



## PERANCANGAN MEDIA *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI SARANA PENGENALAN JURUSAN DESAIN UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Rofi Rizqi Saputra<sup>1</sup>, Muhammad Ro'is Abidin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Desain, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Surabaya  
email: rofisaputra16021264008@mhs.unesa.ac.id

<sup>2</sup>Jurusan Desain, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Surabaya  
email: roisabidin@unesa.ac.id

### Abstrak

Unesa merupakan salah satu universitas di Indonesia yang memiliki jurusan desain. Sejak tahun 2015 jurusan desain telah berdiri dan dalam jangka waktu singkat telah mendapatkan akreditasi A untuk prodi desain grafis dan akreditasi B untuk desain komunikasi visual. Dengan pencapaian tersebut ternyata masih banyak mahasiswa desain sendiri yang kesulitan untuk mencari informasi terhadap Jurusan Desain Unesa. Menurut survey awal 54% mahasiswa kesulitan dalam mencari informasi tentang Jurusan Desain Unesa di Internet, dan 49% jarang menemukan informasi Jurusan Desain Unesa di situs-situs resmi Unesa. Dilatar belakangi hal tersebut perancangan ini bertujuan untuk membuat media yang dapat menyampaikan informasi jurusan secara *up to date* menggunakan aplikasi berbasis *augmented reality*, yang bernama "Agni Desain". Perancangan menggunakan metode pendekatan *design thinking* yang bukan hanya berfikir pada pengguna tetapi lebih mengedepankan pemikiran *human sentries* yang memposisikan empati manusia dalam produk sebagai pengguna, calon pengguna, admin, hingga bukan pengguna yang sesuai dengan kebutuhan dalam perancangan ini. Aplikasi ini menggunakan fitur AR untuk membuat konten 3D maupun 2D secara digital dapat berinteraksi dengan pengguna secara langsung. Berdasarkan tes aplikasi terhadap validator ahli dan responden mahasiswa aplikasi ini efektif dalam memberikan informasi kepada mahasiswa.

**Kata kunci :** *Augmented reality*, Agni Desain, Informasi, Jurusan Desain, Unesa

### Abstract

*Unesa is one of the universities in Indonesia that has a design department. Since 2015 the design department has been established, and in a short period of time has received accreditation A for graphic design study programs and accreditation B for visual communication design. It turns out that there are still many design students who find it difficult to find information about Unesa Design Department. According to an initial survey 54% of students have difficulty finding information about the Unesa Design Department on the Internet, and 49% rarely find information about Unesa Design Department on the official Unesa websites. Against this background, this research aims to create media that can convey up to date information about department of design using an augmented reality based application, which is called "Agni Desain". The research uses a design thinking approach method which not only thinks of the user but puts forward the thoughts of human centric that position human empathy in the product as users, potential users, admins, and not users who match the needs of this research. This application uses the AR feature to digitally create 3D and 2D content that can interact with the user directly. Based on application tests of expert validators and student respondents, this application is effective in providing information to students.*

**Keywords:** *Augmented reality*, Agni Desain, Information, Design Major, Unesa

## PENDAHULUAN

Universitas Negeri Surabaya telah memiliki Jurusan Desain sejak tahun 2015 yang didalamnya terdapat prodi Desain Komunikasi Visual dan Desain Grafis. Pada jangka waktu yang masih muda ini berdasarkan BAKPK Unesa dan BPM Unesa Prodi Desain Komunikasi Visual sudah memiliki akreditasi B pada tahun 2017 walaupun baru 2 tahun berdiri, sedangkan Prodi Desain Grafis sudah terakreditasi A pada tahun yang sama, 2017. Pada tahun 2019 Jurusan Desain menjadi salah satu penghuni dari gedung baru di Fakultas Bahasa dan Seni tepatnya di gedung T14. Tetapi banyak sekali masyarakat yang belum tahu tentang Jurusan Desain ini di Unesa. Bahkan banyak mahasiswa yang kurang mengenali Jurusan Desain, terutama mahasiswa-mahasiswa baru Jurusan Desain sendiri. Padahal di era teknologi 4.0 ini seharusnya semua elemen masyarakat dapat dengan mudah mengakses informasi suatu lembaga pendidikan. Menurut (Pangastuti & Priantinah, 2019) di era pendidikan 4.0 segala kegiatan pendidikan telah terkomputerisasi dengan bantuan internet. Dengan internet akses atas informasi yang dibutuhkan pendidik maupun peserta didik dapat dilakukan dengan berbagai perangkat elektronik dengan mudah. Dalam praktiknya Jurusan Desain di Unesa kurang memiliki informasi yang spesifik dan terkesan tidak *update* dibanding Jurusan Desain di universitas lain. Apalagi dengan berkembangnya teknologi pada era sekarang ini harusnya banyak media yang dapat digunakan agar tak tertinggal dengan universitas lain.

Ketika mencari dengan *keyword* jurusan 'desain Unesa' di Google maka yang pertama kali terpampang bukanlah web resmi Jurusan Desain tetapi website jurusan seni rupa Unesa yang mencantumkan informasi tentang Jurusan Desain. Di dalam website universitas pun kurang *update* terhadap informasi Jurusan Desain, terlihat pada susunan struktur organisasi dan informasi dosen yang tidak *update* sehingga masih menggunakan informasi lama. Sedangkan di website Fakultas Bahasa dan Seni, ketika ingin mengakses informasi terhadap Jurusan Desain akan di alihkan ke tautan jurusan seni rupa, padahal Jurusan Desain dan seni rupa sudah bukan jurusan yang sama semenjak dipisahkan

pada tahun 2015. Kurangnya informasi dan portal *online* serta pemberitaan terhadap Jurusan Desain Unesa inilah yang menjadi salah satu faktor kesulitan dalam mencari informasi tentang Jurusan Desain Unesa sendiri. Selain sulitnya mencari informasi secara *online*, terdapat kesulitan untuk mencari informasi secara langsung juga. Karena Jurusan Desain dipindahkan ke gedung baru di T14 maka tidak heran jika masih kurangnya *sign system* maupun peta gedung serta bagan-bagan struktur jurusan yang ada di gedung T14. Bahkan masih banyak mahasiswa yang bingung dengan pembagian kelas, ruang dosen, hingga fasilitas-fasilitas yang ada di T14. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bermaksud untuk merancang aplikasi pada *smartphone* untuk mempermudah pengaksesan informasi secara langsung dan terdapat interaksi di dalamnya. Salah satu interaksi yang akan menjadi fitur utamanya yaitu penggunaan teknologi AR atau *augmented reality*.

*Augmented reality* dipilih karena memiliki keunggulan yang sesuai untuk diterapkan di dalam gedung T14 dan jurusan desain Unesa. *Augmented Reality* adalah teknologi yang membawa dunia maya ke dunia nyata (Joeфри & Anshori, 2011), sehingga AR dapat memvisualkan gambar atau objek digital melalui perangkat pintar seolah media digital berada pada area di dunia nyata. Keunggulan tersebut sesuai dengan jurusan desain dimana banyak sumber daya manusia yang selalu membuat visualisasi desain contohnya poster, *user interface*, ilustrasi, logo, 3D, animasi dan lain sebagainya, sehingga visualisasi desain tersebut dapat ditampilkan secara berkala tanpa perlu menghabiskan media seperti kertas, tinta, dan media lain untuk mewujudkannya karena visualisasi desain tersebut dapat ditampilkan melalui *smartphone* secara virtual. Berbeda dengan web dan *social media* dalam *augmented reality* tampilan visualisasi desain dapat secara langsung berinteraksi dengan tempat yang diinginkan dan penggunaannya. Karena AR memberikan suatu metode input baru terhadap interaksi yang kompleks pada dunia *virtual*, untuk menantang teknik tradisional atau lama interaksi manusia terhadap komputer atau HCI (Kirill A. Shatilov, dkk. 2019). Penggunaan *augmented reality* juga dipilih karena dukungan perangkat *smartphone* di

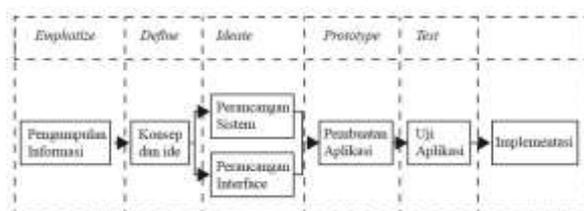
Indonesia yang sudah sanggup untuk melakukan komputasi AR sendiri.

Tujuan Penelitian ini adalah 1) Merumuskan ide dan konsep Perancangan Media *Augmented Reality* sebagai Sarana Pengenalan Jurusan Desain Universitas Negeri Surabaya secara ilmiah. 2) Mendiskripsikan metode dan proses Perancangan Media *Augmented Reality* sebagai Sarana Pengenalan Jurusan Desain Universitas Negeri Surabaya secara terperinci. 3) Merealisasikan Perancangan Media *Augmented Reality* sebagai Sarana Pengenalan Jurusan Desain Universitas Negeri Surabaya. Sesuai dengan metode dan solusi terhadap permasalahan yang ada.

## METODE PERANCANGAN

Cara berfikir yang penulis gunakan sebagai pedoman adalah cara berfikir *design thinking* yang menggunakan pendekatan solusi untuk memecahkan masalah. Metode berfikir ini dikemukakan oleh David M. Kelley dan Tim Brown di Stanford. Menurut Hasso, Christopher, dan Larry (2011) *design thinking* merupakan pemikiran yang berintegrasi dengan berbagai bidang disiplin yang berkolaborasi dan berinteraksi sehingga terciptanya peningkatan dalam inovasi produk, sistem, dan pelayanan yang didasari pada pemikiran sentris manusia itu sendiri. Sehingga pada metode ini lebih menitik beratkan pada aspek manusia dengan melihat kebutuhan manusia, meringkai ulang permasalahan, dan memberikan pendekatan langsung dalam pembuatan ide dan pengujian.

Cara berfikir *design thinking* digunakan penulis sebagai dasar berfikir untuk membuat kerangka konseptual pada perancangan ini.



Gambar 1. Kerangka Konseptual  
(Sumber: Koleksi pribadi).

Kerangka konseptual merupakan uraian yang menjelaskan konsep-konsep yang terkandung didalamnya untuk mengabstraksi

unsur-unsur yang terkandung di dalam fenomena yang akan diteliti (Hamdi, Bahruddin. 2015). merupakan pendekatan ilmiah yang saling menghubungkan antar variabel yang ada dalam pemrosesan variabelnya.

1. Pengumpulan Informasi  
Mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan data Jurusan Desain, data tentang gedung T14, data calon pengguna yaitu mahasiswa dan dosen.
2. Konsep dan Ide  
Mengidentifikasi informasi yang telah didapat dan merumuskan suatu ide gagasan awal perancangan.
3. Perancangan Sistem  
Merancang sistem dengan alur yang digambarkan melalui diagram aktivitas. Perancangan ini mengacu pada informasi dan konsep awal yang telah dibuat
4. Perancangan *Interface*  
Merancang *user interface* dasar aplikasi yang akan dibuat
5. Pembuatan Aplikasi  
Merancang aplikasi menggunakan Android Studio sesuai dengan rancangan *interface* dan sistem diagram aktivitas yang telah ditentukan untuk operasi sistem Android pada perangkat *mobile*.
6. Uji Aplikasi  
Menguji aplikasi pada pengguna untuk menemukan kekurangan seperti *bug*, *error*, dan menguji *experiance* pengguna ketika menggunakan prototype aplikasi
7. Implementasi  
Menerapkan aplikasi yang telah dicoba dan telah melalui tahap perbaikan pada lembaga Jurusan Desain Universitas Negeri Surabaya.

## Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode ; (1) Wawancara, (2) Kuesioner, (3) Dokumentasi, dan (4) Observasi.

Wawancara dilakukan ke lapangan secara langsung oleh peneliti untuk memperoleh informasi tentang dan tanggapan mengenai Jurusan Desain Unesa dari narasumber. Melalui wawancara data bisa diperoleh dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif (Nana Sudjana, 2011:68).

Kuesioner disebar secara online ke akun media sosial mahasiswa jurusan desain secara langsung serta grub kelas dan jurusan tentang seberapa pengetahuan mahasiswa jurusan desain terhadap informasi jurusan. Kuesioner dibuat melalui google form dengan link untuk respon <http://forms.gle/Z6Diitsadn2xvrX77> dan link hasil respon <https://shortly.cc/MZHFW>

Dokumentasi yang diambil merupakan foto-foto gedung T14 yang akan dijadikan sebagai objek perancangan dan pengumpulan data informasi secara daring mengenai jurusan desain.

Observasi dilakukan di area gedung T14 untuk mengamati dan mengukur tingkah laku mahasiswa terhadap informasi yang ada di gedung seperti informasi pengumuman jurusan, informasi kelas, dan informasi penanda (*sign system*).

### **Teknik Perancangan**

Teknik perancangan menggunakan metode *design thinking* Standford. Metode ini dipilih karena dapat memecahkan permasalahan dengan pendekatan yang berpusat pada manusia atau *human centris*. Tahapan-tahapan *design thinking* yaitu.

#### 1. *Emphatize*

peneliti menggunakan pendekatan empati terhadap mahasiswa dan dosen sebagai pengguna utama, staff sebagai admin dan pelayanan, serta Jurusan Desain Universitas Negeri Surabaya sebagai lembaga yang menjadi objek utama dari perancangan. Sebagai jalannya akan dilaksanakan wawancara terhadap mahasiswa, serta observasi dan pengumpulan dokumentasi yang langsung dilakukan pada gedung T14 Jurusan Desain Universitas Negeri Surabaya. Diharapkan dapat mengetahui apa yang dibutuhkan oleh calon pengguna serta mendapat informasi yang akurat melalui tahap ini.

#### 2. *Define*

mendefinisikan informasi yang telah dikumpulkan sebelumnya sehingga dapat dianalisis permasalahan utama yang menjadi urgensi yang mendesak untuk mendapatkan solusi yang dapat diimplementasikan pada perancangan.

#### 3. *Ideate*

menghasilkan suatu ide dari analisis pada tahap sebelumnya. Ide-ide yang didapat akan ditampung dan disaring yang dapat menyelesaikan permasalahan paling efektif dan efisien sebagai solusi utama yang akan diimplementasikan pada perancangan. Ide yang dihasilkan akan dituangkan melalui *draft* bagan atau gambar sketsa kasar.

#### 4. *Prototype*

peneliti telah mengkaji dari berbagai sumber pada tahapan *empathize*, *define*, dan *ideate* dalam perancangan agar dapat sesuai dengan harapan pengguna nantinya. Rumusan dari tahapan sebelumnya disampaikan pada tahapan ini sebagai gambaran yang telah peneliti desain sendiri dalam bentuk contoh produk *prototype*. Melalui tahapan ini peneliti memastikan bahwa objek perancangan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan *user* serta dapat menjawab permasalahan yang telah dijabarkan.

#### 5. *Test*

Setelah peneliti berhasil membuat contoh produk *prototype*. akan dilaksanakan validasi rancangan final kepada ahli. Sehingga peneliti akan menyempurnakan hingga contoh produk *prototype* dapat menjadikan rancangan yang dapat memecahkan masalah dan memiliki respon positif sesuai harapan pengguna serta dirasa layak untuk digunakan.

### **Validitas**

Validitas dilakukan oleh dua orang ahli. Validator dalam media yaitu Achmad Kharis *programmer* dari perusahaan pengembang aplikasi PT. Eklanku Indonesia Cemerlang. Dan validator desain yaitu Abdul ghofur desain grafis dan enviromental grafis di Paragraf integrated creative communications.

### **Metode Analisis**

Metode analisis merupakan proses menyusun dan mencari secara sistematis dari data yang telah diperoleh dari hasil wawancara, kuesioner, dokumentasi, dan observasi.

1. Analisis Spesifikasi: Analisis ini dilaksanakan untuk mengetahui segala sesuatu pada spesifikasi aplikasi. Selain itu

dapat berfungsi untuk mengetahui potensi dan batasan yang terdapat pada aplikasi sehingga didapatkan kekuatan dan kelemahan aplikasi. Dengan demikian dapat muncul beberapa alternatif permasalahan dari hasil perancangan.

2. Analisis Konten/Pesan : Analisis konten atau pesan pada Aplikasi Pengenalan Jurusan Desain Unesa dilakukan untuk mengetahui segala isi pesan dan konten pada perancangan. Dengan mempertimbangkan pengguna, lokasi, bentuk visualisasi dan segala konten yang ada. Sehingga dengan melakukan analisis ini dapat mengetahui kebermanfaatan pesan dan kesesuaian informasi dari hasil perancangan.

### **Instrumen Perancangan**

1. Perangkat keras; (1) *smartphone*, (2) komputer, (3) Printer
2. Perangkat lunak; (1) Adobe Illustrator, (2) Adobe Xd, (3) Android Studio, (4) ARCore, (5) Vuforia, (6) Firebase

## **KERANGKA TEORETIK**

### **Augmented Reality**

*Augmented reality* atau biasa disingkat AR adalah salah satu penerapan dari *computer vision* yang didalamnya terdapat *controlling process, detecting events, organizing information, modeling objects* dan *environment*, serta *interaction* (Joefri & Anshori, 2012). Sehingga proses visualisasi AR lebih kompleks dan memerlukan media sebagai penampil citra gambar, penangkap citra secara *real time*, dan *marker* sebagai penanda dalam penangkapan, pemrosesan, dan pemvisualisasian.

### **Marker Based AR**

*Marker based augmented reality* adalah teknologi yang merepresentasikan konten digital di dunia nyata berdasarkan letak marker (Wahyu, Ahmad & Herman, 2019). *Marker based* efektif digunakan pada media yang membutuhkan tingkat presisi yang lebih tinggi dibandingkan metode AR yang lain.

### **Android**

Android adalah sebuah sistem operasi perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup

operasi system, *middleware*, dan aplikasi (Juansyah, 2015). Dirilis perdana pada 23 September 2008 memiliki karakteristik yang membuat para pengembang aplikasi tertarik untuk mengembangkan aplikasi karena operasi sistem android menggunakan sistem terbuka atau *open source* sehingga dapat dirubah dan manipulasi didalamnya secara legal serta lebih mudah.

### **Mobile Application**

Aplikasi *mobile* merupakan perangkat lunak yang ditujukan untuk berjalan pada perangkat *mobile*. Aplikasi *mobile* biasa disebut *Apps* mulai muncul sekitar tahun 2008 dan terus berkembang hingga sekarang ini. Banyak kategori spesifikasi pada *Apps* mulai dari kategori model perangkat, merek, resolusi, dan operasi sistem yang digunakan untuk pembuatan dan pemakaiannya. Aplikasi *mobile* sedang memiliki peningkatan popularitas yang besar dalam beberapa tahun terakhir ini dan minat pengguna masih terus berkembang (Zapata, 2013).

### **Android Studio**

Android studio adalah sebuah IDE resmi untuk Android Development yang diperkenalkan Google (Adibhadiansyah & Rochmawati, 2019). Menurut Craig dan Gerber (2015) bahwa ekosistem yang dimiliki android sangat kaya dan android studio merupakan revolusi terhadap hal tersebut, karena dapat mempersingkat proses pengembangan dan membuat pengembangan aplikasi android menjadi lebih dapat diakses secara luas.

### **Vuforia**

Vuforia merupakan *software development kit* untuk AR, memiliki fitur untuk melacak dan mencocokkan konsep pandangan komputer sehingga dapat mendeteksi penanda di dunia nyata serta berdasarkan orientasi konten virtual (Muvv, 2019).

### **Firestore**

Firestore termasuk *platform* aplikasi web yang membantu *developer* untuk membuat aplikasi dengan menyetorkan data ke format *JavaScript Object Notion (JSON)* sehingga tidak menimbulkan antrian untuk memasukkan,

*update*, menghapus, atau menambah data (Khawas & Shah, 2018).

### User Interface

Menurut Sone, Jarertt, dan Woodrofe (2004) segala sesuatu yang menjembatani interaksi manusia terhadap komputer yang bertujuan untuk menyelesaikan tugas, pencapaian, atau tujuan pada sistem komputer.

### Ikon

Menurut teori Pierce yang disampaikan Baryadi (2007) ikon merupakan jenis tanda yang penandanya memiliki hubungan kesamaan dengan objek yang diacunya.

### Ilustrasi

Ilustrasi merupakan seni gambar yang dipakai untuk member penjelasan atas suatu tujuan tertentu ataupun maksu tertentu dan penjelasan tersebut disampaikan secara visual (Maharsi, 2007).

### Layout

Layout merupakan penataletakan atau pengorganisasian atau strukturisasi dari beberapa unsure desain agar teratur dan tercipta hirarki yang baik guna mendapatkan dampak yang kuat dari yang melihat (Hasyil, 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Target Audience

Pada aplikasi ini target *audience* dibedakan menjadi dua yaitu target utama dan target umum. Untuk target utama yaitu mahasiswa aktif jurusan desain, sedangkan target umum menysasar orang luar jurusan desain Unesa yaitu tamu, dan wali mahasiswa.

### Konsep Visual

#### 1. Warna

Konsep visual pemilihan warna yang digunakan pada aplikasi ini mengadaptasi dari warna utama Unesa yaitu biru dan FBS yang menggunakan warna kuning dengan gaya flat desain. Dominasi warna yaitu 75% warna putih sebagai warna *background*. Warna biru 10% sebagai warna identitas utama aplikasi, dan warna abu-abu, orange

sebanyak 5% sebagai warna aksen. Pemilihan warna ini untuk

#### 2. Tipografi

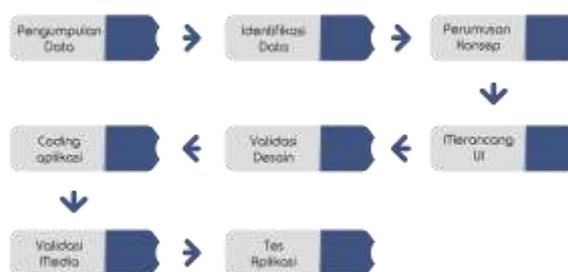
Tipografi yang digunakan dalam aplikasi ini menggunakan jenis *typeface sans serif*. Alasan penggunaan ini untuk memberikan kesan modern dan kemudahan dalam membaca teks di layar *smartphone*. *Typeface* yang digunakan adalah *family font* dari “Helvetica” dan “Typo Round”.

#### 3. Gaya Desain

Gaya desain dan gaya ilustrasi gambar dapat menyesuaikan dengan tema-tema yang akan digunakan tiap bulannya atau ketika hari besar dengan *update aplikasi*. Ilustrasi dasar akan menggunakan gaya *flat design* dengan warna menyesuaikan warna identitas dimana akan memberikan kesan simpel, senada, komunikatif dan menarik.

Selain ilustrasi dalam aplikasi akan memuat ikon. Gaya ikon akan menggunakan satu warna dengan hanya menggunakan garis tanpa blocking warna. Tujuannya untuk mendukung kesan simpel tampilan.

## PROSES PERANCANGAN



Gambar 2. Bagan Alur Perancangan (Sumber: Koleksi pribadi).

### Pengumpulan Data

Proses perancangan diawali dengan mengumpulkan data melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara langsung di area gedung T14 terhadap mahasiswa jurusan desain. Observasi mengedepankan empati sebagai calon pengguna yaitu mahasiswa dan calon admin. Setelah itu melaksanakan penyebaran kuesioner yang disebar secara daring yang diperoleh sebanyak 100 responden yang diambil dari

angkatan 2016 hingga angkatan 2019 meliputi DKV dan DG.

### Identifikasi Data

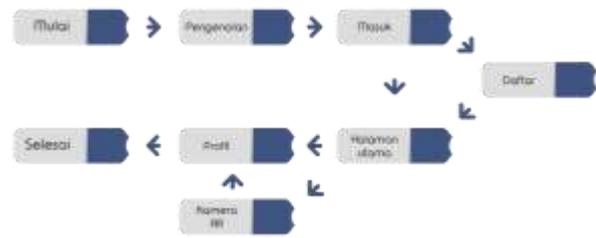
Berdasarkan hasil identifikasi dari pengambilan data, terdapat 63% mahasiswa desain yang pernah dan 13% sering mencari informasi jurusan secara daring, tetapi 54% mahasiswa desain kesulitan dalam mencari informasi jurusan secara daring. Bahkan 49% jarang dan 30% tidak pernah menemukan informasi jurusan disitus-situs web resmi Unesa. Dalam mencari kelas di Gedung T14 secara langsung terdapat 58% mahasiswa yang kebingungan. Dan 83% tidak tau papan pengumuman di jurusan desain. Sedangkan hanya 29% yang menyatakan bahwa *sign system* yang telah dipasang di Gedung T14 layak. Dari data tersebut penulis mendefinisikan bahwa perlu solusi dari permasalahan tersebut.

### Perumusan Ide dan Konsep

Setelah mengidentifikasi dari data perancangan yang diperoleh peneliti merumuskan konsep dan ide untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada. Dengan menggunakan metode *Design Thinking*, dimana mengedepankan pendekatan humanis. Penulis merumuskan dari berbagai ide-ide yang ada yaitu membuat aplikasi *augmented reality* untuk menjawab permasalahan yang ada. Dimana konsep utama aplikasi tersebut adalah konsep komunitas. Yaitu semua orang dalam komunitas jurusan desain dapat ikut andil dalam pengembangan aplikasi ini. Partisipasi yang bisa dilakukan adalah menjadi *creator* untuk *UI/UX* dan *content AR* yang akan ditampilkan. Sehingga tiap waktu yang ditentukan *content AR* dapat diubah desainnya oleh siapa saja yang desainnya telah di *approve* oleh *admin*. Dan pada setiap *update*. *UI* yang ditampilkan bisa di *upgrade* menyesuaikan tema bulanan atau tema yang telah ditentukan.

### Alur Sistem

Dengan konsep yang telah ditentukan penulis membuat rancangan sistem yang akan digunakan dalam aplikasi.



Gambar 3. Flowchart aplikasi (Sumber: Koleksi pribadi).

### Visualisasi Desain

Proses selanjutnya adalah pembuatan *User Interface* dari aplikasi yang sesuai konsep. Dimana *Interface* dan *content* di dalamnya dapat mudah diubah sewaktu-waktu.

Pada perancangan *user interface* dilaksanakan validasi desain dengan validator ahli yaitu Abdul Ghofur, grafis desainer dan environmental grafis di perusahaan desain Paragraf dan tervalidasi pada tanggal 30 juli 2020. Proses validasi dengan menyerahkan beberapa opsi desain yang akan dipilih oleh validator. Pada proses validasi validator memberikan beberapa saran dan juga revisi terhadap *layout*, dan konsistensi *font* serta ikon. Saran dan revisi dari validator telah diterapkan dalam desain final dari perancangan *user interface* aplikasi ini.

Nama aplikasi pada perancangan ini diambil dari mitos yang berkembang dikalangan mahasiswa seni rupa dan desain secara turun temurun dimana seolah-olah jurusan seni rupa dan jurusan desain seperti negara api. Mitos ini berkembang karena disetiap orientasi mahasiswa baru selalu terdapat ucapan salam khas untuk para maba yaitu “Selamat datang di Negara Api.” Maka dari itu dipilihlah nama Agni dari bahasa sansekerta yang berarti api. Selain itu api merupakan perlambangan dari semangat, keinginan, dan kerja keras yang sesuai dengan perlambangan mahasiswa jurusan desain dalam menjalani perkuliahan.

Logo dari aplikasi ini terdiri dari *logogram* dan *logotype*. *logogram* berupa gambar obor api dengan garis tebal yang sudutnya melingkar. Memiliki 3 warna yaitu biru yang melambangkan jurusan desain, orange yang melambangkan api, dan kuning yang melambangkan Fakultas Seni dan Bahasa.



**Gambar 4.** Warna identitas aplikasi  
(Sumber: koleksi pribadi).

*Logotype menggunakan typeface sans serif dengan bentuk rounded.*



**Gambar 5.** Logo  
(Sumber: koleksi pribadi).

Terdapat dua Ikon yaitu ikon aplikasi dan ikon perintah. Ikon aplikasi menggunakan logo dari aplikasi sebagai representasi aplikasi sendiri dan background dengan warna putih berbentuk kotak dengan sudut melingkar.



**Gambar 6.** Ikon aplikasi  
(Sumber: koleksi pribadi).

Kedua, ikon perintah yang dibuat sederhana mungkin pada aplikasi untuk navigasi ketika menggunakan aplikasi.



**Gambar 6.** Ikon perintah  
(Sumber: koleksi pribadi).

Gaya ilustrasi mengadopsi gaya desain flat yang didominasi menggunakan warna turunan biru. Penggunaan ilustrasi digunakan pada tampilan awal, halaman daftar, dan masuk untuk menyampaikan informasi tentang aplikasi secara visual.



**Gambar 7.** Ilustrasi Pengenalan A  
(Sumber: koleksi pribadi).



**Gambar 8.** Ilustrasi pengenalan B  
(Sumber: koleksi pribadi).

“Perancangan Media Augmented Reality Sebagai Sarana Pengenalan Jurusan Desain Universitas Negeri Surabaya”



**Gambar 9.** Ilustrasi Pengenalan C (Sumber: koleksi pribadi).



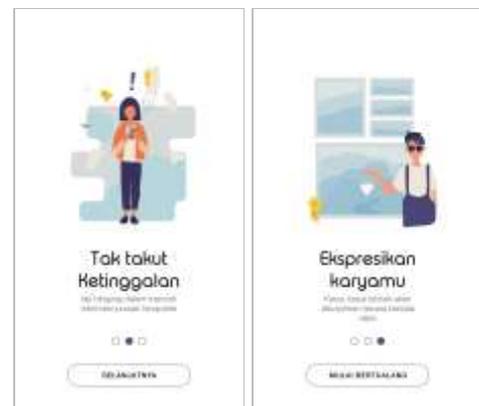
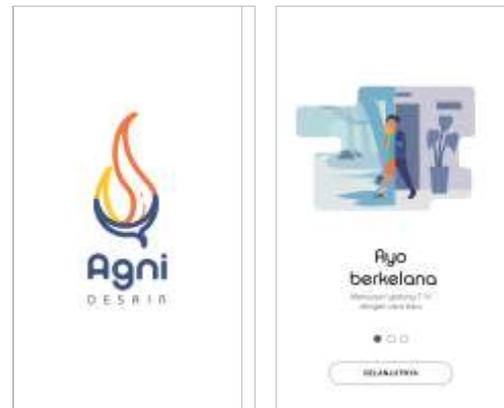
**Gambar 10.** Ilustrasi halaman masuk (Sumber: koleksi pribadi).



**Gambar 11.** Ilustrasi halaman daftar (Sumber: koleksi pribadi).

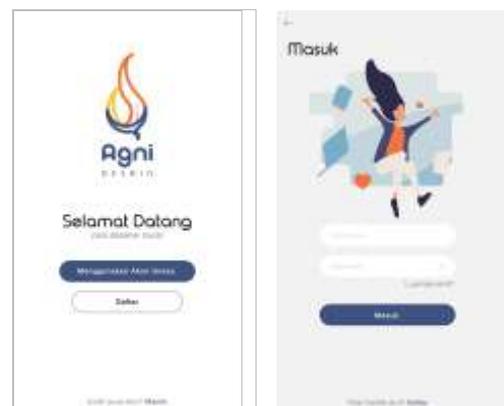
**Tampilan Alur interface**

Pengenalan merupakan halaman paling awal dari aplikasi yang memberikan informasi tentang aplikasi Agni serta ajakan untuk bereksplorasi di gedung T14.



**Gambar 12.** Halaman pengenalan (Sumber: koleksi pribadi).

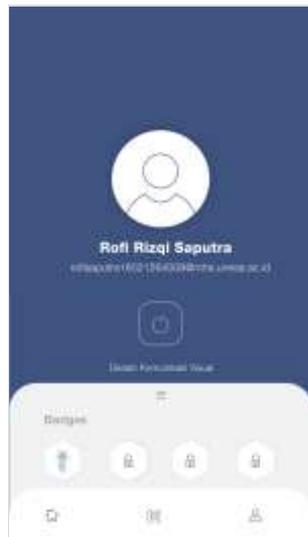
Halaman selanjutnya adalah halaman masuk dan daftar yang digunakan sebagai pintu masuk awal pengenalan identitas diri ketika menggunakan aplikasi ini.





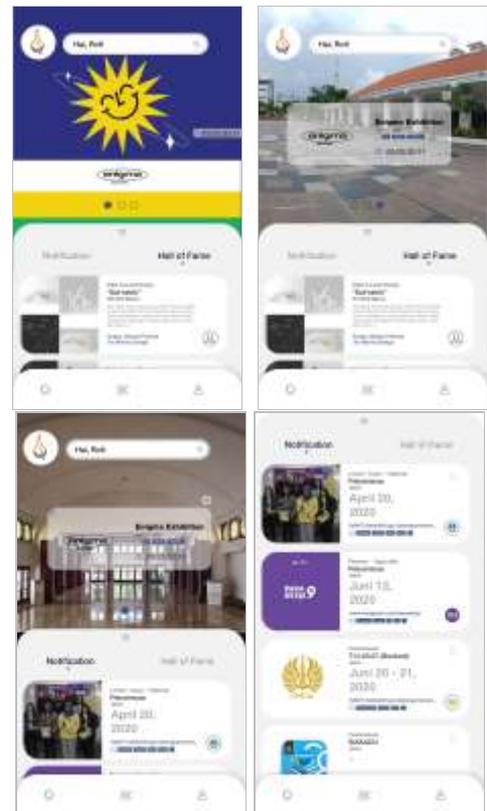
**Gambar 13.** Halaman masuk dan daftar  
(Sumber: koleksi pribadi).

Profil berisi keterangan tentang akun dan memiliki tampilan fitur *badges* yang merupakan fitur penghargaan terhadap mahasiswa. Penghargaan diberikan pada setiap mahasiswa yang telah menyelesaikan tantangan-tantangan yang diberikan oleh admin maupun dosen serta mahasiswa yang mendapatkan prestasi di bidang akademik dan non akademik.



**Gambar 14.** Halaman profil  
(Sumber: koleksi pribadi).

Merupakan tampilan utama yang berisi fitur pemberitahuan mengenai jurusan, aplikasi, dan mahasiswa. Dalam fitur ini segala info terbaru akan selalu diperbarui dan karya mahasiswa terbaik akan ditampilkan pada menu *hall of fame* yang nantinya bisa dilihat visualisasinya secara langsung dengan ukuran asli pada fitur AR.



**Gambar 15.** Halaman utama  
(Sumber: koleksi pribadi).

Halaman ini memiliki fitur kamera untuk memvisualisasikan konten AR dan mendeteksi *marker* AR. Konten AR yang akan ditampilkan dapat berupa pemberitahuan, informasi umum jurusan, dan karya-karya mahasiswa.



**Gambar 16.** Halaman kamera AR  
(Sumber: koleksi pribadi).

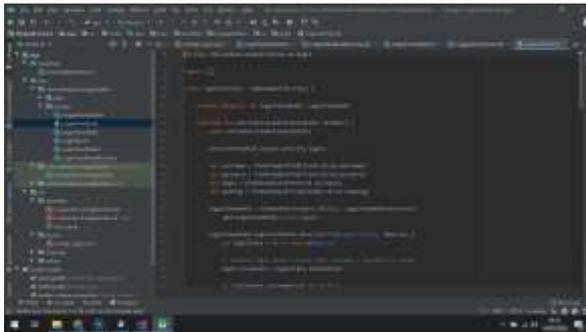
*Marker* merupakan penanda untuk menampilkan dan menentukan posisi konten AR yang keluar dengan cara menyerot AR *Marker* menggunakan kamera pada aplikasi.



**Gambar 17.** Marker  
(Sumber: koleksi pribadi).

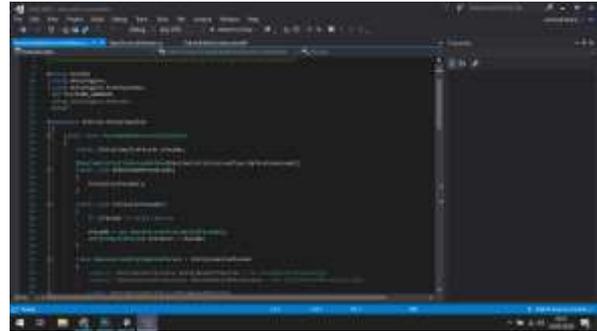
### Coding

*User interface* yang sudah dibuat akan diaplikasikan beserta *coding* didalam Android Studio.



**Gambar 18.** Coding di Android Studio  
(Sumber: koleksi pribadi).

Sedangkan bagian *augmented reality* menggunakan Vuforia dan unity untuk perancangannya. Semua *marker* penanda target di upload ke web vuforia lalu vuforia akan secara otomatis memberikan file database untuk diinput kedalam aplikasi.



**Gambar 19.** SDK AR Vuforia  
(Sumber: koleksi pribadi).



**Gambar 20.** Test object AR  
(Sumber: koleksi pribadi).



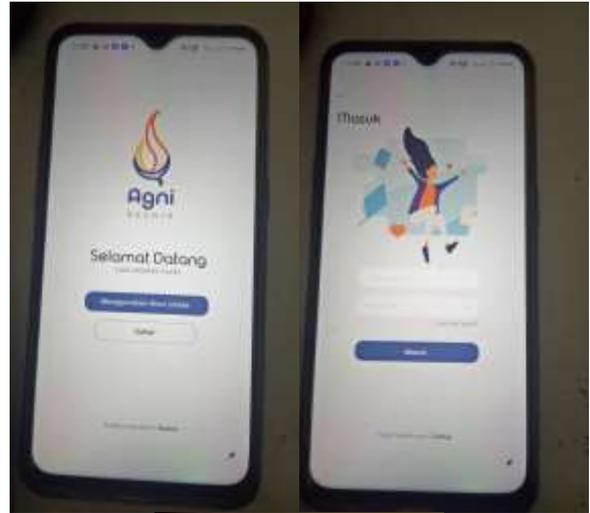
**Gambar 21.** Test object AR (2)  
(Sumber: koleksi pribadi).

Setelah *user interface* dan *AR Camera* telah dibuat maka digabungkan dengan cara *compile data* (menyusun data) dan di *export* menjadi file dengan ekstensi apk.

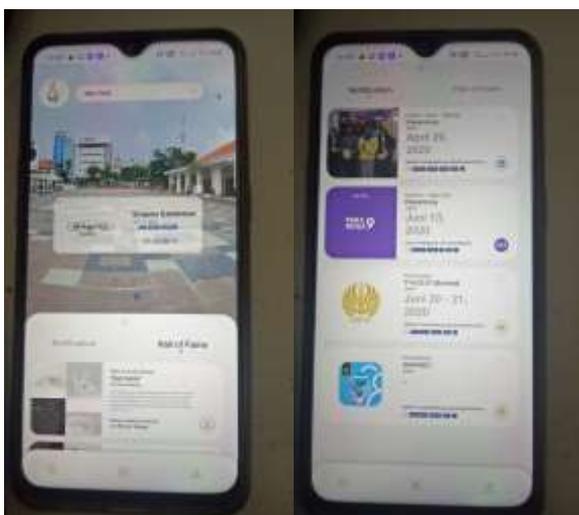
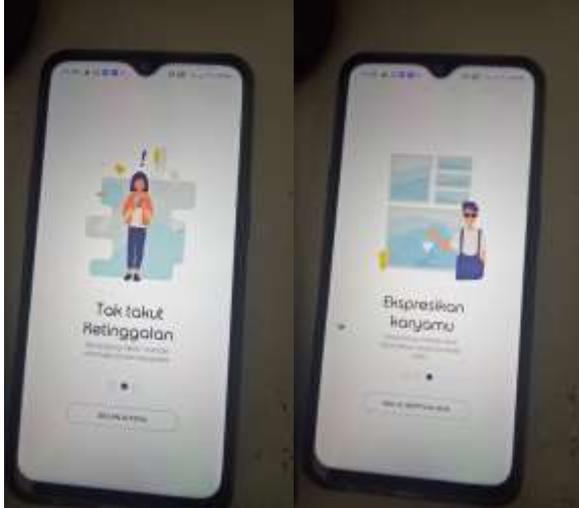
Proses *debugging* yaitu proses untuk mencari masalah *bug* pada aplikasi akan dilakukan ketika aplikasi mengalami *error* pada waktu *compile*, *export*, atau pada waktu pengetesan. Setiap ada masalah baru maka proses ini akan diulangi hingga masalah teratasi. Berikut hasil media yang telah dirancang.



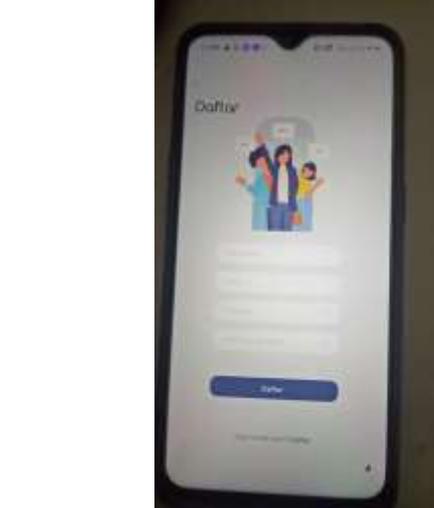
**Gambar 22.** Tampilan awal aplikasi Agni  
(Sumber: koleksi pribadi)



**Gambar 24.** Tampilan masuk dan daftar aplikasi Agni  
(Sumber: koleksi pribadi)



**Gambar 23.** Tampilan utama aplikasi Agni  
(Sumber: koleksi pribadi)



**Gambar 25.** Tampilan kamera dan profil aplikasi Agni  
(Sumber: koleksi pribadi)

Aplikasi yang telah selesai akan di validasi oleh ahli. Validator menilai dari tampilan, Kemudahan pengguna, dan sistem. Dan didapatkan penilaian sebagai berikut;

**Tabel 1.** Validasi Penilaian Media

No.	Aspek	Indikator	Skor	Kriteria
1	Tampilan	Tampilan pada aplikasi	5	Sangat Baik
		Tampilan sajian informasi pada aplikasi	4	Baik
		Tampilan <i>augmented reality</i>	5	Sangat Baik
		tingkat <i>user friendly</i> aplikasi	4	Baik
2	Kemudahan pengguna	Fleksibilitas aplikasi	4	Baik
		Kelancaran aplikasi	4	Baik
		kecepatan booting dan loading	5	Sangat Baik
3	Sistem	coding	3	Cukup
		bug	4	Baik

(1) Tampilan 90% , (2) Kemudahan 87%, (3) Sistem 70%, nilai total 84%. Ketika validasi ditemukan beberapa bug minor dan dapat diselesaikan. Kecepatan baca AR dinilai sangat cepat sehingga mudah digunakan selama berada dalam jaringan normal. Aplikasi dapat berjalan dengan pengetesan pada 4 brand *smartphone* dengan ukuran layar yang berbeda-beda.

Pengetesan secara daring dilakukan kepada 10% dari total responden awal yang berjumlah 100 orang menjadi 10 orang. Metode penilaian berupa skor 1-5 dengan indikator kelayakan aplikasi dan keefektifan aplikasi. Skor responden: (1) Kelayakan aplikasi 90%, (2) Keefektifan aplikasi 70%.

## SIMPULAN DAN SARAN

Perancangan Media *Augmented Reality* sebagai Sarana Pengenalan Jurusan Desain Universitas Negeri Surabaya menggunakan metode design thinking melalui tahapan *emphatize* Penulis mengumpulkan data menggunakan metode wawancara, dan kuesioner kepada mahasiswa Jurusan Desain Universitas Negeri Surabaya, serta mendokumentasi, dan mengobservasi pada gedung T14 Unesa, *define* dari pengumpulan data penulis mendapatkan informasi tentang jurusan desain dari responden dan narasumber. Lalu mendefinisikan informasi dengan menyandingkan permasalahan utama yaitu bahwa mahasiswa desain setuju untuk membuat media yang dapat memberikan informasi jurusan tetapi interaktif dan mahasiswa

tidak hanya sebagai pengguna tapi turut berpartisipasi. Sehingga *Ideate* dari informasi yang didapat penulis memutuskan ide untuk membuat aplikasi menggunakan konsep komunitas dimana semua yang berada dilingkungan komunitas akan mendapat peran untuk pengembangan aplikasi. *Prototype* Ide yang telah didapat direalisasikan menjadi contoh produk yang akan diujikan. *Test* pengujian aplikasi dilakukan oleh validator dan responden. Validator menilai kelayakan tampilan 90%, Kemudahan 87%, Sistem 70% dengan nilai total 84%. Penilaian responden, 9 dari 10 responden menyatakan sangat layak, dan 7 dari 10 responden menyatakan efektif.

Saran penelitian dan pengembangan lanjutan, hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai pengembangan dan dimanfaatkan sebagai acuan penelitian lain yang relevan. Terdapat berbagai hal yang dapat lebih dikembangkan agar pengembangan media seperti *augmented reality* dapat dikembangkan lebih baik lagi terutama media-media untuk memfasilitasi mahasiswa yang dapat mempermudah dalam hal belajar diperkuliahan.

Karena dalam penelitian ini hanya menitik beratkan pada penyebaran informasi umum yang terbatas pada informasi satu jurusan, sehingga dapat dikembangkan dengan menindak lanjuti untuk membuat skala yang lebih besar dengan system yang lebih rapi.

## REFERENSI

- Adibhadiansyah. M., Rochmawati. N. 2016. *Pengembangan Sistem Informasi Kos Berbasis Android*. Jurnal Manajemen Informasi, Vol 5 (2), hal 68-73
- Baryadi I. B. 2007. *Teori Ikon Bahasa : Salah Satu Pintu Masuk ke Dunia Semiotika*. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press
- Craig, Clifton, & Gerber, Adam. 2015. *Learn Android Studio: Build Android Apps Quickly and Effectively*. California: Apress Media.
- Gunawan, Michael. 2016. *Perancangan Visual Mobile Application Mengelola Keuangan untuk Mahasiswa*. Bachelor Thesis. Universitas Multimedia Nusantara.
- Hamdi, A. S., Bahruddin, E. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Sleman: Deepublish.
- Hasyil, D. M. 2014. *LKP: Aplikasi Layout Desain Website Customer dalam Strategi Komunikasi Pemasaran Infomedia*. Tesis. Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika
- Joefrie, Y.Y., & Anshori, Y. 2012. *Teknologi Augmented Reality*. MEKTEK, Vol 13(3), hal 194-203. Diunduh pada tanggal 9 November 2019, dari <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Mektek/article/download/503/433>
- Juansyah. A. 2015. *Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted-Global Positioning System (a-gps) dengan Platform Android*. KOMPUTA 1(1): hal 1-8.
- Kusumawaty, Anggia. 2012. *Aplikasi Pemesanan Makanan pada Restoran Berbasis Android dan PHP menggunakan Protokol JSON*. Universitas Gunadarma. Diunduh pada tanggal 30 November 2019, dari [www.academia.edu/download/44652506/671447JURNAL\\_50408125.pdf](http://www.academia.edu/download/44652506/671447JURNAL_50408125.pdf)
- Listyorini, T., Kartikadarma, D., Rahim, R. 2019. *Augmented Reality Marker Less in Cultural Heritage of Menara Kudus Android Based*. IJCIET. Vol 10(2): hal 244-251. Diunduh pada tanggal 11 November 2019, dari <http://www.iaeme.com/ijciet/issues.asp?JType=IJCIET&VType=10&IType=2>
- Maharsi, I. 2016. *Ilustrasi*. Yogyakarta : Badan Penerbit ISI
- Mangunsong, H. R. B., Abidin, R. 2017. *Perancangan desain tema aplikasi pengiriman pesan Line Kebo Kicak*. Jurnal Pendidikan seni rupa, Vol. 05 No. 02, pp. 307-316.
- Noor, Julansyah. 2016. *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi & Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana
- Pangastuti, P.A.D., & Priantinah, D. 2019. *Penerapan Sistem Informasi Raport online*. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*. Vol 7 (1): hal 1-4. Diunduh pada tanggal 9 November 2019, dari <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/EKU/article/view/16488/10690>
- Plattner, H., Meinel, C., Leifer, L. 2011. *Design Thinking: Understand - Improve - Apply*. German: Springer.
- Prananta, W., Zaini, I. 2017. *Pengembangan media interaktif materi gambar bentuk untuk SMP kelas VII SMP Al-Azhar Menganti Gresik*. Jurnal Seni Rupa, Vol. 05 No. 02, pp. 347-353.
- Setiawan, E., Syaripudin, U., Gerhana, Y. A. 2016. *Implementasi Teknologi Augmented Reality pada Buku Panduan Wudhu berbasis Mobile Android*. JOIN. Vol 1(1): hal 28-33. Diunduh pada tanggal 30 November 2019, dari <http://join.if.uinsgd.ac.id/index.php/join/article/download/v1i1/17>
- Shatilov, K. A., Chatzoupoulos, D., Lee, L. Hui, P. 2019. *Emerging Natural User Interfaces in Mobile Computing: A Bottoms-Up Survey*. Cornell University. Diunduh pada tanggal 17 November 2019, dari <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1911/1911.04794.pdf>
- Scholz, Joachim., & Smith, Andrew. 2016. *Augmented Reality: Designing Immersive Experiences That Maximize Consumer*. *Business Horizons*, Vol. 59 No.2, pp. 149-161. Diunduh pada tanggal 8 November 2019 dari [https://www.researchgate.net/profile/Andrew\\_Smith42/publication/281845545\\_Augmented\\_Reality\\_Designing\\_Immersive\\_Experiences\\_That\\_Maximize\\_Consumer\\_Engagement](https://www.researchgate.net/profile/Andrew_Smith42/publication/281845545_Augmented_Reality_Designing_Immersive_Experiences_That_Maximize_Consumer_Engagement)

- nt/links/56d284e308ae4d8d64a5f6ce/Augmented-Reality-Designing-Immersive-Experiences-That-Maximize-Consumer-Engagement.pdf
- Stone, D., Jarrett, C., Woodroffe, M., 2005. *User Interface Design and Evaluation*. San Fransisco: Elsevier, Inc
- Utama, Aditya Yudha. 2017. *Penggunaan Augmented Reality Sebagai Media Promosi Pariwisata di Kabupaten Karanganyar*. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: PPs Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Muvva, V. V. 2019. *Subject Analysis of Depth Perception in Augmented Reality through Vuforia and Hololens Tracking*. Tesis. Mississippi State University
- Wahyu T. K., Ahmad A. S., Herman T. 2019. *Vertex Marker: Modification of Grid Method as Markers to Reproduce Large Size Augmented Reality Objects to Afford Hands*. IJECE Vol.10 (1), hal 1063-1069
- Wibisono, D. S., Kusumandyoko, T. C. 2017. *Perancangan Logo Wisata Pantai Banyu Tibo Kabupaten Pacitan*. Jurnal Seni Rupa, Vol. 05 No. 02, pp. 1-7.
- Zapata, Belén Cruz. 2013. *Android Studio Application Development*. Brimingham: Packt Publishing Ltd
- Zhao, Z., Balague, C. (2015). *Designing Branded Mobile Apps: Fundamentals and Recommendations*. *Business Horizon*, Vol 58 No.3, pp. 305-315. Diunduh pada tanggal 31 November 2019, dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007681315000051>