

RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY PENGENALAN TANAMAN OBAT KELUARGA

Fikri Faridah Sansiati¹, Faisal Reza Pradhana², Dihin Muriyatmoko³

¹ Universitas Darussalam Gontor
fikrisansiati@mhs.unida.gontor.ac.id

² Universitas Darussalam Gontor
faisalreza@unida.gontor.ac.id

³ Universitas Darussalam Gontor
dihinmuriyatmoko@unida.gontor.ac.id

ABSTRAK

Tanaman obat keluarga merupakan salah satu warisan budaya Indonesia yang sudah lama ada. Masyarakat dan kalangan muda yang kurang pengetahuan mengenai tanaman obat merupakan alasan rancangan aplikasi ini dibuat. *Augmented reality* digunakan karena dapat memberikan pengalaman baru bagi penggunanya untuk mendapatkan informasi, disamping maraknya perkembangan *augmented reality* pada era ini. *Marker-based augmented reality* dipilih karena adanya harapan bahwa rancangan aplikasi ini dapat berkembang menjadi pengolahan terhadap tanaman obat agar dapat bermanfaat lebih banyak lagi.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, Tanaman obat keluarga

ABSTRACT

Family medicine boxes are one of Indonesia's long-standing cultural heritages. The society and young people who lack knowledge about medicinal plants are the reason for the design of this application. Augmented reality is used because it can provide a new experience for users to get information, in addition to the rampant development of augmented reality in this era. Marker-based augmented reality was chosen because of the hope that the design of this application could develop into processing medicinal plants so that it can be more useful.

Keywords: Augmented Reality, family medicine boxes

PENDAHULUAN

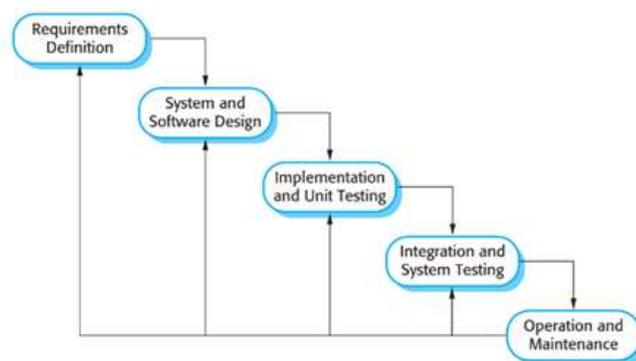
Warisan budaya Indonesia yang digunakan setelah beratus-ratus tahun lamanya sebagai pemelihara, peningkatan kesehatan, pencegah dan pengobatan penyakit yaitu obat tradisional (Depkes RI, 2008). Tanaman berkhasiat yang ditanam di pekarangan rumah serta dikelola oleh sebuah keluarga disebut tanaman obat keluarga. Tanaman obat keluarga ditanam untuk keperluan dari upaya kesehatan masyarakat yaitu pencegahan atau preventif, peningkatan kesehatan atau promotif dan penyembuhan penyakit atau kuratif (Bebet & Mindarti, 2015).

Kurangnya minat masyarakat untuk mengenali dan melestarikan tanaman-tanaman obat tradisional di zaman modern ini, terlebih pada kalangan anak muda (Efendi, 2020) memberikan kesempatan penulis untuk dapat berkontribusi dalam pengenalan tanaman obat sekaligus menambah pengetahuan dengan cara yang lebih menarik. Pada penelitian ini *augmented reality*

digunakan karena sedang berkembang dan dapat memberikan interaksi langsung atau tidak langsung yang menggabungkan dunia nyata dan virtual (Kusuma Dewi et al., 2021). *Augmented reality* merupakan teknologi yang menggabungkan gambar tiga dimensi dengan dunia nyata secara langsung dengan waktu yang sama (*real-time*) dengan bantuan kamera gawai (Jafar Shodik & Ardi Rahmadani, n.d.).

METODE

Metode yang digunakan untuk pembuatan sistem dalam penelitian ini merupakan metode SDLC atau *System Development Life Cycle*. Metode ini merupakan metode yang sering dipakai dalam pengembangan sistem ini memiliki keunggulan yaitu lebih fleksibel saat memberikan perubahan kebutuhan yang diminta oleh pengguna atau user (Brata & Brata, 2018). Model pengembangan dikenal juga dengan model *waterfall*. *Waterfall* merupakan metode yang berisi lima tahapan yaitu *Requirements* atau analisis kebutuhan, *Design* atau pembuatan desain, *Implementation* atau implementasi, *Verification* atau verifikasi sistem, dan *Maintenance* atau pemeliharaan sistem (Rahayu & Fujiati, 2018).



Gambar 1. Model SDLC *Waterfall* (Sommerville, 2011)

Metode yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini merupakan *Marker-Based Tracking*. Berikut merupakan metode yang sudah lama dikenal dalam pembuatan *Augmented Reality*. Metode yang menggunakan marker atau penanda ini dapat berupa gambar, QR, maupun kode unik lainnya. Selain metode *Marker-Based Tracking* dalam pembuatan *augmented reality*, ada satu lainnya yang juga sedang berkembang yaitu *Markerless Augmented Reality* yang tidak menggunakan gambar penanda atau *marker* untuk dapat menampilkan gambar-gambar digital (Kusuma Dewi et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap *requirements* dilakukan ke pustakaan mengenai materi yang akan dikaji dalam aplikasi. Kepustakaan bertujuan untuk mencari data dan materi melalui buku, jurnal, catatan *literature* dan juga tutorial yang ada di internet. Kepustakaan juga dilakukan untuk mendapatkan referensi. Selain ke pustakaan, wawancara ahli juga dilakukan dalam tahap *requirements*. Wawancara dilakukan kepada Apt. Kurniawan, M.Si guna mendapatkan sumber yang tepat terkait materi dengan mengajukan beberapa pertanyaan sederhana dan permintaan saran agar penelitian tepat sasaran.

Pada tahap ini dilakukan juga pengumpulan kebutuhan terhadap perangkat yang akan digunakan, diantaranya adalah perangkat lunak atau *software* yang antara lain: Unity, Blender, Corel Draw 2020, Vuforia Engine, Lucidchart Website, dan Bahasa Pemrograman C#

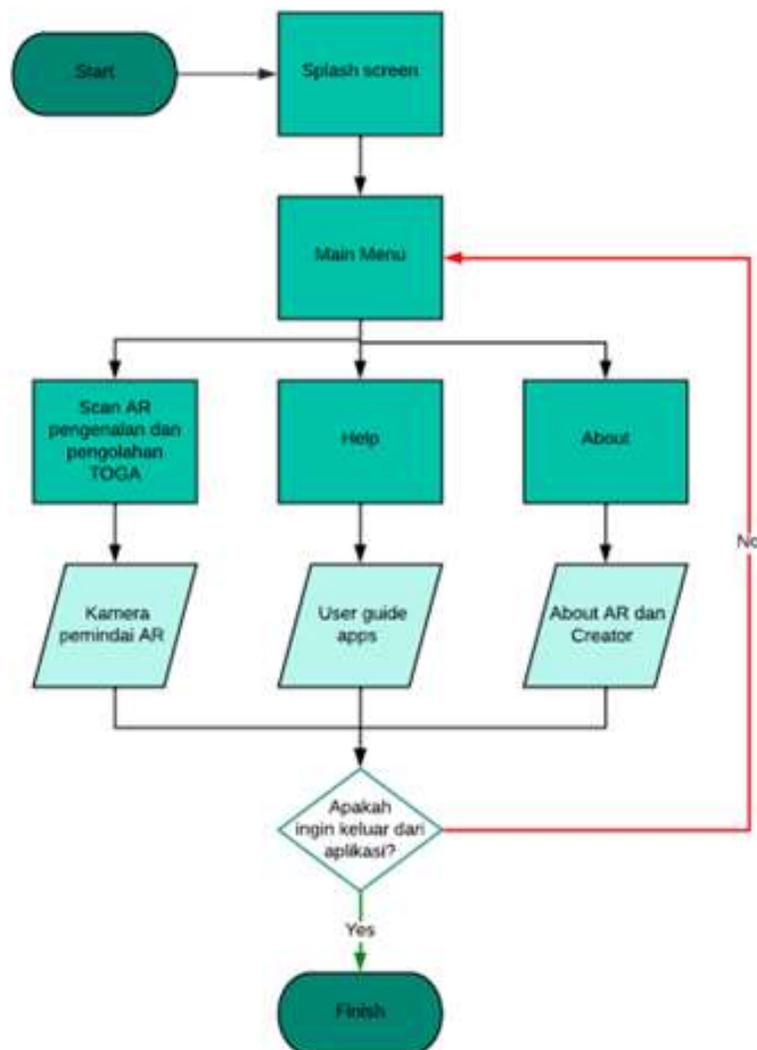
Penelitian ini juga ditunjang dengan menggunakan perangkat keras atau *hardware* sebagai berikut: (1) Laptop HP Victus 16-d0108TX dengan spesifikasi processor 11th Gen Intel® Core™ i7 – 11800H, NVIDIA® GeForce RTX 3060, layar FHD 144Hz dan RAM 16GB; (2) Laptop HP dengan spesifikasi processor AMD Ryzen 3, AMD Radeon Graphics dan RAM 8GB; (3) Smartphone Android

Tahapan selanjutnya adalah perancangan desain. Pada tahap ini menggambarkan tentang alur sistem yang akan dibuat. Berikut merupakan rancangan yang tertera dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan aplikasi AR Tanaman Obat Keluarga

No	Keterangan	
1	<i>Splash Screen</i>	Tampilan awal dari aplikasi
2	Halaman Utama	Menampilkan button yang dapat menuju ke halaman lain
3	Halaman Mainkan	Memberikan tampilan kamera scan
4	Halaman Tentang	Menampilkan halaman yang berisi tentang aplikasi dan creator
5	Halaman Bantuan	Memberikan informasi mengenai penggunaan aplikasi

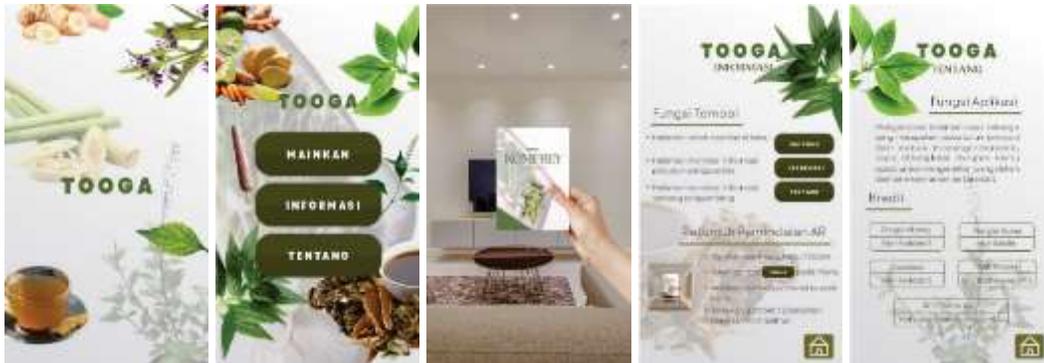
Alur sistem digambarkan menggunakan *flowchart*, untuk melihat bagaimana sistem akan berjalan dapat dilihat melalui gambar berikut.



Gambar 2. Flowchart aplikasi

Flowchart aplikasi dijelaskan sebagai berikut: (1) Halaman pertama yang muncul berupa halaman *splash screen* yang berisi nama aplikasi beserta logo; (2) Setelah *splash screen*, maka *user* akan diarahkan langsung ke halaman utama yang berisi beberapa *button* atau tombol yang memiliki fungsi masing-masing; (3) Jika *user* menekan tombol Mainkan, maka *user* akan diarahkan ke tampilan kamera AR yang dapat memindai gambar pada kartu; (4) Tombol Bantuan berisi cara aplikasi AR dapat digunakan beserta kartunya; (5) Tombol Tentang berisi informasi tentang aplikasi dan *creator*; (6) Jika *user* menekan tombol kembali pada *handphone*, maka *user* akan keluar dari aplikasi dan jika tidak, maka akan diarahkan ke halaman utama; dan (7) Selesai

Rancangan desain yang dihasilkan merujuk kepada kebutuhan dan tujuan dari pembuatan aplikasi. Desain memberikan gambaran tentang alur aplikasi yang akan dibuat. Sistem digambarkan dengan implementasi sebagai berikut



Gambar 3. Desain aplikasi

Desain aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3. yang terdiri dari *splash screen*, halaman utama, halaman mainkan, halaman informasi dan halaman tentang. Halaman mainkan, halaman informasi dan halaman tentang dihubungkan dengan halaman utama yang memberikan pilihan tombol.



Gambar 4. Kartu *marker*

Gambar 4. menunjukkan kartu marker atau penanda yang akan memberikan tampilan tiga dimensi dengan fungsi membedakan jenis tanaman obat yang harus ditampilkan. Tanaman obat yang dimasukkan kedalam rancangan aplikasi ini sebanyak dua puluh tiga tanaman dan memiliki tambahan kartu *marker* pengolahan tanaman obat terpisah yang dapat dimainkan sesuai dengan petunjuk dari audio yang dikeluarkan kartu *marker* itu sendiri.



Gambar 5. Pembuatan model tiga dimensi

Model 3 dimensi dibuat dengan menggunakan aplikasi Blender menggunakan beberapa teknik tertentu menyesuaikan dengan tanaman obat yang akan dibuat. Gambar 9. merupakan model tiga dimensi dari tanaman obat yaitu seledri. Seledri dibuat menggunakan gambar atau foto yang diubah menjadi gambar tiga dimensi menggunakan teknik tertentu.



Gambar 6. Pemrograman aplikasi

Aplikasi diprogram menggunakan aplikasi *Unity* dengan versi 22.3.22f dengan bahasa pemrograman C#. Langkah yang dilakukan antara lain mendaftarkan *marker* atau penanda pada *Vuforia Engine* dan juga membuat *lisence manager* untuk dapat dihubungkan. Selanjutnya memasukkan model tiga dimensi ke aplikasi *Unity* dan juga audio mengenai materi dari masing-masing tanaman obat dan juga pengolahannya.

KESIMPULAN

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Augmented Reality* Pengenalan Tanaman Obat Keluarga” ini, dapat ditarik simpulan bahwa masih banyak dari tanaman obat keluarga yang perlu dikaji dan perlu dikenal oleh masyarakat luas, dikarenakan rancangan aplikasi ini hanya mencakup sebagian kecil dari banyak tanaman obat. *Augmented reality*

merupakan salah satu media yang dapat mempresentasikan bentuk semu dari tanaman obat yang dapat memberi sensasi baru untuk mendapatkan informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bebet, N., & Mindarti, S. (2015). *Tanaman obat keluarga (TOGA)*. In Isbn: 978-979-3595-49-8 (Vols. 1–24, Issue 09).
- Brata, K. C., & Brata, A. H. (2018). Pengembangan aplikasi mobile augmented reality untuk mendukung pengenalan koleksi museum. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(3), 347. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201853798>.
- Depkes RI. (2008). *Farmakope herbal Indonesia*. Farmakope Herbal Indonesia, 1–221.
- Efendi, R. (2020). *rancang bangun aplikasi augmented reality untuk deteksi pengenalan tanaman obat berbasis android*.
- Jafar Shodik, M., & Ardi Rahmadani, A. (n.d.). *Implementasi augmented reality sebagai media informasi tanaman obat*.
- Kusuma Dewi, T., Zaliluddin, D., Raya Abdul Halim No, J. K., & Barat, J. (2021). Perancangan aplikasi pengenalan tanaman obat keluarga (toga) dan khasiatnya menggunakan augmented reality berbasis android. *In Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer* (Vol. 1, Issue 1).
- Rahayu, S. L., & Fujiati, F. (2018). Penerapan game design document dalam perancangan game edukasi yang interaktif untuk menarik minat siswa dalam belajar bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(3), 341. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201853694>.
- Sommerville, I. (2011). *Software engineering (9th ed.; Boston, Ed.)*. Massachusetts: Pearson Education.