



## Company Profile Berbasis *Augmented Reality*

Matahari Bhakti Nendya, I Kadek Dendy Senapartha

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana  
 Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta  
 didanendya@staff.ukdw.ac.id

### Abstract

*Augmented reality (AR) has emerged as a promising technological advancement in the digital age, offering opportunities for enhancing company profiles and delivering novel experiences to users and stakeholders. One of the application models in the field of augmented reality (AR) development pertains to the utilisation of AR technology for the creation of company profiles. This model assumes a significant role in shaping the overall perception of a company by effectively presenting its vision, mission, products, services, and accomplishments. To bolster their competitive edge and provide captivating user experiences, PT Miland Cipta Usaha partnered with FTI UKDW to create a company profile utilising augmented reality (AR) technology. The development process encompassed several distinct stages, which encompassed Focus Group Discussions (FGDs), product determination, training, and the development of an AR application. The application was developed utilising the Sceneform platform on the Android operating system. The provision of support led to the development of an enhanced information application that showcases the corporate profile of PT Miland Cipta Usaha when users scan the company's business card. The efficiency improvements, user satisfaction ratings, and effectiveness score of the application were assessed through the utilisation of an AR Checklist. The results indicated a 44% increase in efficiency, user satisfaction ratings of 31.4%, and an effectiveness score of 39.3%.*

*Keywords: android, AR checklist, augmented reality, company profile, sceneform*

### I. Pendahuluan

Era digital yang terus berkembang menuntut perusahaan beradaptasi dengan teknologi baru untuk memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pelanggan [1]. Salah satu teknologi yang mengemuka dan memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman pengguna adalah *augmented reality* (AR)[2]. AR menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen *virtual*, menciptakan pengalaman interaktif yang menarik dan memperkaya cara kita berinteraksi dengan lingkungan sekitar [3].

*Company profile* merupakan sebuah representasi komprehensif dari suatu perusahaan, yang mencakup informasi tentang sejarah, visi dan misi, produk dan layanan, serta pencapaian perusahaan [4]. Biasanya, *company profile* disajikan dalam bentuk dokumen cetak atau website statis yang memberikan informasi secara visual dan tekstual [5]. Dengan perkembangan teknologi AR, perusahaan dapat memanfaatkannya sebagai alat untuk meningkatkan daya

tarik *company profile* dan memberikan pengalaman yang lebih menarik bagi para pemangku kepentingan [6].

Dalam rangka meningkatkan keunggulan kompetitif dan memberikan pengalaman yang lebih menarik bagi pengguna, PT Miland Cipta Usaha bekerjasama dengan FTI UKDW mengembangkan model *company profile* berbasis AR. Model AR yang dikembangkan berupa *framework* pengembangan aplikasi yang dapat digunakan untuk berbagai pengembangan aplikasi *company profile* berbasis AR.

### II. Metode Pelaksanaan

Kegiatan PkM ini dilakukan secara daring menggunakan *platform zoom meeting*. Tahapan dalam kegiatan PkM dapat dilihat pada Gambar 1.



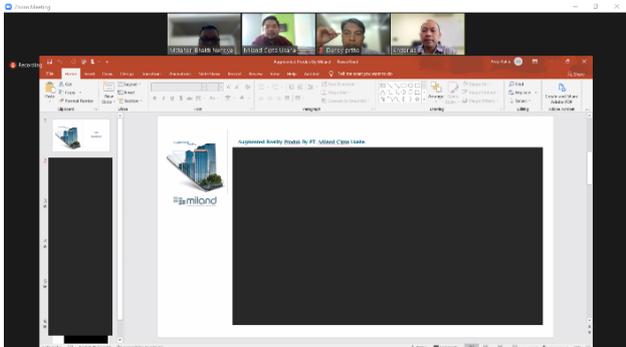
Gambar 1. Metode Pelaksanaan PkM Pendampingan Pengembangan *Company Profile* berbasis *Augmented Reality*

Pelaksanaan kegiatan PkM dimulai dengan kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD), kemudian dilanjutkan dengan *requierement engineering*, proses desain, implementasi dan evaluasi, kegiatan PkM dilaksanakan selama 4 bulan, Agustus sampai November 2022. Secara umum alokasi waktu untuk tiap-tiap tahapan dalam PkM dapat dilihat pada Tabel 1.

Kegiatan FGD dilakukan untuk memetakan kebutuhan pengembangan aplikasi berbasis *augmented reality* yang akan dikembangkan. FGD yang telah dilakukan menghasilkan model pengembangan aplikasi *augmented reality* yang akan dibuat, penggunaan *framework* dan *delivery market* aplikasi.

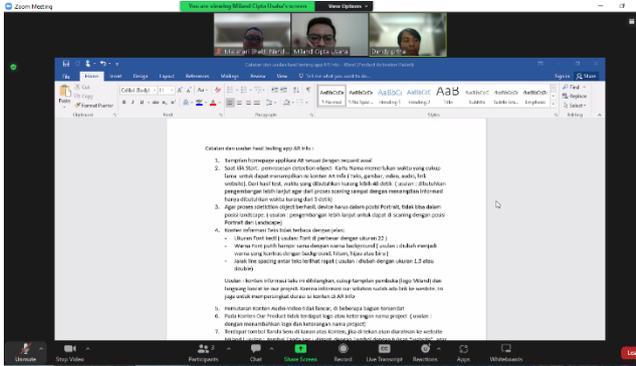
Tabel 1. Alokasi Waktu Kegiatan PkM

No	Tahapan	Timeline
1.	Focus group Discussion	Agustus 2022
2.	Requirement engineering	Agustus 2022
3.	Proses desain	September 2022
4.	Implementasi	September – November 2022
5.	Evaluasi	November 2022



Gambar 2. Focus Group Discussion dengan PT. Miland Cipta Usaha (\*beberapa konten tidak bisa ditampilkan karena konfidensial)

Tahapan berikutnya adalah *requirement engineering*. Tahapan ini melakukan analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional akan melakukan analisis terhadap fitur-fitur dan spesifikasi dari *prototype*. Sedangkan non fungsional akan melakukan definisi terhadap teknologi dan *framework* yang akan digunakan [7].



Gambar 3. Requirement Engineering dengan PT. Miland Cipta Usaha

Kemudian dilakukan perancangan desain antar muka dan interaksi *prototype* AR. Perancangan desain antar muka akan dilakukan dengan menggunakan *mock-up* [8], sedangkan desain interaksi akan menggunakan *storyboarding* [9].

Setelah berhasil menyelesaikan tahapan desain, dilanjutkan dengan tahapan implementasi dimana melakukan implementasi kebutuhan fungsional, non-fungsional, desain antar muka dan desain interaksi *prototype augmented reality*.

Tahapan terakhir dalam PkM ini adalah tahapan evaluasi. Tahapan ini akan melakukan evaluasi pendampingan dan

*prototype* yang telah dibangun. Hasil evaluasi akan digunakan untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan kegiatan tahap selanjutnya.

### III. Diskusi

Hasil kegiatan PkM ini menghasilkan 2 hasil luaran, yaitu kegiatan pendampingan dan pengembangan *prototype* aplikasi AR. Modul pendampingan digunakan sebagai model *transfer knowledge* antara FTI UKDW dengan PT Miland Cipta Usaha.



Gambar 4. Kegiatan Pendampingan

#### A. Kegiatan Pendampingan

Kegiatan pendampingan dilakukan dengan memberikan *transfer knowledge* terhadap teknologi dan dasar-dasar *augmented reality* pada *Android* dilakukan terhadap para pimpinan divisi mitra. Para peserta terdiri dari 3 orang dengan kegiatan yang berfokus meningkatkan wawasan teknologi pada *augmented reality* khususnya *Android*, sehingga selama proses pendampingan materi ini tidak melakukan evaluasi apapun terkait penguasaan materi.



Gambar 5. Hasil Kegiatan Pendampingan

Adapun materi-materi yang diberikan selama pelaksanaan pendampingan adalah sebagai berikut:

1. Pengenalan *Android* dan antarmukanya
2. *Android OpenGL ES*
3. 3D Dasar pada *Android*
4. Pengenalan *augmented reality & ARCore*

5. Panduan memulai ARCore
6. Augmented images

**B. Kegiatan Pengembangan Prototype**

Kegiatan pengembangan *prototype* aplikasi AR dimaksudkan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan kesiapan teknologi mitra pada *augmented reality* khususnya platform Android. Produk prototipe aplikasi AR yang dikembangkan adalah *augmented info*. Aplikasi *augmented info* dimaksudkan untuk memahami konsep dan teknis implementasi *image detection* untuk menampilkan konten multimedia menggunakan pendekatan *augmented reality*.

Analisis kebutuhan aplikasi *augmented info* adalah sebagai berikut:

- 1) Kebutuhan fungsional:
  1. Aplikasi menampilkan konten augmented multimedia (video) saat berhasil mendeteksi gambar bagian belakang kartu nama PT. Miland.
  2. Aplikasi dapat melakukan *tracking* lokasi dan auto *playing* konten *augmented* multimedia bila telah berhasil mendeteksi gambar.
  3. Bila konten *augmented* multimedia berhasil ditampilkan, user dapat menekan tombol *augmented button* pada sisi kanan atas pada *augmented* multimedia untuk dapat membuka situs website PT. Miland.

EXPERIMENTAL STORYBOARD	
Title	Augmented Info
Author	I Kadek Dendy Senapartha
<p>1</p> <p><b>Command:</b> -</p> <p><b>Action:</b> User menunggu selama 3 detik</p> <p><b>Notes:</b> SplashScreen melakukan verifikasi semua resource yang digunakan aplikasi</p>	<p>Splash Screen</p>
<p>2</p> <p><b>Command:</b> Menekan tombol "Augmented Info"</p> <p><b>Action:</b> Aplikasi membuka tampilan petunjuk penggunaan Augmented Info</p> <p><b>Notes:</b> Pada bagian ini akan menampilkan fitur-fitur augmented reality yang didukung aplikasi</p>	<p>Main Menu</p> <p>Augmented Info</p>
<p>3</p> <p><b>Command:</b> Menekan tombol "Start"</p> <p><b>Action:</b> Aplikasi membuka tampilan Augmented Info</p> <p><b>Notes:</b> Proses inisialisasi AR dan load resource fitur Augmented Info</p>	<p>Petunjuk Penggunaan</p> <p>Tata Cara penggunaan Aplikasi</p> <p>Start</p>
<p>4</p> <p><b>Command:</b> User mengarahkan kamera pada bagian belakang kartu nama</p> <p><b>Action:</b> Aplikasi melakukan deteksi terhadap input gambar yang diterima kamera.</p> <p><b>Notes:</b> -</p>	<p>Image Scanning / Detection</p>
<p>5</p> <p><b>Command:</b> User tetap mengarahkan kamera pada bagian belakang kartu nama</p> <p><b>Action:</b> Menunggu proses <i>image scanning/detection</i> bekerja untuk menempatkan object augmented video</p> <p><b>Notes:</b> Deteksi hanya dilakukan sekali dan melakukan tracking image yang berhasil dikenali</p>	<p>Image to Scan</p>
<p>6</p> <p><b>Command:</b> 1. User menonton konten augmented video 2. User menekan tombol "more info"</p> <p><b>Action:</b> Jika tombol "more info" ditekan, akan membuka company profile perusahaan pada webView.</p> <p><b>Notes:</b> URL company profile akan diberika pada saat tombol "more info" ditekan</p>	<p>More Info</p> <p>Augmented Video</p>
<p>7</p> <p><b>Command:</b> User menekan <i>soft button back</i></p> <p><b>Action:</b> Aplikasi akan kembali ke tampilan Augmented Info dan melanjutkan video yang sebelumnya ditonton.</p> <p><b>Notes:</b> -</p>	<p>WebView</p>

Gambar 6. *Experimental Storyboard Augmented Info*

Sebagai contoh aplikasi AR akan menampilkan konten video jika berhasil mendeteksi gambar-gambar tertentu dan menampilkan *augmented* multimedia berupa video untuk memberikan informasi mendetail tentang gambar tersebut.

4. Situs *web* PT. Miland ditampilkan menggunakan komponen *WebView*.

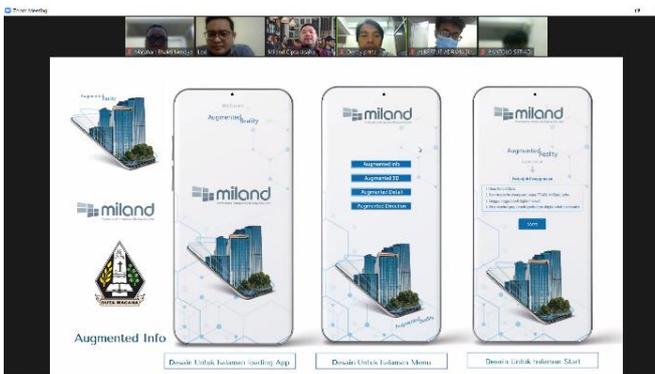
## 2) Kebutuhan non-fungsional:

1. Implementasi dilakukan dengan menggunakan ARCore.
2. Menggunakan *framework Sceneform*.
3. Aplikasi dijalankan pada platform *Android*.

## 3) Desain Antarmuka dan Interaksi Aplikasi

Perancangan antarmuka dan interaksi aplikasi mengacu pada *experimental storyboard* yang menggambarkan perintah dan action dari masing-masing fungsi yang ada pada aplikasi nantinya [10]. *Experimental storyboard* yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 6. Selain itu disusun juga *onboarding UI/UX* aplikasi dari yang akan dikembangkan. *Onboarding UI/UX* merupakan elemen visual yang ditampilkan untuk mendorong *user* dalam menjalankan aplikasi sehingga tidak ada kesan dipaksakan dan juga memberikan stimulus agar dapat menggunakan aplikasi dengan mudah [11]. Tampilan *onboarding* aplikasi *augmented info* dapat dilihat pada Gambar 7.

Aplikasi *augmented info* akan menampilkan video profil PT Miland Cipta Usaha ketika pengguna melakukan *scanning* pada bagian belakang kartu nama perusahaan.



Gambar 7. Onboarding UI/UX Aplikasi Agumented Info

## 4) Implementasi Aplikasi

Implementasi dari *eksperimental storyboard* aplikasi *augmented info* dapat dilihat pada Gambar 8. Secara lebih lengkap, alur penggunaan aplikasi *agumented info* sebagai berikut:

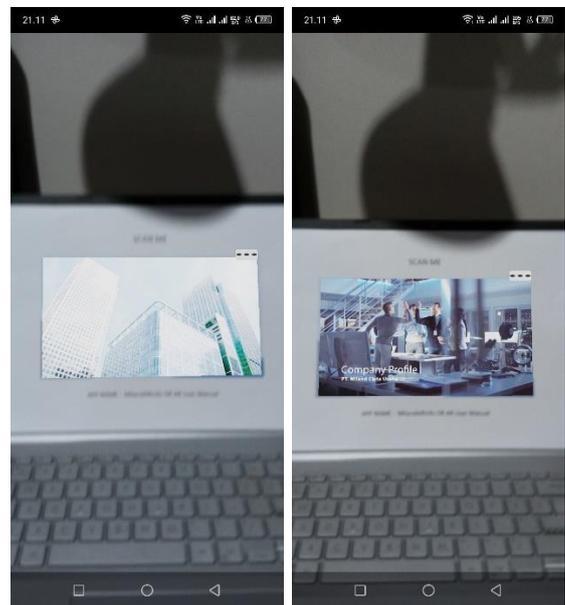
- a. Aplikasi menampilkan *splash screen* selama 3 detik. Pada tahapan ini dilakukan proses *load asset* aplikasi.
- b. Menu utama ditampilkan. Pada tampilan ini berisi 2 menu yaitu *augmented info* dan *augmented 3D*. Apabila menu *augmented info* ditekan, maka akan masuk ke tampilan petunjuk penggunaan.
- c. Tampilan petunjuk menampilkan informasi penggunaan fitur *augmented info*. Terdapat tombol *Start* untuk memulai penggunaan *augmented info*.
- d. Tampilan deteksi gambar untuk *augmented info*. Apabila proses *scanning* berhasil, maka *augmented video* akan ditampilkan di atas gambar yang berhasil

dideteksi.

- e. Tampilan *augmented video* saat proses deteksi gambar berhasil. *Augmented video* menampilkan konten video profil PT. Miland Cipta Usaha. Pada *frame augmented video* terdapat *augmented button* untuk masuk kedalam website perusahaan.
- f. Tampilan profil perusahaan yang ditampilkan menggunakan *WebView*. Saat pengguna masuk ke tampilan ini, maka video profil akan di pause dan akan dilanjutkan apabila pengguna menekan tombol *softkey back*.

## 5) Evaluasi Aplikasi

Evaluasi aplikasi *augmented info* dilakukan dengan memberikan beberapa skenario pengujian kepada karyawan PT Miland yang akan menggunakan aplikasi AR. Skenario pengujian yang diberikan mengacu pada *AR Checklist* yang digunakan untuk memberikan evaluasi pada aplikasi AR [12].



Gambar 8. Implementasi Aplikasi Augmented Info

Pengujian dilakukan pada 7 orang karyawan PT Miland Cipta Usaha sebagai responden dan kemudian diberikan kuisisioner sesuai dengan *AR Checklist* untuk menemukan efektifitas, efisiensi dan kepuasan dari penggunaan aplikasi *augmented info*. Selama proses pengujian, setiap item pada *AR Checklist* diberikan kategori sesuai dengan tingkat kesesuaian atau keseriusan. 0 (nol) = tidak bermasalah atau tidak berlaku untuk aplikasi ini, 1 (satu) = tetap jika ada tambahan waktu, 2 (dua) = masalah kecil, 3 (tiga) = masalah besar, dan 4 (empat) = harus diperbaiki atau ditingkatkan [12]. Tabel 2, 3 dan 4 menunjukkan hasil dari pengujian yang dilakukan oleh karyawan PT Miland Cipta Usaha.

Tabel 2. Hasil Pengujian Tingkat Efektivitas Dari Aplikasi *Augmented Info*

Item	Tk. Kesesuaian				
	0	1	2	3	4
Apakah Anda memahami interaksi apa saja yang terjadi saat menggunakan aplikasi?	1	1	0	0	5
Apakah Anda dapat menemukan marker/penanda/gambar, jika kamera atau sensor mendeteksinya lebih dari satu didalam layar?	3	0	3	0	1
Apakah Anda dapat melakukan "redo" atau "undo" dengan mudah? (contoh : kembali ke kondisi sbelum terdapat virtual obyek pada layar)	4	2	0	0	1
Apakah aplikasi memenuhi tujuan yang dimaksudkan?	3	3	0	0	1

Tabel 3. Hasil Pengujian Tingkat Kepuasan Dari Aplikasi *Augmented Info*

Item	Tk. Kesesuaian				
	0	1	2	3	4
Apakah jumlah virtual obyek didalam layar sudah sesuai?	3	4	0	0	0
Apakah jumlah pilihan interaksi pada aplikasi AR sudah memuaskan? (Contoh : marker, keyboard, mouse, joystick)	3	3	1	0	0
Apakah panduan penggunaan aplikasi sudah memuaskan? (video, Text, Audio)	3	1	2	0	1
Apakah Anda puas dengan cara interaksi dalam aplikasi? Contoh : Anda tidak harus selalu melihat ke layar saat berinteraksi dengan aplikasi)	1	5	0	0	1

Tabel 4. Hasil Pengujian Tingkat Efisiensi Dari Aplikasi *Augmented Info*

Item	Tk. Kesesuaian				
	0	1	2	3	4
Apakah waktu tunggu saat obyek virtual ditampilkan pada layar sudah memuaskan?	3	2	0	0	2
Apakah virtual obyek melebur dengan baik pada dunia nyata? (Posisi, tekstur, skala obyek virtual sudah sesuai)	2	3	0	0	2
Apakah animasi virtual obyek koheren (masuk akal) dengan dunia nyata?	4	3	0	0	0
Apakah aksi/feedback aplikasi sudah standard/sesuai?	4	2	0	0	1
Apakah mekanisme pencegahan error sudah tersedia? (Contoh : Apakah pesan error akan muncul jika user melihat marker yang tidak dikenal? )	1	1	1	1	3

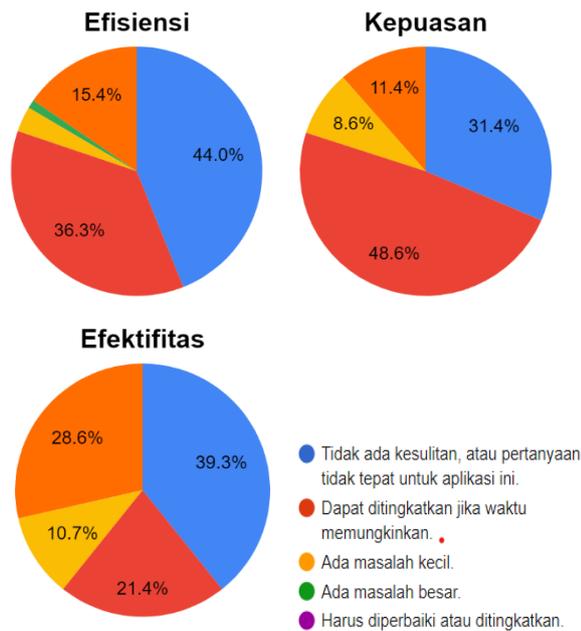
Apakah Anda dapat dengan mudah mengingat fungsionalitas aplikasi?	4	2	0	0	1
Bagaimana pendapat Anda tingkat kesulitan yang dihadapi oleh pengguna awam saat menggunakan aplikasi?	4	1	0	0	2
Apakah menurut Anda pengguna berpengalaman dapat menggunakan aplikasi dengan lebih optimal?	5	2	0	0	0
Seberapa mudah Anda memposisikan marker/penanda/gambar dalam posisi dan orientasi yang tepat agar dapat dideteksi oleh kamera/sensor?	4	2	0	0	1
Apakah pengguna diberi arahan saat berinteraksi dengan aplikasi?	3	4	0	0	0
Apakah sistem tracker aplikasi AR sudah stabil?	1	5	1	0	0
Apakah terdapat kebutuhan spesifik dalam aplikasi? (kamera, marker, GPS, perangkat mobile, posisi pengguna, pencahayaan gambar cetak, proses kalibrasi)	2	3	1	0	1

Setelah menyelesaikan kuesioner, responden diberi kesempatan untuk menyampaikan saran mereka secara keseluruhan terkait aplikasi *Augmented Info*. Secara keseluruhan saran dari responden diuraikan secara singkat sebagai berikut:

- Perlu adanya navigasi *next* atau *previous* agar user dapat melihat dan memilih tekd yang ditampilkan.
- Posisi petunjuk untuk pengguna dapat diperbaiki
- Adanya fitur *zoom in* dan *zoom out* dari aplikasi agar dapat fokus pada konten yang ditampilkan.
- Ada masalah dalam *autofocus* kamera, sehingga perlu diperbaiki pada fitur ini.

Gambar 9 menunjukkan hasil pengujian *Augmented Info* berdasarkan tingkat efisiensi, kepuasan dan efektifitas. Tingkat efisiensi diperoleh 44% dengan tingkat kesesuaian tertinggi pada kemudahan melakukan undo dan redo oleh responden. Tingkat kepuasan diperoleh 31,4% dengan tingkat kesesuaian pada jumlah *virtual* obyek, pilihan interaksi dan panduan penggunaan serta 48,6% perlu dilakukan perbaikan pada cara interaksi aplikasi. Tingkat efektifitas diperoleh 39,3% dengan kemudahan penggunaan aplikasi pada pengguna yang berpengalaman.

Hasil kuesioner akan digunakan untuk mengembangkan aplikasi *Augmented Info* terutama pada bagian yang perlu ditingkatkan supaya dapat mengakomodasi kebutuhan pengguna.

Gambar 9. Hasil Pengujian Aplikasi *Augmented Info*

#### IV. Kesimpulan

Pendampingan pengembangan *company profile* berbasis AR pada PT Miland Cipta Usaha memiliki peran yang signifikan, karena nilai efektivitas dari hasil pengujian menunjukkan 44% walaupun masih ada sekitar 36,3% kesempatan untuk memperbaiki produk yang dihasilkan. Melalui pendampingan yang tepat, perusahaan dapat memanfaatkan potensi teknologi AR untuk memperkuat profil perusahaan, memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pelanggan, serta memberikan pengalaman yang inovatif kepada pemangku kepentingan. Dalam proses pendampingan, langkah-langkah seperti penilaian awal, perencanaan proyek, pemilihan dan pelatihan tim, riset dan pengembangan konten AR, pengujian dan evaluasi, solusi tantangan, serta pelatihan dan transfer pengetahuan menjadi penting. Model transfer pengetahuan menggunakan modul pelatihan dan *repository* menggunakan *GitHub*. Pendampingan ini membantu perusahaan dalam mengatasi hambatan teknis, meningkatkan keterampilan tim internal, dan memastikan kesesuaian *company profile* AR dengan visi dan tujuan perusahaan. Hasil yang didapatkan berupa aplikasi *augmented info* yang sudah diuji oleh tim internal perusahaan dengan tingkat efisiensi 44%, kepuasan 31,4% dan efektifitas 39,3% dari skala 0-100% yang menandakan aplikasi *augmented info* dapat digunakan dengan mudah dan dapat ditingkatkan menjadi produk AR yang bisa mengakomodasi kebutuhan mitra. Diharapkan aplikasi ini dapat memberikan tampilan baru bagi perusahaan dan memberikan nilai tambah yang relevan dalam pengembangan aplikasi berbasis *augmented reality*. Tahapan berikutnya dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah melakukan pendampingan pengembangan aplikasi AR yang dapat

digunakan dalam proses bisnis dan pemasaran dari perusahaan.

#### Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknologi Informasi, PT Miland Cipta Usaha dan berbagai pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini.

#### Daftar Pustaka

- [1] Saarikko T, Westergren UH, Blomquist T. Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm. *Bus Horiz.* 2020;63(6):825–839.
- [2] Prasetyo TK, Setyosari P, Sihkabuden S. Pengembangan media augmented reality untuk program keahlian teknik gambar bangunan di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran.* 2017;4(1):37–46.
- [3] Rauschnabel PA, Felix R, Hinsch C, Shahab H, Alt F. What is XR? Towards a framework for augmented and virtual reality. *Comput Human Behav.* 2022;133.
- [4] Iary A, Puspita API. Strategi komunikasi pemasaran terintegrasi PT XYZ Tbk. (Tahun 2023-2026). *Journal of Emerging Business Management and Entrepreneurship Studies.* 2023;3(1):47–66.
- [5] Liem R, Sutanto RP. Perancangan buku company profile sebagai media promosi Vegas conceptual show. *Jurnal DKV Adiwarna, Universitas Kristen Petra.* 2015;2(7).
- [6] Sugiono S. Tantangan dan peluang pemanfaatan augmented reality di perangkat mobile dalam komunikasi pemasaran. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika.* 2021;10(1):1–12.
- [7] Syahputra MFD, Hanggara BT, Prakoso BS. Analisis dan perancangan sistem informasi penjualan dengan metode FAST pada CV Ide Karya Semesta. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer.* 2022;6(2):929–938.
- [8] Arisa NN, Fahri M, Putera MIA, Putra MGL. Perancangan prototipe UI/UX website CROWDE menggunakan metode design thinking. *Teknika.* 2023;12(1).
- [9] Kunto I, Ariani D, Widyaningrum R, Syahyani R. Ragam storyboard untuk produksi media pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif.* 2021;4(1).
- [10] Antuñano MAZ, et al. Methodology for the development of augmented reality applications: MeDARA. Drone flight case study. *Sensors.* 2022;22(15).
- [11] Renz J, Staubitz T, Pollack J, Meinel C. Improving the onboarding user experience in MOOCs. Conference: 6th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN2014). 2014.
- [12] De Paiva Guimarães M, Martins VF. A checklist to evaluate augmented reality applications. *Proceedings - 2014 16th Symposium on Virtual and Augmented*

Reality, SVR 2014, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. 2014. pp. 45–52.