

PENERAPAN AUGMENTED REALITY PADA APLIKASI KATALOG PENJUALAN SABLON BAJU BERBASIS ANDROID

M. Anggi Rizki Abdillah, Anang Aris Widodo dan Rudi Hariyanto
Universitas Merdeka Pasuruan
Jl. Ir. H. Juanda No.68, Tapaan, Kec. Bugulkidul, Pasuruan, Jawa Timur 67129
{anggirizki45, anangariswidodo, rudihariyanto}@gmail.com

ABSTRAK

Sablon ialah sebuah teknik mencetak diatas media berupa kaos, kaca, plastik, dan media yang lainnya. Sedangkan sablon kaos ialah sebuah teknik mencetak diatas media sebuah kaos. Teknologi Augmented Reality(AR) merupakan suatu teknologi untuk menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat melalui komputer. Penggunaan teknologi Augmented Reality berbasis android semakin pesat di zaman modern ini, dengan adanya aplikasi untuk desain sablon yang akan ditampilkan secara virtual dapat digunakan sebagai contoh desain sablon yang pada awalnya di promosikan secara manual dan di rasa kurang menarik pelanggan, dengan mengkombinasikan ilmu komputer modern sehingga dapat memperlihatkan desain sablon baju dengan tampilan 3D. Aspek penting yang perlu diperhatikan dalam perancangan teknologi augmented reality yaitu metode yang akan digunakan. Dalam penelitian ini digunakan metode marker based tracking. Pada pengujian aplikasi ini menggunakan User Acceptance Test (UAT) dengan model skala likert kuesioner, jumlah responden sebanyak 20 orang. Hasil pengujian UAT menunjukkan nilai rata-rata prosentase kecocokan desain dengan marker sebesar 83%.

Kata Kunci : *Sablon Kaos, Augmented Reality, Marker, Tampilan 3D, UAT (User Acceptance Test)*

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya jaman sablon menjadi sebuah jenis usaha sendiri yang cukup menjanjikan karena semakin banyak konsumen yang memesan dalam pembuatan sablon kaos mulai dari seragam komunitas atau sekedar untuk tampil beda, untuk acara, dan untuk kebutuhan kampanye. Oleh karena itu sablon kaos berkembang karena usaha sablon saat semakin meningkat peminatnya terutama oleh kalangan remaja.

Sablon manual adalah teknik sablon yang menggunakan alat disebut layar (*screen*), yang nantinya akan di gunakan untuk mencetak sebuah desain yang akan di sablon pada media kaos. Sedangkan sablon digital adalah proses sablon yang dilakukan oleh komputer dan printer, proses sablon langsung dilakukan oleh mesin printer sablon khusus yang disebut printer DTG(Direct to Garment).

Augmented reality (AR) merupakan suatu upaya untuk menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat melalui komputer sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis karena teknologi ini mengizinkan penggunaannya untuk berinteraksi secara *real-time* dengan sistem.

Teknologi AR memerlukan suatu penanda atau yang biasa disebut dengan marker sebagai acuan sistem dalam memunculkan objek 3D. Penggunaan marker ini merupakan salah satu metode yang berkembang dalam teknologi ini yaitu metode *marker based tracking*.

Augmented Reality (AR) adalah sebuah interaksi langsung atau tidak langsung dari sebuah dunia lingkungan fisik dunia nyata yang telah ditambahkan dengan menambah computer virtual yang dihasilkan informasi. AR adalah dua jenis teknologi interaktif dan terdaftar dalam 3D serta menggabungkan benda nyata dan virtual[1].

Penggunaan teknologi *Augmented Reality* berbasis android semakin pesat di zaman modern ini, dengan adanya aplikasi ini pengguna dapat melihat desain sablon yang ditampilkan secara virtual sebagai contoh desain sablon yang pada awalnya di promosikan secara manual dan di rasa kurang menarik minat pelanggan, sehingga dengan mengkombinasikan ilmu modern dapat mempermudah memperlihatkan desain sablon baju dengan tampilan 3D menggunakan aplikasi katalog penjualan sablon baju berbasis *android*.

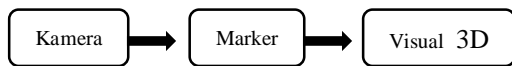
METODE PENELITIAN

Marker based tracking

Marker based tracking merupakan metode *augmented reality* yang mengenali *marker* dan mengidentifikasi pola dari *marker* tersebut untuk menambahkan suatu objek *virtual* ke lingkungan nyata[2].

Teknik Visualisasi

Untuk menampilkan objek pada *screen smartphone*, dilakukan pembacaan *marker* oleh kamera. *Marker* yang teregistrasi dalam aplikasi akan menampilkan objek 3D tertentu pada *screen smartphone*. Mekanisme *visualisasi* menggunakan teknik *Marker Based Tracking* dapat dilihat pada Gambar 1[3].



Gambar 1. Teknik pengenalan *marker*

Kamera

Kamera dalam AR berfungsi sebagai alat pembaca *marker* sekaligus perekam keadaan lingkungan objek berada. Lingkungan dan objek yang terekam dikamera nantinya akan ditampilkan pada layar *smartphone*.

Marker

Marker memiliki ciri khusus untuk menampilkan objek sesuai dengan yang terdaftar pada *marker* tersebut. *Marker* akan dikenali melalui kamera kemudian menampilkan elemen real dan objek visual 3D sekaligus di dalamnya ke dalam layar *smartphone*.

Visual 3D

Merupakan objek 3D yang akan muncul pada layar ketika *marker* dikenali. Dalam hal ini objek yang disimpan adalah bentuk 3D desain sablon baju yang terdapat pada aplikasi katalog penjualan sablon baju berbasis *android*.

User Acceptance Testing

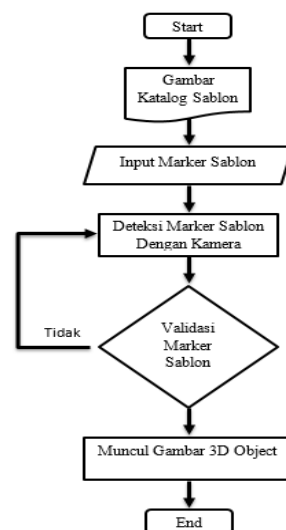
User Acceptance Testing adalah suatu proses pengujian oleh pengguna yang dimaksudkan untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa software yang telah dikembangkan telah dapat diterima

oleh pengguna, dengan tujuan untuk mengetahui apa yang sistem lakukan dan keuntungan apa yang diperoleh dari sistem berdasarkan sudut pandang pengguna akhir (*end user*). Pengujian UAT melibatkan 20 responden dengan 10 pertanyaan yang di sebar secara *random*[4].

Tabel 1. Tabel Survey Kuesioner

| No | Materi |
|----|--|
| 1 | Apakah aplikasi ini sesuai dengan judul yang diangkat ? |
| 2 | Apakah aplikasi ini dapat digunakan dengan baik ? |
| 3 | Apakah fitur dalam aplikasi ini sudah sesuai ? |
| 4 | Apakah aplikasi ini dapat membantu konsumen sebelum memesan sablon kaos ? |
| 5 | Dengan aplikasi ini dapat memperkenalkan ilmu komputer modern kepada masyarakat ? |
| 6 | Apakah aplikasi ini akan menjadi salah satu media promosi dalam waktu yang akan datang ? |
| 7 | Apakah aplikasi ini masih perlu dikembangkan lagi ? |
| 8 | Apakah aplikasi ini perlu untuk adanya pembaruan dan perawatan ? |
| 9 | Apakah dalam aplikasi ini masih ada kendala ? |
| 10 | Apakah aplikasi ini sudah memenuhi syarat untuk bersaing ? |

Perancangan alur Flowchart



Gambar 2. Perancangan alur Flowchart

Gambar diatas menunjukkan perancangan alur *flowchart* yang dimulai dengan adanya katalog sablon berbentuk dokumen, selanjutnya dari dokumen tersebut melakukan input *marker* sablon. Kemudian untuk mendapatkan hasil *3D object*, dari input sebelumnya dilakukan pendektaksian marker dengan menggunakan kamera *android*. Jika marker sablon tidak *valid* maka dilakukan pendeteksian *marker* kembali melalui kamera *android*. Proses tersebut dilakukan berulang kali hingga pendeteksian marker *valid* dan muncul *3D object* sesuai dengan *marker* sablon pada katalog.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan *Home*



Gambar 3. Tampilan *Home*

Home adalah halaman saat membuka awalan aplikasi atau bisa disebut juga halaman intro aplikasi yang terdiri dari 3 Menu yaitu ; Mulai, Info & Keluar.

Tampilan *Menu Mulai*



Gambar 4. Tampilan *Menu Mulai*

Halaman Menu Mulai adalah halaman AR Kamera yang menampilkan gambar kamera yang akan membaca marker yang telah di sediakan dan berisi button kembali.

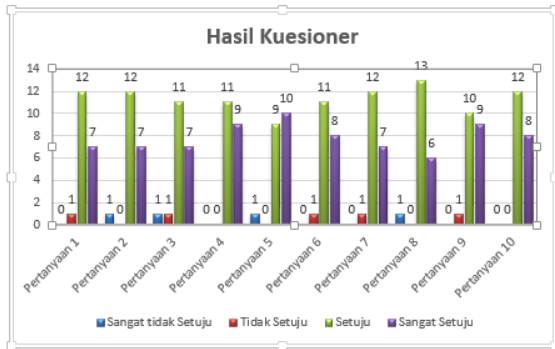
Tampilan *Info*



Gambar 5. Tampilan *Info*

Halaman Info adalah halaman yang akan menunjukkan informasi profil pengembang dan dihalaman ini ada button kembali, button ini akan mengarah kembali ke menu halaman awal.

Tabel 2. Hasil Kuesioner



Berdasarkan hasil pengujian kuesioner yang sudah dilakukan maka tahap selanjutnya yaitu melakukan analisa terhadap hasil pengujian dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Y = \frac{X}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Y = nilai presentase yang dicari

X = jumlah dari hasil perkalian nilai setiap jawaban dengan responden ($\Sigma = N \times R$)

Skor Ideal = jumlah responden x skala tertinggi ($20 \times 4 = 80$) [5].

Sebagai contoh perhitungan untuk pertanyaan kuesioner nomor satu, disajikan pada Tabel dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Pengujian Kuesioner

| Pertanyaan | No | Skala (N) | Penilaian | Responden (R) | X = N x R |
|--|----|-----------|---------------------|---------------|-------------|
| Apakah warna tampilan aplikasi ini menarik ? | 1 | 1 | Sangat Tidak Setuju | 0 | 1 x 0 = 0 |
| | 2 | 2 | Tidak Setuju | 1 | 2 x 1 = 2 |
| | 3 | 3 | Setuju | 12 | 3 x 12 = 36 |
| | 4 | 4 | Sangat Setuju | 7 | 4 x 7 = 28 |
| Jumlah | | | | 20 | 66 |

Maka diperoleh nilai prosentase untuk pertanyaan nomor satu adalah $\frac{66}{80} \times 100\% = 81,25\%$.

Tabel 4. Hasil Prosentase Kuesioner

| Pertanyaan | Nilai Prosentase (Y) |
|------------|----------------------|
| 1 | 81,25% |
| 2 | 81,25% |
| 3 | 80% |
| 4 | 86,25% |
| 5 | 85% |
| 6 | 83,75% |
| 7 | 80% |
| 8 | 78,75% |
| 9 | 85% |
| 10 | 85% |
| Rata-rata | 83% |

Berdasarkan hasil analisa menunjukkan bahwa rata-rata yang diperoleh untuk pengujian kuesioner pada aplikasi *Augmented Reality* kaos 3D sebesar 83% dan masuk ke kategori penilaian setuju. Dan dari nilai prosentase yang tertinggi menunjukkan bahwa aplikasi secara estetika penampilan memiliki tampilan aplikasi yang menarik, tujuan aplikasi untuk membantu konsumen dalam mengetahui desain kaos yang akan di pesan dengan tampilan 3D dan kemudahan penggunaan aplikasi sehingga konsumen tidak kesusahan dalam mengoperasikan aplikasi *Augmented Reality* kaos 3D.

Marker



Gambar 6. Marker 1

Hasil Marker



Gambar 7. Hasil Marker 1

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian aplikasi *Marker Based Tracking Augmented Reality* berbasis android. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang di dalamnya terdapat 10 pertanyaan dan jumlah responden sebanyak 20 orang. Hasil pada pengujian kuesioner menunjukkan bahwa rata-rata prosentase yang diperoleh sebesar 83%.

Saran

Penambahan fitur untuk mengganti warna kaos dan Pengujian pembacaan *marker* belum bisa di hitung dengan cara yang tepat sehingga masih perlu di angkat pada penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. T. B. A. S. Zwingly Ch Rawis, "Penerapan Augmented Reality Berbasis Android Untuk Mengenalkan Pakaian Adat Tountemboan," *E-Journal Teknik Informatika*, vol. 13, , pp. 30-37, 2018.
- [2] P. Bagus Satria, "Implementasi Metode *Marker Based Tracking* Pada Aplikasi Bangun Ruang Berbasis *Augmented Reality*," *SEBATIK STMIK WICIDA*, pp. 1-5.
- [3] I. D. Perwitasari, "Teknik Marker Based Tracking Augmented Reality Untuk Visualisasi Anatomi Organ Tubuh Manusia Berbasis Android," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)* , vol. 1, no. 1, pp. 8-18, Maret 2018 .
- [4] D. K. d. Y. P. A. Danang Wahyu Utomo, "teknik pengujian perangkat lunak dalam evaluasi sistem layanan mandiri pemantauan haji pada kementerian agama provinsi jawa tengah," *Jurnal SIMETRIS*, vol. 9, pp. 731-746, November 2018.
- [5] F. N. K. Doni Fahrezi, "Pengujian Black Box Dan Kuesioner Pada Game Feed The Animal," *JURNAL MAHASISWA BINA INSANI*, vol. 3, p. 193 – 202, Februari 2019.