawancara dan diskusi langsung kader Aisyiyah, dan melakukan studi literatur terhadap beberapa pihak yang lebih menguasai augmented reality khususnya pada marker based tracking, serta mengumpulkan data yang berkaitan dengan pokok permasalahan dari berbagai macam literatur yang sebagian besar diambil dari internet dan jurnal.



**Gambar 3.** Pengumpulan bahan

### 3.4 Pembuatan

Pada tahap ini, fokus beralih dari analisis dan perancangan komponen menjadi proses menggabungkan berbagai elemen tersebut menjadi satu sistem yang lengkap dan kompleks. Proses assembly melibatkan penyusunan berbagai komponen yang sebelumnya telah dianalisis dan dirancang. Elemen-elemen ini, mulai dari bagian mekanis hingga perangkat lunak, akan digabungkan. Interaksi antar-komponen akan diatur dengan teliti untuk memastikan agar keseluruhan sistem beroperasi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Hasil dari pembuatan dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4.** Hasil Pembuatan

### 3.5 Pengujian

Pengujian aplikasi dilakukan untuk memastikan bahwa semua fungsionalitas aplikasi dapat berfungsi sesuai dengan rancangan dan tujuan awal pembuatan aplikasi. Pengujian dilakukan dengan dua cara yaitu pengujian alpha oleh pengembang aplikasi dan pengujian beta yang dilakukan oleh kader Aisyiyah kota Cimahi.

Pengujian alpha dilaksanakan dengan metode black box dengan hasil pengujian fungsional sesuai dengan harapan sesuai dengan tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil pengujian

No	Skenario Uji	Keterangan
REQ-1	Memilih menu	Berhasil
REQ-2	Membaca marker	Berhasil
REQ-4	Menampilkan gambar 3D	Berhasil
REQ-5	Memutar, memperbesar, dan memperkecil gambar 3D	Berhasil
REQ-6	Memunculkan suara	Berhasil

Sedangkan pengujian beta dengan memberikan kuisisioner kepada kader Aisyiyah kota Cimahi dari aspek manajemen dapat dilihat pada tabel 3 dan hasil kuisisioner pada tabel 3. Kuisisioner sudah dilakukan dan diisi oleh kader Aisyiyah dengan jumlah responden ada 14 orang. Dari jawaban kuisisioner yang ada kemudian diolah dengan melihat aspek perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi dan pemanfaatan teknologi.

**Tabel 3.** Kuisisioner

No	Aspek	Pertanyaan
1	Perencanaan	Apakah Anda merasa memiliki kemampuan yang lebih baik dalam merencanakan kegiatan edukasi stunting setelah pelatihan ini?
2	Perencanaan	Seberapa efektif Anda dapat membuat rencana kerja untuk mengedukasi masyarakat menggunakan AR stunting?
3	Pengorganisasian	Apakah Anda dapat menggunakan teknologi AR untuk melibatkan masyarakat dalam diskusi tentang stunting?
4	Pengorganisasian	Seberapa percaya diri Anda dalam mengorganisasi kegiatan edukasi berbasis teknologi AR di komunitas Anda?
5	Pelaksanaan	Apakah Anda merasa lebih mampu melaksanakan kegiatan edukasi dengan memanfaatkan AR setelah pelatihan ini?
6	Pelaksanaan	Seberapa baik Anda dapat menyampaikan materi tentang stunting menggunakan teknologi AR kepada masyarakat?
7	Pelaksanaan	Apakah Anda dapat mengatasi hambatan teknis selama pelaksanaan kegiatan dengan lebih baik setelah pelatihan ini?
8	Evaluasi dan Pemanfaatan Teknologi	Apakah Anda merasa teknologi AR membantu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang stunting?
9	Evaluasi dan Pemanfaatan Teknologi	Apakah Anda dapat menggunakan teknologi AR dengan lebih mudah setelah pelatihan ini?
10	Evaluasi dan Pemanfaatan Teknologi	Apakah teknologi AR membuat kegiatan edukasi lebih menarik dan interaktif?

**Tabel 3.** Hasil Kuisisioner

Aspek	Skor	Kategori
Perencanaan	85	Sangat Baik
Pengorganisasian	82	Sangat Baik
Pelaksanaan	84	Sangat Baik

Responden dapat memberikan penilaian terhadap pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner dengan memilih salah satu skala yang tersedia dalam kuesioner. Adapun kepanjangan dari skala yang tersedia pada pilihan jawaban, diantaranya:

### 3.6 Distribusi

Tahapan distribusi merupakan tahap menyimpan aplikasi yang telah dibangun, lalu menyalurkan aplikasi kepada pengguna. Tahapan distribusi aplikasi media edukasi Cegah Stunting melibatkan beberapa langkah. Pertama-tama, aplikasi yang telah dikembangkan dalam bentuk berkas APK akan disiapkan, dilanjutkan dengan mempersiapkan file marker yang mendukung interaksi augmented reality. Kedua berkas ini kemudian akan dikompresi menjadi satu berkas ZIP untuk kemudian dapat dengan mudah didistribusikan. Setelah kompresi selesai, langkah berikutnya adalah menyimpan berkas ZIP ini di Google Drive.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan aplikasi media edukasi Stunting berbasis Android dengan menggunakan Augmented Reality untuk peningkatan kapasitas kader Aisyiyah kota Cimahi. Aplikasi yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah, interaktif, dan menarik. Harapannya para kader Aisyiyah akan lebih mudah memahami materi dengan aplikasi ini.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungan dana pada program hibah Bima. Dan juga ucapan terimakasih kepada Rektor dan Kepala LP2M Universitas Nurtanio Bandung.

## REFERENCES

- [1] Kemenkes RI. Situasi balita pendek (Stunting) di Indonesia. Kementerian Kesehatan RI. 2018;301(5):1163–78.
- [2] Organization WH. Reducing stunting in children: equity considerations for achieving the Global Nutrition Targets 2025. 2018;
- [3] K. Komalasari, E. Supriati, R. Sanjaya, and H. Ifayanti, “Faktor-faktor penyebab kejadian stunting pada balita,” *Majalah Kesehatan Indonesia*, vol. 1, no. 2, pp. 51–56, 2020.
- [4] O. Martony, “Stunting di Indonesia: Tantangan dan solusi di era modern,” *Journal of Telenursing (JOTING)*, vol. 5, no. 2, pp. 1734–1745, 2023.
- [5] N. O. Nirmalasari, “Stunting pada anak: Penyebab dan faktor risiko stunting di Indonesia,” *Qawwam*, vol. 14, no. 1, pp. 19–28, 2020.
- [6] D. Husnaniyah, D. Yulyanti, and R. Rudiansyah, “Hubungan tingkat pendidikan ibu dengan kejadian stunting,” *The Indonesian Journal of Health Science*, vol. 12, no. 1, pp. 57–64, 2020.
- [7] D. Afriyani, R. Novayelinda, and V. Elita, “Hubungan praktik pemberian makanan pendamping ASI pada anak dengan kejadian stunting,” *Health Care: Jurnal Kesehatan*, vol. 11, no. 2, pp. 502–509, 2022.
- [8] F. N. Qolbiyah, R. C. P. Yudia, and M. Aminyoto, “Hubungan Praktik Pemberian Makanan dengan Kejadian Stunting pada Balita di Puskesmas Barong Tongkok Kabupaten Kutai Barat: Relationship Between Feeding Practice with The Incidence of Stunting in Toddlers at The Barong Tongkok Health Center, Kutai Barat Regency,” *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, vol. 3, no. 6, pp. 853–863, 2021.
- [9] M. Febriyani, R. Masrikhiyah, and D. Ratnasari, “Praktik Pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) yang tidak Tepat dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) sebagai Faktor Risiko
- [10] D. W. Wardani, S. Suharmanto, and M. Wulandari, “Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dan Ketahanan Pangan terhadap Kejadian Stunting pada Balita,” *Jurnal Kesehatan*, vol. 11, no. 2, pp. 287–293, 2020.
- [11] R. Oktavia, “Hubungan faktor sosial ekonomi keluarga dengan kejadian stunting,” *Jurnal Medika Utama*, vol. 3, no. 01 Oktober, pp. 1616–1620, 2021.
- [12] F. D. Pertiwi, T. N. Prastia, and A. Nasution, “Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Stunting pada Balita,” *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, vol. 10, no. 04, pp. 208–216, 2021.
- [13] N. F. Rahmawati, N. A. Fajar, and H. Idris, “Faktor sosial, ekonomi, dan pemanfaatan posyandu dengan kejadian stunting balita keluarga miskin penerima PKH di Palembang,” *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, vol. 17, no. 1, p. 23, 2020.

- [14] Kementerian PPN. Bappenas.(2019). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024. :313.
- [15] D. Septian, Y. Fatman, S. Nur, U. Islam, and N. Bandung, “Implementasi Mdlc (Multimedia Development Life Cycle) Dalam Pembuatan Multimedia Pembelajaran Kitab Safinah Sunda,” *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 15, no. 1, pp. 15–23, 2021.
- [16] R. I. Borman and Y. Purwanto, “Impelementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah pada Anak,” *JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika)*, vol. 5, no. 2, pp. 119–124, 2019.
- [17] P. Ambarwati and P. S. Darmawel, “Implementasi Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Media Pembelajaran Untuk Anak Tunagrahita,” *Majalah Ilmiah UNIKOM*, vol. 18, no. 2, pp. 51–58, 2020
- [18] R. Prasetya, E. W. Hidayat, and R. N. Shofa, “Pengembangan Aplikasi Panduan Pengenalan Kampus Universitas Siliwangi Berbasis Augmented Reality Pada Perangkat Android,” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 4, no. 3, pp. 478–487, 2018
- [19] A. Latifah, R. Setiawan, and A. Muharam, “Augmented reality dalam media pembelajaran tata cara berwudhu dan tayamum,” *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, vol. 10, no. 3, pp. 167–176, 2021.
- [20] Z. Makhasin and W. S. Utami, “Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Tata Surya Berbasis Android,” *JUKI: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 5, no. 2, pp. 301–313, 2023.
- [21] B. Y. A. Wastunimpuna and L. M. F. Purwanto, “Augmented Reality dalam Proses Desain Arsitek Masa Depan,” *JoDA Journal of Digital Architecture*, vol. 1, no. 1, pp. 19–30, 2021.
- [22] M. Hartanti and N. Nurviana, “Kajian kesiapan masyarakat menerima penggunaan teknologi augmented reality studi kasus: Desain kemasan oleh-oleh UMKM khas Jawa Barat,” *Jurnal Desain Idea: Jurnal Desain Produk Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya*, vol. 18, no. 1, pp. 20–24, 2019