JMI Jurnal Multidisiplin Indonesia

Volume 2 Nomor 10 Oktober 2023
E-ISSN: 2963-2900 | P-ISSN: 2964-9048
https://jmi.rivierapublishing.id/index.php/rp

PENGEMBANGAN APLIKASI BERGERAK BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK ORIENTASI MAHASISWA BARU FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Muhammad Rafif Wildan
Universitas Islam Indonesia
Email: Rafifwildan20@gmail.com

Abstract

Islamic University of Indonesia is a well-known private campus located in Yogyakarta. The Islamic University of Indoneisa or commonly called UII is one of the campuses that carries out orientation activities for new students. Orientation activities for new students at the Islamic University of Indonesia are carried out at two levels, namely the university level and the faculty level. PETA is the name for orientation activities for new students at the Faculty of Industrial Technology, Islamic University of Indonesia. The lack of digitalization in PETA activities is the basis for developing mobile applications which are developed using the design thinking method. Apart from that, looking at PETA activities in previous years, enthusiasm from PETA activity participants was still lacking, so the creation of this augmented reality-based mobile application is expected to increase the enthusiasm of PETA activity participants. The use of Unity and Vuforia SDK are the main tools in developing this mobile application so that produces a mobile application based on augmented reality that functions well. And received an overall score of 80 from the experiment on respondents who were committee members and participants in PETA activities in 2022.

Keywords: *Augmented Reality, Design Thinking, New Student Orientation.*

Abstrak

Universitas Islam Indonesia adalah kampus swasta ternama yang bertempat di Yogyakarta. Universitas islam indonesia atau biasa disebut UII merupakan salah satu kampus yang melaksanakan kegiatan orientasi bagi mahasiswa barunya, kegiatan orientasi mahasiswa baru pada Universitas islam indonesia dilakukan pada dua tingkatan, yaitu tingkatan universitas dan tingkatan fakultas. PETA adalah sebutan untuk kegiatan orientasi mahasiswa baru fakultas teknologi industri universitas islam indonesia. Minimnya digitalisasi pada kegiatan PETA menjadi dasar pengembangan apllikasi bergerak yang dikembangkan menggunakan metode *design thinking* ini. Selain itu melihat dari kegiatan PETA pada tahun-tahun sebelumnya, antusiasme dari peserta kegiatan PETA masih dirasa kurang sehingga pembuatan aplikasi bergerak berbasis *augmented reality* ini diharapkan bisa meningkatkan antusiasme dari peserta kegiatan PETA Penggunaan unity dan vuforia SDK menjadi *tools* utama dalam pengembangan aplikasi bergerak ini sehingga menghasilkan aplikasi bergerak berbasis *augmented reality* yang berfungsi dengan baik. Dan mendapat nilai keseluruhan 80 dari percobaan pada responden yang merupakan panitia dan peserta kegiatan PETA tahun 2022

Keywords: Augmented Reality, Design Thinking, Orientasi Mahasiswa Baru**.**

Corresponding Author; Muhammad Rafif Wildan
E-mail: Rafifwildan20@gmail.com

Pendahuluan

Orientasi mahasiswa baru adalah sebuah kegiatan yang umum dilakukan oleh hampir seluruh universitas yang ada di Indonesia. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan kehidupan kampus kepada mahasiswa baru. Orientasi mahasiswa baru dikenal juga dengan sebutan ospek yang dimana merupakan singkatan dari orientasi studi dan pengenalan kampus. Universitas Islam Indonesia adalah kampus swasta ternama yang bertempat di Yogyakarta. Universitas Islam Indonesia atau biasa disebut dengan UII merupakan salah satu kampus yang melaksanakan kegiatan orientasi bagi mahasiswa barunya, kegiatan orientasi mahasiswa baru pada UII dilakukan pada dua tingkatan, yaitu tingkatan universitas dan tingkatan fakultas.

PETA yang merupakan sebutan untuk orientasi mahasiswa baru tingkat fakultas dari fakultas teknologi industri Universitas Islam Indonesia adalah singkatan dari kata pekan taaruf, dilaksanakan selama 3 hari yang terbagi menjadi PRA PETA, PETA hari pertama, dan PETA hari kedua. Acara PETA berfungsi sebagai sarana mahasiswa baru FTI UII untuk mengembangkan wawasannya terkait dengan dunia perkuliahan FTI UII. Harapannya dengan dilaksanakannya PETA, mahasiswa baru dapat memiliki bekal yang cukup untuk melalui proses perkuliahan di FTI UII nantinya.

Digitalisasi adalah proses konversi data ke dalam bentuk digital untuk diproses melalui komputer (Tri Yulianti & Tri Prastowo, 2021). Digitalisasi adalah salah satu hal yang sangat penting pada era modern ini. Hal ini dikarenakan digitalisasi sangat membantu dan memudahkan segala aktivitas dan pekerjaan yang ada pada masyarakat. Kebutuhan akan digitalisasi ini cukup penting demi meningkatkan efektivitas dan mengoptimalkan banyak hal sehingga waktu dan usaha yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dapat dikurangi.

Orientasi mahasiswa baru tidak luput dari kebutuhan akan digitalisasi, Oleh karena itu literasi digital pun menjadi hal yang penting sebagai penunjang dari digitalisasi. Menurut Paul Gilster dalam bukunya yang berjudul *Digital Literacy*, literasi digital diartikan sebagai kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai bentuk dari berbagai sumber yang sangat luas yang diakses melalui piranti komputer (Gilster, 1997). Selain itu literasi digital merupakan kecakapan (life skills) yang tidak hanya melibatkan kemampuan menggunakan perangkat teknologi, informasi, dan komunikasi, tetapi juga kemampuan bersosialisasi, kemampuan dalam pembelajaran, dan memiliki sikap, berpikir kritis, kreatif, serta inspiratif sebagai kompetensi digital (Hanik, 2020).

Aplikasi perangkat bergerak atau dalam Bahasa inggris disebut dengan mobile application adalah perangkat lunak yang berjalan pada smartphone, tablet, atau perangkat sejenis. Aplikasi mobile tidak hanya sekedar memindahkan aplikasi desktop, tetapi aplikasi yang khusus dikembangkan demi memanfaatkan fungsi dan keunggulan portabilitas dari *mobile device* (Tolle et al., 2017). Salah satu keunggulan dari aplikasi bergerak adalah mampu berintegrasi dan menjalankan fitur *augmented reality* dengan baik. *Augmented Reality* merupakan aplikasi penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi yang diproyeksikan dalam sebuah lingkungan nyata dalam waktu yang bersamaan (Mustaqim & Kurniawan, 2017).

Kegiatan orientasi mahasiswa baru fakultas teknologi industri universitas islam indonesia atau bisa disebut PETA dirasa masih belum mengoptimalkan potensi dari digitalisasi. Selain itu pengalaman mahasiswa baru dalam menjalankan kegiatan PETA juga menjadi kurang beragam atau monoton, menjadikan antusiasme mahasiswa baru dalam menjalankan kegiatan PETA berkurang. Dari permasalahan ini dibuatlah penelitian ini untuk mengembangkan aplikasi bergerak berbasis augmented reality yang bertujuan untuk mengoptimalkan digitalisasi pada kegiatan PETA, meningkatkan literasi digital pada mahasiswa baru dan membuat kegiatan PETA menjadi lebih menarik.

Pengembangan aplikasi bergerak berbasis augmented reality ini akan dikembangkan dengan menggunakan metode design thinking, Design Thinking adalah metode kolaborasi yang mengumpulkan banyak ide dari disiplin ilmu untuk mendapatkan sebuah solusi. Design thinking bukan hanya berfokus dengan apa yang dilihat dan dirasakan, tetapi juga berfokus pada pengalaman pengguna (user). Design thinking digunakan demi mencari solusi yang paling efektif dan efesien untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks (Sari et al., 2020).

Landasan Teori

A. Kegiatan PETA

Orientasi mahasiswa baru di fakultas teknologi industri (FTI) UII biasa disebut dengan PETA atau singkatan dari Pekan Ta'aruf. Ta'aruf berasal dari kata ta'arrofa yang artinya menjadi tahu, yang asal akar katanya adalah 'a-ro-fa yang berarti mengenal-perkenalan (Akbar, 2015). Sesuai dengan namanya PETA FTI UII bertujuan untuk memperkenalkan kampus kepada mahasiswa baru yang mencakupi pengenalan sistem pengajaran, dosen, organisasi kampus, dan sebagainya. Hal ini bisa membantu mahasiswa baru dalam mengikuti perkuliahan pertama kalinya dikampus, sehingga mahasiswa baru tidak merasa asing di tempat dimana mereka akan melakukan kegiatan belajar.

Kegiatan peta berlangsung selama 3 hari yang dibagi menjadi pra PETA, PETA hari pertama, dan PETA hari kedua. Rangkaian kegiatan PETA diawali dengan pra PETA yang didalamnya terdapat kegiatan syhncronized ta'aruf yang dimana kegiatan ini merupakan perkenalan awal antar peserta yang dibimbing oleh panitia secara langsung. Dilanjutkan dengan hari pertama PETA yang didalamnya terdapat opening ceremony untuk kegiatan PETA, perkenalan mengenai Lembaga mahasiswa yang ada di kampus FTI UII dan hiburan berupa pertunjukkan dari band himpunan kampus FTI UII. Berlanjut di hari terakhir kegiatan PETA yaitu PETA hari kedua yang dimana kegiatan didalamnya adalah perbincangan antara mahasiswa baru dengan alumni, pengenalan UKM atau unit kegiatan mahasiswa, FTI tour atau untuk mengenalkan mahasiswa baru mengenai lokasi dan denah kampus FTI UII, hiburan dari band himpunan kampus FTI UII, dan ditutup dengan sumpah mahasiswa serta closing ceremony kegiatan PETA FTI UII. Dokumentasi kegiatan beserta logo dari PETA dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Logo dan Kegiatan PETA

B. Pengembangan Aplikasi Bergerak

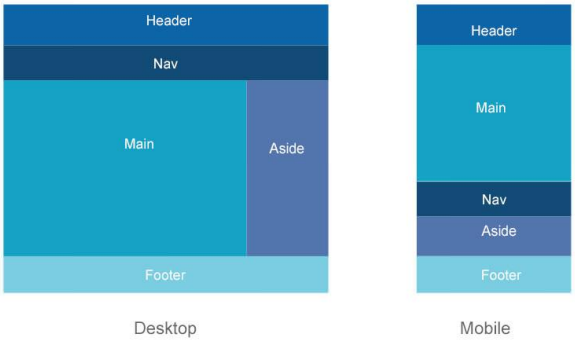
Pengembangan aplikasi bergerkan atau biasa disebut dengan aplikasi mobile adalah proses menciptakan aplikasi yang diperuntukkan untuk perangkat mobile layaknya smartphone, tablet, dan sejenisnya.Keunggulan dari aplikasi mobile jika dibandingkan dengan aplikasi desktop adalah sebagai berikut: (Tolle et al., 2017)

1. **Optimasi *internal mobile device***, fitur-fitur *internal* yang terdapat pada *mobile device* dapat dimanfaatkan seperti: kamera, akselerometer, layar sentuh, *Bluetooth*, WiFi, ataupun GPS
2. ***Rich user experience***, kontrol oleh pengguna yang lebih mudah dan lebih atraktif dengan memanfaatkan layer sentuh.
3. ***Push notification***, fitur khusus yang bisa memberikan notifikasi pemberitahuan kepada pengguna saat ada informasi atau pembaharuan
4. **Portabilitas dengan konten *online* ataupun *offline***, *mobile device* dapat dibawa kemana saja dan mudah digunakan dengan konten yang dapat diakses secara *online* ataupun *offline*.
5. ***Personal***, bersifat *personal* karena dibawa dan digunakan oleh pengguna secara pribadi, hal ini berdampak pada kemudahan untuk pengguna dalam mengakses aplikasi yang bersifat *personal* seperti email, media sosial dan sebagainya.

Aplikasi mobile memiliki karakteristik yang berbeda dengan aplikasi lainnya seperti aplikasi desktop. Karakteristiknya antara lain adalah: (Tolle et al., 2017)

1. **Kemampuan komputasi**, Kemampuan komputasi pada aplikasi *mobile* relatif lebih rendah dibandingkan dengan desktop, dikarenakan orientasi arsitektur pada aplikasi mobile lebih terfokus kepada efisiensi energi sehingga menurunkan performa pada secara keseluruhan.
2. **Komunikasi nirkabel**, Komunikasi data secara umum pada aplikasi *mobile* hampir seluruhnya menggunakan komunikasi nirkabel, yang berupa *Bluetooth*, WiFi, GPS, internet, dan lain-lain.
3. **Dimensi**, Perangkat *mobile* memiliki ukuran yang relatif kecil karena diperuntukkan untuk penggunaan dengan mobilitas tinggi.
4. **Catu daya**, Baterai adalah catu daya utama pada perangkat *mobile*. Efisiensi dan konsumsi daya listrik baterai pada perangkat *mobile* pun terus meningkat seiring dengan perkembangan teknologi.

Perbedaan *layout* aplikasi *mobile* dan *website* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Perbedaan *Layout Mobile* dan *Website*

C. *Augmented Reality*

Augmented reality adalah sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata (*real time*). Tidak seperti realitas maya (*virtual reality*) yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, realitas tertambah (*augmented reality*) sekedar menambahkan atau melengkapi kenyataan (Prasetia et al., 2018). Konsep AR sendiri pertama kali diperkenalkan oleh Thomas P. Caudell pada tahun 1990 dalam The Term 'Augmented Reality'. Ada tiga karakteristik yang menyatakan suatu teknologi menerapkan konsep AR: (Caudell & Mizell, 2003)

1. Mampu mengkombinasikan dunia nyata dan dunia maya.
2. Mampu memberikan informasi secara interaktif dan realtime.
3. Mampu menampilkan dalam bentuk tiga dimensi.

Jenis dari Augmented Reality berdasarkan metodenya terbagi menjadi dua yaitu *Marker Augmented Reality* dan *Markerless Augmented Reality*. *Marker Augmented Reality* (*Marker Based Tracking*) adalah jenis AR yang membutuhkan objek visual khusus dan kamera untuk memindainya. Objek visual dapat berbentuk apa saja, mulai dari kode QR yang dicetak sampai dengan simbol khusus. Perangkat AR ini juga menghitung posisi dan orientasi *marker* sehingga dapat memposisikan konten. Konten yang ditampilkan dapat berupa animasi ataupun video baik 2D maupun 3D. Sedangkan *Markerless Augmented Reality* adalah metode yang dimana pengguna sudah tidak perlu lagi menggunakan *marker* untuk menampilkan konten digital (Brito & Stoyanova, 2018). Ada beberapa macam bentuk teknik *markerless augmented reality* diantaranya:

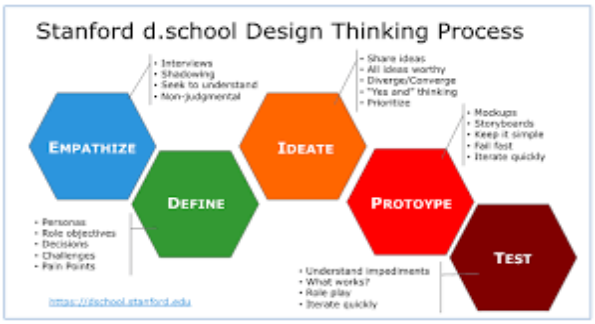
1. ***Face Tracking***, Mengguanakan algoritma pada komputer yang terus berkembang teknik ini dapat mengenali wajah manusia secara umum dan mengabaikan objek-objek lain disekitarnya.
2. **3D *Object Tracking***, Teknik ini dapat mengenali semua bentuk benda yang ada di sekitar, berbeda dengan *face tracking* yang hanya mengenali wajah manusia secara umum.
3. ***Motion Tracking***, Gerakan menjadi dasar untuk pengenalan teknik ini, sebagai contoh *motion tracking* digunakan untuk memproduksi film yang mencoba untuk mensimulasikan gerakan.
4. ***GPS Based Tracking,*** Teknik ini dapat memanfaatkan fitur GPS dan kompas yang terdapat pada *smartphone*, teknik ini akan mengambil data GPS dan kompas lalu menampilkannya kedalam bentuk arah yang diinginkan secara *real time*.

D. *Design Thinking*

Design Thinking digunakan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dengan melakukan pemfokusan kepada kebutuhan pengguna, pendekatan ini dilaksanakan dengan cara memberikan ide-ide yang merupakan solusi dari permasalahan dan kebutuhan setiap pengguna dan mengimplementasikannya ke dalam aplikasi yang akan dibuat, metode ini dapat menyesuaikan serta memahami kebutuhan pengguna dengan meninjau beberapa kebutuhan serta kesulitan pengguna yang bervariasi dengan memahami permasalahan pengguna itu sendiri (Mucjal et al., 2021).

Tahapan metode *design* thinking sesuai dengan Gambar 3 terbagi menjadi 5 tahapan yaitu *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test.* Penjabaran dari tiap tahapannya adalah sebagai berikut: (Kelley & Brown, 2018)

1. ***Emphatize***, Ketika sudah mengetahui pengguna yang akan dituju, maka seorang *design thinker* perlu mengetahui pengalaman, emosi, dan situasi dari pengguna. Mencoba menempatkan diri sebagai pengguna sehingga bisa benar-benar memahami kebutuhan pengguna. Hal ini bisa dilakukan dengan cara melakukan wawancara, observasi kehidupan pengguna, dan sebagainya.
2. ***Define***, Setelah *design thinker* memahami kebutuhan pengguna, maka perlu untuk dilakukan penggambaran sebuah ide atau pandangan pengguna yang akan menjadi dasar dari produk atau aplikasi yang akan dibuat. Hal ini bisa dilakukan dengan membuat daftar kebutuhan pengguna dan memanfaatkan pengetahuan mengenai kondisi yang sedang terjadi.
3. ***Ideate***, Dengan kebutuhan yang ada, maka perlu dilakukan penggambaran untuk solusi yang dibutuhkan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara melakukan evaluasi bersama tim dan menggabungkan kreativitas dari masing-masing anggota tim.
4. ***Prototype***, Ide yang sudah digambarkan dari proses sebelumnya perlu untuk langsung diimplementasikan kedalam sebuah aplikasi atau produk uji coba. Sehingga dihasilkan sebuah produk nyata dan kemungkinan skenario penggunaan.
5. ***Test***, Dari produk atau aplikasi uji coba yang telah dibuat, dilakukan uji coba dengan pengguna. Dari pengalaman pengguna dalam menggunakan produk atau aplikasi uji coba, akan didapatkan masukkan untuk membuat produk yang lebih baik dan melakukan perbaikan pada produk yang ada.



Gambar 3. Proses *Design Thinking*

Metode Penelitian

A. *Emphatize*

Pada tahapan *emphatize* ataupun tahapan pertama dalam pengembangan aplikasi ini dilakukan pengumpulan data sesuai dengan metode *design thinking* yang dimana dibutuhkan pemahaman akan kebutuhan pengguna, dilakukanlah wawancara kepada panitia penyelenggara dan peserta acara PETA tahun 2022 untuk menemukan masalah yang dialami serta kebutuhan yang dibutuhkan didalam aplikasi yang akan dikembangkan.

Hasil dari wawancara yang sudah dilaksanakan dirangkum menjadi:

PETA FTI UII 2022 adalah acara yang berfungsi sebagai sarana mahasiswa baru FTI UII untuk mengembangkan wawasannya terkait dunia perkuliahan FTI UII secara luring. Durasi dari kegiatan ini berlangsung selama tiga hari dan diadakan di kampus universitas islam indonesia. Kendala yang dialami pada kegiatan PETA 2022 ini sesuai dengan batasan konteks digitalisasi dirasa sudah cukup tetapi masih dapat dioptimalkan. Penyebaran informasi dilakukan menggunakan media grup whatsapp dan media sosial instagram *official* PETA. *Augmented reality* yang dipahami oleh peserta PETA adalah fitur yang digunakan pada aplikasi filter instagram dan cukup menarik minat peserta. Penjelasan dalam bentuk video akan lebih menarik dibandingkan

dalam bentuk teks menurut peserta PETA. Kegiatan PETA 2022 yang sudah dilaksanakan cukup meninggalkan kesan yang baik tetapi kedepannya mungkin bisa ditingkatkan lagi.

Hasil dari wawancara yang sudah dirangkum ini akan menjadi acuan untuk tahapan pengembangan selanjutnya.

B. *Define*

Dalam tahapan ini mengacu pada hasil wawancara pada tahapan sebelumnya akan ditentukan dasar dari bentuk aplikasi yang akan dikembangkan, serta fitur-fitur yang akan dimasukkan kedalam aplikasi. Daftar kebutuhan calon pengguna yang adalah peserta acara PETA disusun menjadi sebagai berikut:

a) Informasi mengenai kampus UII.
b) Informasi mengenai FTI UII.
c) Informasi mengenai kegiatan PETA.
d) Informasi mengenai organisasi mahasiswa pada FTI UII.
e) Informasi mudah didapat.
f) Informasi disajikan dengan menarik.

C. *Ideate*

Hasil dari penggambaran ide dan pembuatan daftar kebutuhan pada tahapan sebelumnya dirancanglah aplikasi *mobile* berbasis *augmented reality* yang berisikan solusi dari daftar kebutuhan yang sudah dibuat. Informasi yang dibutuhkan oleh pengguna disusun kedalam aplikasi dan fitur *augmented reality* akan menampilkan informasi tambahan dalam bentuk video demi meningkatkan kesan menarik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

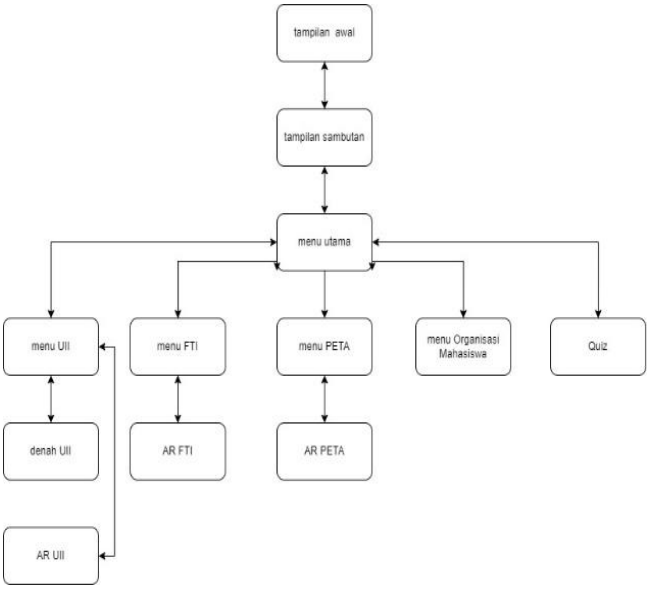
Rancangan dari aplikasi yang akan dikembangkan dibagi menjadi 5 menu utama yaitu menu UII, menu FTI UII, menu PETA, menu organisasi mahasiswa, dan kuis. Isi dari setiap menu disesuaikan dengan kebutuhan akan informasi yang dicari oleh pengguna dan dikategorikan sesuai dengan judul dari setiap menu. Terkhusus untuk menu kuis, isi dari menu tersebut adalah kuis pertanyaan seputar informasi yang ada pada menu lainnya, menu kuis ini ditambahkan dengan tujuan untuk menambahkan interaksi pengguna supaya aplikasi tidak terasa monoton.

D. *Prototype*

Rancangan dari aplikasi yang akan dikembangkan lalu dibuat menjadi sebuah *prototype* yang dapat digunakan sehingga dihasilkan produk nyata dan kemungkinan skenario penggunaan. Pembuatan *prototype* dari aplikasi yang akan dikembangkan dikerjakan langsung dengan menggunakan Unity didukung dengan Vuforia SDK. Tujuan dari pembuatan *prototype* yang secara langsung dikerjakan layaknya pengembangan aplikasi yang akan dibuat bertujuan untuk mempermudah dan mempersingkat waktu pengembangan. Selain itu perancangan AR dapat diimpelementasikan secara langsung sehingga fungsi dari AR dapat diuji. Contoh tampilan *prototype* beserta struktur navigasi yang sudah dibuat dapat dilihat pada gambar 4 dan gambar 5.



Gambar 4. Contoh Tampilan *Protoype* Menu Utama

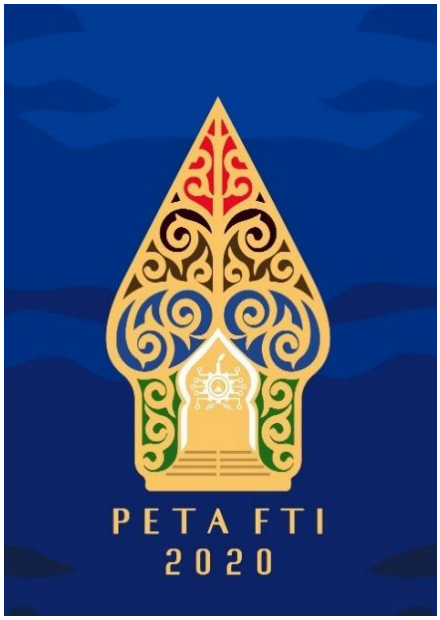


Gambar 5. Struktur Navigasi Aplikasi

Untuk perancangan AR menggunakan vuforia SDK, pembuatan *image target* sebagai *marker* dan *database* dilakukan langsung pada *website* vuforia. Lalu *database* tersebut di *download* dan dimasukkan kedalam *project* unity. Pada pengembangan aplikasi ini terdapat 5 image target yang dibuat dengan menggunakan gambar yang menjadi identitas dari UII, setiap image target akan menampilkan video yang berbeda sesuai dengan peruntukkan dari masing-masing image target. Video yang akan ditampilkan adalah: video profil UII, video profil FTI, video penjelasan jurusan FTI, video penjelasan fasilitas FTI, dan video *aftermovie* PETA. Contoh tampilan dari *image target* yang sudah dibuat dapat dilihat pada gambar 6 dan gambar 7.



Gambar 6. *Image Target* Video Profil UII



Gambar 7. *Image Target* Video *Aftermovie* PETA

E. *Test*

Pengujian fungsionalitas dilakukan untuk hasil dari *prototype* yang sudah dibangun. Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah kebutuhan fungsional sudah terpenuhi oleh sistem (valid) atau tidak (tidak valid). Pengujian ini dapat dilakukan dikarenakan *prototype* dibangun layaknya aplikasi yang akan dibuat. Hasil dari pengujian dilakukan sesuai dengan kasus uji pada masing-masing kebutuhan fungsional. Contoh tabel untuk hasil pengujian fungsional yang sudah dilaksanakan dapat dilihat pada tabel 1.

Nama kasus uji	Melihat informasi UII
Tujuan pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem menampilkan informasi UII
Proses uji	• Membuka aplikasi ARPETA • Membuka Sambutan • Membuka Menu Utama • Membuka Menu UII
Hasil yang diharapkan	Sistem menampilkan informasi mengenai UII
Hasil yang diperoleh	Sitem telah menampilkan informasi UII
Status	*Valid*

Tabel 1. Contoh Hasil Pengujian Fungsionalitas

Selain itu pengujian *usabilty* dilakukan denngan menggunakan kuesioner yang menilai poin-poin yang ditentukan dengan skala 1-10. Poin yang menjadi aspek penilaian pengujian diantara lain adalah: nilai tampilan, kemudahan penggunaan, manfaat yang dirasakan, kelengkapan informasi, dan keseluruhan aplikasi. kuesioner diberikan kepada 10 responden yang merupakan peserta dan panitia PETA tahun 2022. Hasil dari kuesioner tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Aspek penilaian	Nilai total dari responden
Nilai tampilan	78
Kemudahan penggunaan	87
Manfaat yang dirasakan	83
Kelengkapan informasi	72
Keseluruhan aplikasi	80

Tabel 2. Hasil Pengujian *Usability*

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pengujian *prototype* yang sudah dilakukan hasil dari pengujian fungsionalitas sudah memberikan hasil yang baik, akan tetapi hasil dari pengujian *usability* memberikan hasil yang kurang baik pada aspek kelengkapan informasi. Masalah mengenai aspek kelengkapan informasi memunculkan solusi untuk menambahkan fitur *hyperlink* di beberapa bagian untuk mendukung kurangnya informasi pada bagian tersebut. Tampilan menu organisasi menjadi salah satu menu yang ditambahkan fitur *hyperlink*, tampilan ini dapat dilihat pada gambar 8. Selain itu *coding* untuk *hyperlink* dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 8. Tampilan Menu Organisasi Mahasiswa

```
public void OpenIGLEM()
    {
        Application.OpenURL("https://www.instagram.com/lemftiuii/");
    }
    public void OpenIGHMIF()
    {
        Application.OpenURL("https://www.instagram.com/hmifuii/");
    }

    public void OpenIGHMTI()
    {
        Application.OpenURL("https://www.instagram.com/hmtiuii/");
    }

    public void OpenIGHMTM()
    {
```

```
        Application.OpenURL("https://www.instagram.com/hmtmuii/");

    }


    public void OpenIGHMTE()

    {

        Application.OpenURL("https://www.instagram.com/hmteuii_official/"
);

    }

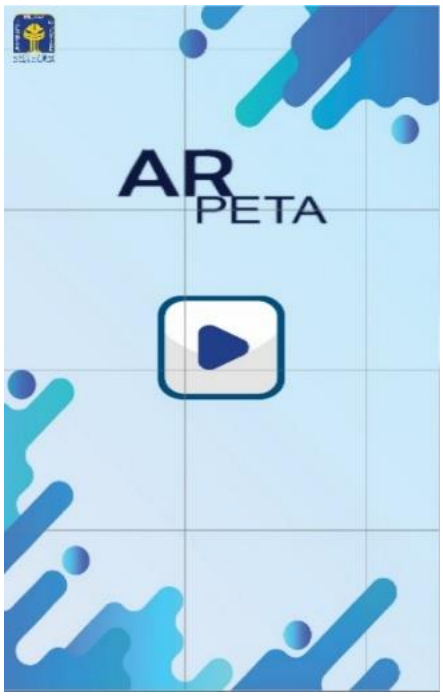

    public void OpenIGHMTKTT()

    {

        Application.OpenURL("https://www.instagram.com/hmtktt_lemftiuii/"
);}
```

Gambar 9. *Coding* Untuk *Hyperlink*

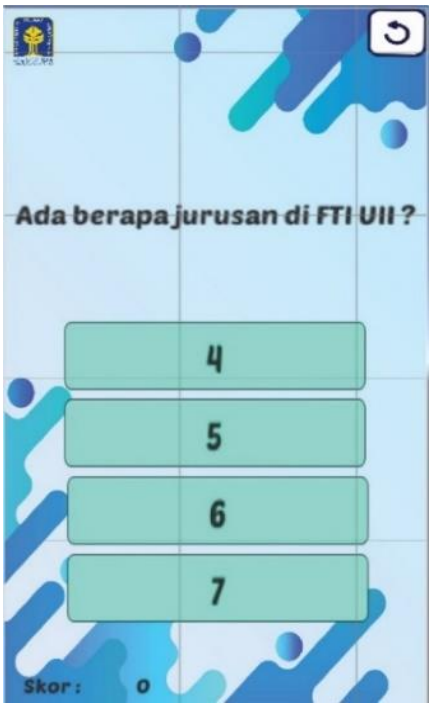
Dengan demikian pengembangan aplikasi bergerak berbasis *augmented reality* untuk orientasi mahasiswa baru fakultas teknologi industri universitas islam indonesia telah selesai dikerjakan. Hasil dari pengembangan aplikasi tersebut dapat dilihat pada gambar 10, gambar 11, dan gambar 12.



Gambar 10. Tampilan Awal Aplika



Gambar 11. Tampilan AR yang Berjalan



Gambar 12. Tampilan Quiz Aplikasi

Aplikasi yang sudah dibuat akan dijadikan aplikasi yang dapat diunduh melalui *playstore* untuk penggunaan peserta kegiatan PETA sehingga dapat membantu peserta dan meningkatkan antusiasme dari peserta kegiatan PETA.

Kesimpulan

Pengembangan aplikasi bergerak berbasis *augmented reality* untuk orientasi mahasiswa fakultas teknologi industri universitas islam indonesia dengan menggunakan unity dan vuforia SDK menghasilkan aplikasi *mobile* yang dapat berjalan sesuai dengan fungsinya. Aplikasi yang dibangun dapat menjalankan fitur *augmented reality* dengan baik dan dinilai dapat digunakan dengan mudah berdasarkan hasil pengujian *usability* yang sudah dilakukan

Daftar Pustaka

Akbar, E. (2015). Ta'Aruf Dalam Khitbah Perspektif Syafi'I Dan Ja'Fari. *Musãwa Jurnal Studi Gender Dan Islam*, *14*(1), 55. https://doi.org/10.14421/musawa.2015.141.55-66

Brito, P. Q., & Stoyanova, J. (2018). Marker versus Markerless Augmented Reality. Which Has More Impact on Users? *International Journal of Human–Computer Interaction*, *34*(9), 819–833. https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1393974

Caudell, T. P., & Mizell, D. W. (2003). *Augmented reality: an application of heads-up display technology to manual manufacturing processes*. *February 2018*, 659–669 vol.2. https://doi.org/10.1109/hicss.1992.183317

Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. Wiley Computer Pub., New York, ©1997.

Hanik, E. U. (2020). Self Directed Learning Berbasis Literasi Digital Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Madrasah Ibtidaiyah. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, *8*(1), 183. https://doi.org/10.21043/elementary.v8i1.7417

Kelley, D., & Brown, T. (2018). An introduction to Design Thinking. *Iinstitute of Design at Stanford*, 6. https://dschool-old.stanford.edu/sandbox/groups/designresources/wiki/36873/attachments/74b3d/ModeGuideBOOTCAMP2010L.pdf

Mucjal, A. A., Mahardhika, G. P., & Suranto, B. (2021). Perancangan Ivent: Aplikasi berbasis Android dengan pendekatan Design Thinking. *Automata*, *2*(1).

Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2017). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY Ilmawan. *Jurnal Edukasi Elektro*.

Prasetia, R., Hidayat, E. W., & Shofa, R. N. (2018). Pengambangan Aplikasi Panduan Pengenalan Kampus Universitas Siliwangi Berbasis Augmented Reality Pada Perangkat Android. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, *4 Nomor 3*, 478–487.

Sari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, *2*(1), 45–55.

Tolle, H., Pinandito, A., Kharisma, A. P., & Dewi, R. K. (2017). *Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak*. UB Press.

Tri Yulianti, D., & Tri Prastowo, A. (2021). Pengembangan Digitalisasi Perawatan Kesehatan Pada Klink Pratama Sumber Mitra Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, *2*(2), 32–39. http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI