

Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Untuk Memadukan Baju Kampanye (Studi Kasus: Calon Anggota DPRD Kabupaten Nganjuk)

Ananda Widya Pratama¹, Herman Tolle², Wibisono Sukmo Wardhono³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya

Email: ¹anandaeleven9@gmail.com, ²emang@ub.ac.id, ³wibiwardhono@ub.ac.id

Abstrak

Baju partai merupakan salah satu identitas dari partai yang di setiap pemilihan umum, terdapat suatu kelompok masyarakat memakai baju partai secara berseragam. Baju partai digunakan pada saat kampanye sebuah partai untuk menyampaikan pesan-pesan dan informasi partai kepada masyarakat. Pemilihan umum 2019 merupakan pemilihan umum yang pemungutan suaranya terumit dan menajutkan dunia. Sistem pemilihan tersebut menimbulkan sebuah kendala bagi masyarakat karena merupakan pemilihan serentak. Pemilihan serentak untuk memilih presiden dan legislatif terbukti dari hasil survei Lingkaran Survei Indonesia (2019) menunjukkan bahwa "Banyak calon anggota legislatif (caleg) di daerah pemilihannya (dapil) yang belum dikenal pemilihan rata-rata hampir semua calon anggota legislatif. Sebanyak 70,6 persen dari 1.200 belum mengenal calon legislatif, 25,8 persen sudah mengenal calon legislatif didapilnya. Secara umum, hanya 25,8 persen sudah mengenal calon legislatif yang akan dipilih di dapil masing-masing". Survei tersebut menunjukan bahwa pemilihan umum serentak perlu ada inovasi baru agar masyarakat mengerti akan calon legislatif dengan menyesuaikan era sekarang yang perkembangan teknologi terus berkembang pesat. Penyampaian pesan-pesan dan informasi pada zaman sekarang sudah menggunakan bantuan teknologi. Teknologi *augmented reality* adalah solusi dalam membantu menyelesaikan masalah tersebut. Konsep 3D dalam teknologi *augmented reality* dapat diterapkan dalam kampanye sebuah partai dengan membuat baju kampanye. Dengan merancang aplikasi *mobile* baju kampanye menggunakan metode *single marker* penulis berharap dapat membantu proses pengenalan calon anggota DPRD Kabupaten Nganjuk dari sebuah partai dan memberi inovasi baru dalam pemilihan umum. Berdasarkan hasil pengujian optimal *marker* menunjukkan hasil dengan keterangan *TRUE* menandakan bahwa *marker* terdeteksi dan dapat menampilkan objek secara utuh, sedangkan keterangan *FALSE* menandakan bahwa *marker* tidak terdeteksi atau *marker* terdeteksi namun objek tidak tampil atau tampil secara tidak keseruluhan, bahwa kondisi optimal *marker* dengan ukuran 15x15cm adalah antara 30-240cm, *marker* dengan ukuran 15x20cm adalah antara 30-270cm, *marker* dengan ukuran 20x20cm adalah antara 30-300cm, *marker* dengan ukuran 20x25cm adalah antara 30-330cm, dan *marker* dengan ukuran 20x30cm adalah antara 30-360cm. Berdasarkan pengujian *usability* dengan menggunakan metode *System Usability Scale*, pengujian *usability* menunjukkan hasil yang memuaskan. Berdasarkan pertanyaan yang diajukan kepada 10 responden dengan skala bobot penilaian sebesar 1 (Sangat Tidak Setuju) sampai 5 (Sangat Setuju) didapatkan hasil pengujian *usability* sebesar 81,25 dengan kualifikasi peringkat *Excellent*.

Kata Kunci: *Augmented reality*, *Single marker*, Aplikasi baju kampanye, Pengujian *usability*

Abstact

Party dress is one of the identities of the party in every election, there is a group of people who wear uniform party dresses. Party clothes are used during campaigns to convey party messages and information to the public. The 2019 general election is a general election whose polling is the most complex and stunning of the world. It is this election system that raises challenges for the community because of simultaneous elections. The simultaneous election to elect the president and legislature is evident from the survey results of the Indonesian Survey Circle (2019) showing that "Many legislative candidates (candidates) in their constituencies (electoral districts) have chosen the average election for each legislative candidate. As many as 70.6 percent of the 1,200 did not know the legislative candidates, 25.8 percent already knew the legislative candidates in their electoral districts. In general,

only 25.8 percent already know the legislative candidates to be elected in their respective electoral districts. "The survey shows that elections are needed so that people understand the legislative candidates by adjusting to the current era in which technological developments continue to develop. messages and information today are using assistive technology, augmented reality technology is a solution to help resolve the problem, 3D concepts in augmented reality technology can be applied in group selection campaigns by making campaign clothes, a single marker of the author expects the help process of candidates for DPRD members Nganjuk Regency from the general election and giving new innovations in the general election Based on the optimal examination results the marker produced the results correctly FALSE indicates that the marker was not determined or the marker was selected but did not display the infallibility, ie the optimal marker with a size of 15x1 5cm between 30-240cm, markers of 15x20cm between 30-270cm, markers of 20x20cm between 30-300cm, markers of 20x25cm between 30-330cm, and markers of 20x30cm between 30-360cm. Based on the usability testing using the System Usability Scale method, the usability test shows satisfactory results. Based on the questions raised to 10 respondents with a weighting rating scale of 1 (Strongly Disagree) to 5 (Strongly Agree) a usability test result of 81.25 was obtained with a Very Good ranking qualification.

Keywords: Augmented reality, Single marker, Campaign shirt application, Usability testing

1. PENDAHULUAN

Trisnawati (2011) menyatakan bahwa "Fashion merupakan fenomena budaya, Fashion adalah ragam yang di gunakan suatu kelompok atau individu untuk menunjukkan identitasnya dan orang mempunyai anggapan atau persepsi berdasarkan pakaian yang orang lain pakai".

Fashion adalah busana atau pakaian, merupakan kebutuhan pokok dikehidupan masyarakat sekarang ini sangat penting sebagai gaya hidup contohnya seperti baju. Baju sendiri juga dapat dikatakan sebagai lambang semangat, dikarenakan ketika memakai baju merupakan cara untuk berpenampilan menarik dengan menyesuaikan motif atau gambar yang ada pada baju. Berbagai model yang ada pada baju adalah: model baju couple, baju grup, baju komunitas, baju distro, baju partai. Baju partai merupakan salah satu identitas dari partai yang di setiap pemilihan umum terdapat suatu kelompok masyarakat memakai baju partai secara berseragam. Baju partai digunakan pada saat kampanye sebuah partai untuk menyampaikan pesan-pesan dan informasi partai kepada masyarakat (Kandowangko, 2016).

Pemilihan umum 2019 merupakan pemilihan umum yang pemungutan suaranya terumit dan menajubkan dunia. Sistem pemilihan tersebut menimbulkan sebuah kendala bagi masyarakat karena merupakan pemilihan serentak. Pemilihan serentak untuk memilih presiden dan legislatif terbukti dari

hasil survei Lingkaran Survei Indonesia (2019) menunjukkan bahwa "Banyak calon anggota legislatif (caleg) di daerah pemilihannya (dapil) yang belum dikenal pemilihan rata-rata hampir semua calon anggota legislatif. Sebanyak 70,6 persen dari 1.200 belum mengenal calon legislatif, 25,8 persen sudah mengenal calon legislatif didapilnya. Secara umum, hanya 25,8 persen sudah mengenal calon legislatif yang akan dipilih di dapil masing-masing". Survei tersebut menunjukan bahwa pemilihan umum serentak perlu ada inovasi baru agar masyarakat mengerti akan calon legislatif dengan menyesuaikan era sekarang yang perkembangan teknologi terus berkembang pesat.

Penyampaian pesan-pesan dan informasi pada zaman sekarang sudah menggunakan bantuan teknologi. Sebelumnya, seseorang harus bertatap muka untuk dapat berkomunikasi, namun saat ini seseorang dapat berkomunikasi hanya dengan menggunakan sebuah alat sebagai penghubung, yang biasa disebut dengan alat komunikasi. Seiring dengan berkembangnya teknologi, Smartphone saat ini merupakan alat komunikasi dan sebagai pemenuhan kebutuhan sehari-hari yang banyak digunakan oleh masyarakat. Ardha (2014) menyatakan bahwa "Menurut survei yang dilakukan oleh Yahoo 2013 diindonesia, diperoleh jumlah orang yang menggunakan smartphone kurang lebih 41,3 juta. Survei tersebut juga memprediksikan bahwa akan terus terjadi peningkatan hingga mencapai angka 103,7 juta pengguna smartphone pada tahun 2017".

Pengadaptasian teknologi ke dalam

kampanye calon anggota DPRD Kabupaten Nganjuk merupakan solusi yang menarik yaitu dengan membuat baju kampanye. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam kampanye calon anggota DPRD Kabupaten Nganjuk dengan membuat baju kampanye adalah teknologi *Augmented Reality* (AR) atau realitas. *Augmented reality* (AR) atau realitas disebut sebagai teknologi yang memadukan dunia digital dan dunia faktual dengan sarana *marker* pada objek di dunia nyata. Objek digital akan ditampilkan dengan menggunakan kamera. Sedangkan teknologi pendukung adalah pendeteksian *marker* yaitu satu *single marker* dalam menangkap ilustrasi untuk dijadikan sarana *marker* serta mengeluarkan objek hanya satu. *Single Marker* merupakan metode kamera melakukan identifikasi atau pelacakan objek yang ditangkap oleh kamera *smartphone*. Sedangkan waktu kamera *smartphone* memulai memindai, maka satu *marker* akan memunculkan objek 3 dimensi sesuai gambar *marker* (Sembiring, E. B., 2016).

Penelitian ini yaitu membuat aplikasi sebuah sistem yang memperlihatkan serta menjelaskan calon anggota DPRD Kabupaten Nganjuk melalui baju kampanye menggunakan teknologi *augmented reality* (AR) atau realitas dengan pendeteksi *marker* (*single marker*) dimana nantinya dapat memberikan informasi dan daya tarik masyarakat untuk mengetahui, dan memilih calon anggota DPRD Kabupaten Nganjuk. Aplikasi sesuai rancangan dan implementasi yang bisa menampilkan sebuah animasi tentang calon DPRD Kabupaten Nganjuk, implementasi dilengkapi dengan *output* yang berupa suara untuk menjelaskan objek dari animasi, pembuatannya menggunakan *unity 3d*, *vuforia qualcom* dan *android studio*. Implementasikan aplikasi melalui kamera *smartphone android* untuk mendeteksi objek calon anggota DPRD, Media kertas yaitu berupa gambar, sangat diperlukan untuk dijadikan media *marker* sehingga objek calon anggota DPRD ditampilkan dalam bentuk 3 dimensi.

Penelitian Terkait

Tabel 1. Perbedaan dan persamaan dengan penelitian terdahulu

Agustinus Siruma, Syaiful Ramdh	Aplikasi <i>Augmented Reality</i> Katalog Baju	Objek Menggunakan <i>marker</i> untuk memangi	Membuat katalog sebagai alat publikasi yang digunakan
---------------------------------	--	---	---

an, dan Dewi Masitoh (2017)	Menggunakan <i>Smartphone Android</i>	1 model 3D baju agar muncul dilayar <i>smartphone android</i> dengan menggunakan <i>library vuforia SDK</i>	perusahaan sebagai cara untuk mempromosikan produk dan layanan mereka.
Sembiring, Sapriadi, dan Yoel (2016)	Rancang Bangun dan Analisis Aplikasi <i>Augmented Reality</i> pada Produk <i>Furniture</i>	Menggunakan salah satu metode: <i>single marker</i>	Menggunakan metode tiga metode <i>single marker</i> , <i>multimarker</i> dan 3D <i>Object Recognition</i> .
Adipurnomo, Hanny Haryanto (2012)	Aplikasi <i>Augmented Reality</i> Sebagai Alat Pengukur Baju Wisudawan Wisudawati	Menggunakan teknologi <i>augmented reality</i>	<i>Augmented reality</i> mengukur baju wisuda mahasiswa/ mahasiswi

Augmented Reality

Augmented Reality (AR) atau realitas adalah sebuah obyek maya dirubah menjadi ke dalam dunia nyata. Saat ini perkembangan teknologi semakin meningkat, dan berpengaruh dalam bidang visi komputer. Visi komputer merupakan ilmu dan teknologi dari suatu mesin. Data sistem berbasis visi komputer adalah citra atau gambar. Data citra dapat berupa urutan *video*, citra dari kamera.

Joefrie Y. Y (2011) menyatakan bahwa “*Augmented Reality* (AR) atau realitas menerapkan teknik visi komputer untuk memilih kesesuaian antara dunia nyata dan citra, menghitung homografi, proyeksi matriks, *pose*. *Augmented Reality* (AR) atau realitas yang digambarkan untuk meniru pada

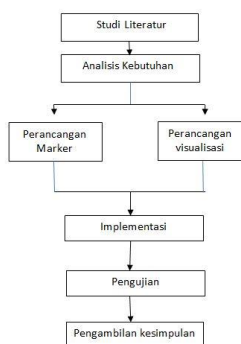
kehidupan dunia nyata dengan sudut pandang pengguna agar mudah untuk menggunakan dan cepat mampu memproses sebuah pengalaman dunia faktual”.

Single Marker

Edward (2015) menyatakan bahwa “*Single Marker* adalah teknik kamera melacak objek yang teridentifikasi berupa satu *marker* yang diartikan dalam kamera *smartphone* memindai satu *marker* yang menampilkan objek 3 dimensi. Implementasi dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa cara seperti deteksi sudut sebagai identifikasi sudut dari sejumlah bentuk *marker*”.

2. METODOLOGI

Tahap metodologi penelitian yang digunakan adalah studi literatur, perancangan, implementasi, pengujian, dan pengambilan kesimpulan. Adapun diagram alur metodologi penelitian tersebut seperti dalam Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi penelitian

Penjelasan dari diagram alur adalah sebagai berikut:

Pada tahap studi literatur ini dilakukan pembelajaran mengenai literatur-literatur yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengidentifikasi semua kebutuhan yang kemudian akan dimodelkan dengan diagram *use case*.

Perancangan berisi tentang keseluruhan konsep dari aplikasi dan perancangan teknis dari aplikasi. Untuk pengembangan aplikasi ini menggunakan metode analisis berorientasi objek, jadi perancangan yang akan dibangun ini disajikan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang berupa *use case* diagram dan *activity* diagram.

Perancangan *marker* dan visualisasi merupakan bagaimana *marker* yang dibuat dan bagaimana visualisasi dalam aplikasi.

Implementasi merupakan tahap yang

mengacu pada perancangan. Pada tahap bagaimana animasi 3D dapat ditampilkan di objek yang dituju. Hasil akhir dari aplikasi ini adalah model aplikasi 3D yang akan diproyeksikan ke media kaos polos bergambar yang menggunakan media *marker*.

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah kinerja dan performa dari aplikasi yang dibuat telah memenuhi spesifikasi pada tahap sebelumnya. Metode pengujian akan dilakukan dengan pengujian fungsionalitas, optimal jarak *marker*, dan *usability*.

Pengambilan kesimpulan dilakukan setelah semua tahap perancangan, implementasi, dan pengujian aplikasi telah selesai dilakukan. Kesimpulan dapat diambil dari hasil pengujian dan analisis terhadap aplikasi.

3. PERANCANGAN APLIKASI

Sistem yang dirancang akan berjalan pada perangkat *mobile* dengan platform *android* sebagai alat *input* dan *output* sistem. Sistem operasi yang akan digunakan minimal *android* versi 4.0 (*Jelly Bean*). Pada aplikasi ini kamera menjadi sebuah alat utama yang digunakan untuk menangkap gambar objek dan kemudian akan menampilkan objek 3D sesuai *marker* yang valid. Aplikasi ini juga dirancang agar bisa diputar 360 derajat dan memiliki fitur mendengarkan suara.



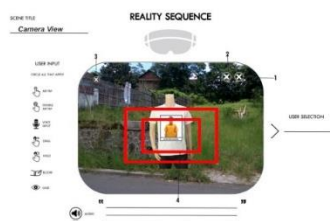
Gambar 2. Gambaran umum sistem

Pada gambaran umum sistem menjelaskan dari awal *user* menggunakan aplikasi dengan membuka aplikasi yang akan ditampilkan proses *scanning* atau *camera view*. Proses *scanning*, *user* mengarahkan kamera kepada objek yang menggunakan *marker* dan otomatis *augmented reality* berjalan dengan menampilkan objek animasi 3D, tombol-tombol aktif, dan mengeluarkan sebuah *output* berupa suara penjelasan.



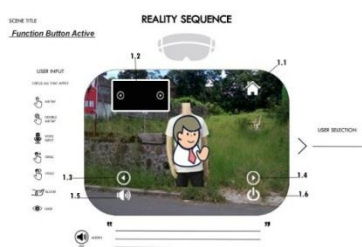
Gambar 3. Perancangan *marker*

Gambar 3. menunjukkan gambar yang nantinya dijadikan sebagai *marker*. Gambar yang sudah dibuat akan dimasukan ke dalam *database vuforia* yang nantinya dijadikan sebagai acuan untuk mengidentifikasi *marker*.



Gambar 4. *Camera view* pada sistem dengan *scanning marker*

Gambar 4. menunjukkan *camera view* jika *user* memilih tombol Mulai AR di halaman awal. Kemudian sistem akan muncul sensor yang berupa garis merah persegi panjang dan menuntun kita untuk mengarahkan kamera pada *marker* yang tersedia.



Gambar 5. *Function button active* untuk menampilkan fitur dan objek 3D.

Gambar 5. menunjukkan halaman *function button active* setelah *marker* terdeteksi *valid*. Jika kita menekan salah satu tombol pada *function button*, secara otomatis sistem menunjukan secara detail fitur dan objek 3D.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

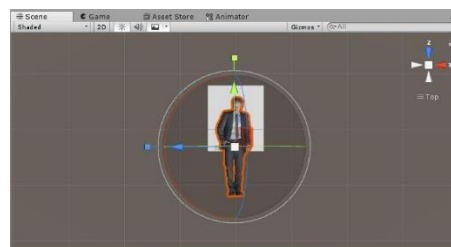
Hasil penelitian berupa pembuatan *marker*, objek 3D dan pembuatan *User interface System*. Proses implementasi *marker* dilakukan ketika gambar yang sudah selesai dirancang kemudian

disimpan ke dalam *database Vuforia*. Gambar yang sudah tersimpan dijadikan sebagai acuan untuk mengidentifikasi *marker* yang *valid*. Gambar 6. menunjukan gambar yang nantinya dijadikan sebagai *marker*.



Gambar 6. *Marker* secara individu

Pada tahap implementasi konten 3D. Objek 3D yang sudah dibuat dengan aplikasi *Vuforia*, dimasukan ke dalam *unity* dan diatur ukuran serta penempatannya sesuai dengan *marker* yang telah ditentukan. Gambar 7. menunjukan implementasi salah satu contoh objek 3D pada *unity*.

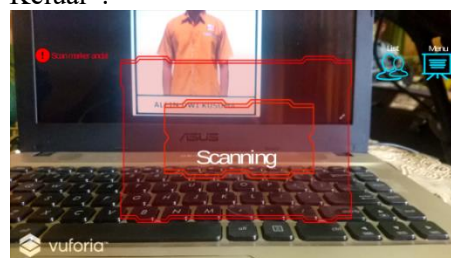


Gambar 7. Implementasi konten 3D



Gambar 8. Tampilan halaman awal

Gambar 8. tampilan menu utama yang menyediakan beberapa menu yaitu menu “Mulai”, menu “Tentang”, menu “Bantuan”, menu “Keluar”.



Gambar 9. Tampilan *marker* tidak terdeteksi

Gambar 9. merupakan tampilan pada saat *marker* tidak teridentifikasi. Sistem tidak secara otomatis menampilkan objek 3D calon anggota DPRD beserta tombol untuk memperjelas objek.



Gambar 10. Tampilan *button function active*

Gambar 10. merupakan tampilan saat *button function active*. Terdapat informasi singkat serta fitur suara mengenai objek yang terdeteksi juga terdapat fitur rotasi.

Pengujian *usability* dilakukan dengan mengetahui optimal jarak *marker* dan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). SUS merupakan metode kuisioner untuk mengukur persepsi pengguna. SUS berisi 10 pertanyaan dimana partisipan diberikan skala jawaban 1 (Sangat Tidak Setuju) sampai 5 (Sangat Setuju). Berikut adalah optimal jarak *marker* pada tabel 2. dan daftar pertanyaan pada kuisioner yang akan ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 2. Optimal jarak *marker*

Besar (cm) \ Jarak (cm)	15x15	15x20	20x20	20x25	20x30
30	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
60	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
90	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
120	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
150	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
180	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
210	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
240	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
270	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
300	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE
330	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE
360	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE
390	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FLASE
420	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FLASE
450	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FLASE
480	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FLASE

Tabel 2. menjelaskan optimal jarak *marker* berdasarkan besar dan jarak. Keterangan *TRUE* menandakan bahwa *marker* terdeteksi dan dapat menampilkan objek secara utuh, sedangkan keterangan *FALSE* menandakan bahwa *marker* tidak terdeteksi atau *marker* terdeteksi namun objek tidak tampil atau tampil secara tidak utuh.

Berdasarkan Tabel 2. juga dapat disimpulkan bahwa kondisi optimal *marker* dengan ukuran 15x15cm adalah antara 30-240cm, *marker* dengan ukuran 15x20cm adalah antara 30-270cm, *marker* dengan ukuran 20x20cm adalah antara 30-300cm, *marker* dengan ukuran 20x25cm adalah antara 30-330cm, dan *marker* dengan ukuran 20x30cm adalah antara 30-360cm.

Tabel 3. Daftar pertanyaan kuisioner SUS

No	Daftar Pertanyaan
Q1	Saya pikir saya akan sering menggunakan fitur ini
Q2	Saya menemukan sistem yang tidak perlu rumit
Q3	Saya pikir sistem mudah digunakan
Q4	Saya pikir saya akan membutuhkan dukungan orang teknis untuk dapat menggunakan sistem ini
Q5	Saya menemukan berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik
Q6	Saya pikir ada banyak ketidak konsistenan dalam sistem ini
Q7	Saya akan membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan cepat
Q8	Saya menemukan sistem sangat rumit untuk digunakan
Q9	Saya merasa percaya diri saat menggunakan sistem
Q10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya bisa melanjutkan dengan sistem ini

Tabel 4. menjelaskan bobot nilai pernyataan yang diajukan untuk 10 responden. Diberikan skala 1 (Sangat Tidak Setuju) sampai 5 (Sangat Setuju).

Tabel 4. Bobot penilaian

N	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
O	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R1	4	3	4	2	5	2	4	2	4	2
R2	4	3	5	1	4	2	4	3	5	2
R3	5	3	4	2	5	2	5	2	5	2
R4	4	2	5	1	4	2	4	2	4	3
R5	5	2	4	2	5	2	3	2	4	2
R6	4	3	4	1	5	2	4	1	5	3
R7	5	2	5	1	5	2	5	2	4	2
R8	4	2	5	1	5	2	4	2	5	2
R9	5	2	5	1	4	2	5	2	4	3
R10	5	2	5	1	4	2	4	2	5	2

Berdasarkan bobot nilai dari 10 responden, dilakukan perhitungan SUS untuk mengukur persepsi kegunaan. Hasil perhitungan SUS akan dijelaskan pada Tabel 5.

X = nilai ganjil

Y = nilai genap

$$Q_{Ganjil} = (X_1-1) + (X_3-1) + (X_5-1) + (X_7-1) + (X_9-1)$$

$$Q_{Genap} = (5-Y_2) + (5-Y_4) + (5-Y_6) + (5-Y_8) + (5-Y_{10})$$

$$\text{SUS Scoring} = Q_{Ganjil} + Q_{Genap} * 2,5$$

$$\text{Rata-rata SUS Scoring} = \frac{\text{Scoring}_1 + \text{Scoring}_2 + \text{Scoring}_3 + \dots + \text{Scoring}_x}{\text{Jumlah } Q}$$

Tabel 5. Hasil hitung rata-rata

NO	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	JL	N(JLH x 2,5)
R1	4	3	4	2	5	2	4	2	4	2	30	75
R2	4	3	5	1	4	2	4	3	5	2	31	77,5
R3	5	3	4	2	5	2	5	2	5	2	33	82,5
R4	4	2	5	1	4	2	4	2	4	3	31	77,5
R5	5	2	4	2	5	2	3	2	4	2	32	80
R6	4	3	4	1	5	2	4	1	5	3	32	80
R7	5	2	5	1	5	2	5	2	4	2	35	87,5
R8	4	2	5	1	5	2	4	2	5	2	34	85
R9	5	2	5	1	4	2	5	2	4	3	33	82,5
R10	5	2	5	1	4	2	4	2	5	2	34	85
											Rata-rata	812,5
											Rata-rata	81,25
											Jumlah	

Tabel 6 SUS Scoring Table

SUS Score	Grade	Adjective rating
>80,3	A	Excellent
68-80,3	B	Good
68	C	Okay
51-68	D	Poor
<51	F	Awful

Hasil dari Tabel 5. diperoleh bahwa nilai rata-rata pengujian usability adalah sebesar 81,25. Jika dilihat berdasarkan Tabel 6. untuk hasil 81,25 termasuk ke dalam *grade* A dengan kualifikasi peringkat *Excellent*.

5. PENUTUP

Berdasarkan hasil dari perancangan, implementasi, pengujian, serta analisis yang telah dilakukan, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Rancangan antarmuka dirancang dinamis dan sederhana dengan tombol yang jelas agar mempermudah user dalam menggunakan aplikasi ini. Pemilihan warna menggunakan warna yang cerah, dan menggunakan bahasa Indonesia. Objek 3 dimensi yang dihasilkan dapat dirotasi dan objek dapat dilihat secara keseluruhan. Aplikasi mempunyai fitur *output* suara berupa informasi mengenai calon anggota DPRD untuk menambah pengetahuan user.

Aplikasi *Augmented Reality* untuk memadukan baju kampanye memanfaatkan *marker* pada sarana baju untuk mendeteksi objek. Peletakan *marker* dibuat sederhana, batasan pinggir setiap *marker* agar mempermudah sistem mendeteksi setiap *marker* supaya bisa memperlihatkan objek yang diinginkan.

Berdasarkan pengujian kondisi jarak optimal *marker* telah didapatkan jarak dengan ukuran 15x15cm dengan jarak 30-240cm, ukuran 15x20cm dengan jarak 30-270cm, ukuran 20x20cm dengan jarak 30-300cm, ukuran 20x25cm dengan jarak 30-330cm, dan ukuran 20x30cm dengan jarak 30-360cm

Berdasarkan Pengujian *usability* dibuat untuk masyarakat kabupaten nganjuk terutama pada dapil empat (kecamatan pace, tanjunganom, sukumoro) yang berjumlah 10

responden dengan cara *System Usability Scale (SUS)*. Aplikasi *augmented reality* untuk kaos kampanye calon anggota DPRD dapil empat memiliki rata-rata nilai sebesar 81,25 dan masuk kategori *Excellent* dengan kelas A.

Untuk meningkatkan kualitas dari aplikasi ini, saran yang diberikan untuk pengembang selanjutnya antara lain: Menambahkan fitur aplikasi yang dibuat sehingga dapat menangkap tampilan objek 3D dan penjelasan dilayar *smartphone* melalui tongkat narsis. Membuat animasi objek 3D dan penjelasannya sesuai jumlah calon anggota DPRD yang sudah ditetapkan. Meningkatkan kualitas dari animasi calon anggota DPRD sehingga terlihat lebih nyata dan membuat aplikasi ini berjalan di semua sistem operasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardha, B. (2014). Social Media Sebagai Media Kampanye Partai Politik 2014 di Indonesia. 1-3.
- Alathas, A. (2018, Oktober 19). *Kelasux : Bagaimana Mengukur Kebergunaan Produk dengan System Usability Scale (SUS) Score*. Diambil kembali dari A Medium Corporation US: <https://medium.com/kelasux/bagaimana-mengukur-kebergunaan-produk-dengan-system-usability-scale-sus-score-2d6843ca780a>
- Brooke, J. (2013). *SUS - A quick and dirty usability scale*, 4.
- Edward, J. (2015). *Augmented Reality Visualisasi Lingkungan Kampus Politenik Negeri Batam Menggunakan Metode Single Marker*. 1-5.
- Herman Tolle, I. A.-Z. (2016). Design of Keyboard Input Control for Mobile Application using Head Movement Control (HEMOCS). *Design of Keyboard Input Control for Mobile Application using Head Movement Control (HEMOCS)*, 6.
- Jeff Rubin, D. C. (2008). Handbook of Usability Testing. Dalam D. C. Jeff Rubin, *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests, Second Edition* (3-4). Indianapolis: Wiley Publishing Inc.
- Joefrie, Y. Y. (2011). *Teknologi Augmented Reality*. 1-2.
- Juansyah, A. (2015). *Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android*. 3-4.
- Kpu RI, (2019). Peraturan Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2017 Tentang Tahapan, Program dan Jadwal Penyelenggaraan Pemilihan Umum Tahun 2019. 2.
- Kpu Daerah, (2019). Daftar Calon Sementara Anggota DPRD Kabupaten Nganjuk Pada Pemilihan Umum 2019. 4.
- Lembaga Survei. (2019). Survei mengenai banyaknya masyarakat yang belum mengetahui calon legislatif, [online] Tersedia di: <<https://nasional.kompas.com/read/2019/04/05/16222991/survei-lsi-banyak-pemilh-tak-kenal-sosok-caleg-di-dapilnya>> [diakses 13 Januari 2020]
- Nopyandi. (2015). Pemeilihan Kepala Daerah Yang Demokratis Dalam Perspektif UUD 1945. 1-5.
- Purnomo, (2012). Aplikasi *Augmented Reality* Sebagai Alat Pengukur Baju Wisudawan Wisudawati di Universitas Dian Nuswantoro. 1-2.
- Sembiring, E. B. (2016). Rancang Bangun dan Analisis Aplikasi *Augmented Reality* pada Produk *Furniture*. 1-3.
- Trisnawati, (2011). *Fashion* Sebagai Bentuk Ekspresi Diri Dalam Komunikasi. 1-3.
- Waruwu, A. F. (2015). *Augmented Reality Mobile Application of Balinese Hindu Temples: Dewata AR*. 1-3.