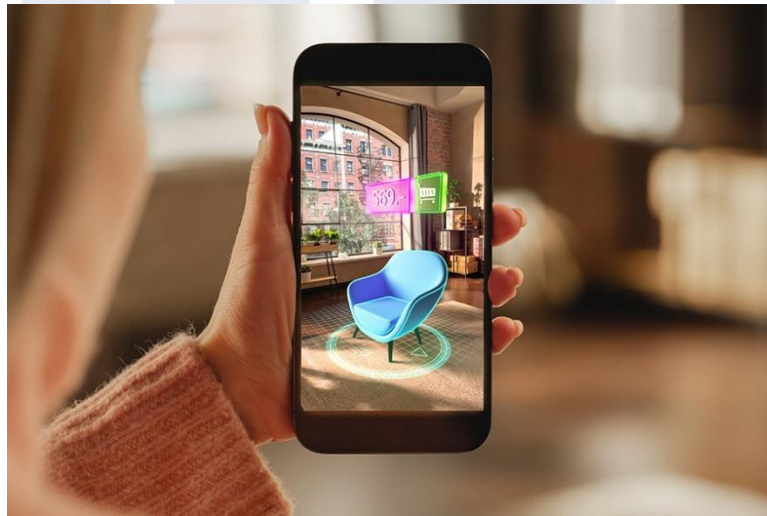


## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *Augmented Reality*

*Augmented Reality* (AR) merupakan teknologi yang dapat memperluas dan menampilkan karya seni dan desain dengan digital secara *real-time* (Kress, 2020, h. 1). *Augmented Reality* (AR) juga termasuk dalam kategori *Mixed Reality* atau realitas campuran yang dapat dirasakan dengan penglihatan (*optical see-through mode*). Sehingga pengguna tetap dapat melihat dunia nyata dengan tambahan informasi visual dengan sistem digital.



Gambar 2.1 *Augmented Reality*

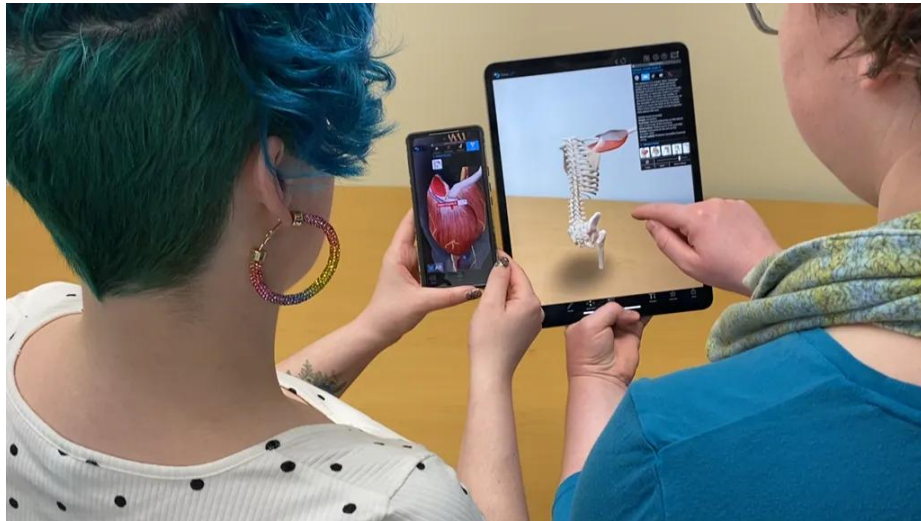
Sumber: <https://mediaedukasi.id/wp-content/uploads/2024...>

*Augmented Reality* (AR) akan membuat penggunaanya dapat berinteraksi langsung dengan media digital seperti teks, gambar dan juga objek 3D (Stevens, 2022, h. 10-11). Selain itu elemen visual ini juga dikombinasikan dengan suara dan juga sentuhan. Dengan adanya kombinasi beberapa indra manusia, interaktivitas dari desain akan tercapai dan meningkatkan pengalaman pengguna dalam kehidupan sehari-hari (Hillman, 2021, h. 6-7).

##### 2.1.1 Konsep *Augmented Reality*

*Augmented Reality* (AR) memberikan tampilan gabungan atau *hybrid* antara lingkungan dunia nyata dengan dunia digital (Stevens, 2022, h.

5). AR memungkinkan untuk memperlihatkan media dengan tambahan *layer* informasi. Hal ini menjadikan AR menjadi salah satu media interaktif *imersif*.



Gambar 2.1 *Augmented Reality* edukasi

Sumber: <https://img.techarea.co.id/augmented-reality-vbs-28143118.webp>

*Augmented Reality* (AR) akan memungkinkan penggunaanya dapat berinteraksi langsung dengan dunia buatan (digital). AR membuka peluang kreativitas desainer menjadi lebih luas. Dengan adanya media AR, banyak peluang yang terbuka pada berbagai bidang seperti edukasi dan periklanan.

### 2.1.2 **Komponen *Augmented Reality***

Dalam mempersiapkan media *augmented reality*, perlu adanya beberapa komponen yang harus dilengkapi. Jika salah satu komponen tidak terpenuhi, *augmented reality* tidak akan dapat digunakan. Komponen yang diperlukan yaitu, *display*, *connectivity*, dan *sensor system* (Kress, 2020, h. 2). Segala komponen yang dibutuhkan untuk mengoperasikan AR sudah tersedia pada fitur *smartphone*.



Gambar 2.2 *Augmented Reality* pada *smartphone*  
 Sumber: <https://assets-a1.kompasiana.com/items/album/2023/12/12/...>

Agar *augmented reality* dapat berfungsi dengan baik, ketiga komponen harus terpenuhi. Jika salah satu komponen tidak tersedia, sistem tidak akan mampu memberikan pengalaman AR dengan optimal. Kelengkapan ketiga komponen menjadi syarat agar *augmented reality* dapat beroperasi sesuai fungsinya.

### **1. Display**

Merupakan tampilan atau dikenal dengan layar, seperti *TV* hingga *LCD* yang terdapat pada komputer dan juga *smartphone* (Kress, 2020, h. 2). Layar berguna untuk menunjukkan visual dari sebuah media digital. AR sangat membutuhkan adanya *display* untuk menunjukkan desain yang telah dirancang. Tanpa adanya *display*, media AR tidak dapat diperlihatkan sehingga tidak dapat memberikan pengalaman pada indra pengguna.



Gambar 2.3 *Display Augmented Reality*  
 Sumber: <https://www.jasoren.com/wp-content/uploads...>

Pada masa sekarang, untuk mengakses *display* sudah sangat mudah didapatkan. *Smartphone* telah dilengkapi dengan akses *display*, didukung juga dengan fitur-fitur penggunaan AR. Sehingga tidak sulit untuk menemukan komponen ini.

## 2. *Connectivity*

Komponen ini sangat penting untuk memberikan jalur atau penghubung antara media digital dengan *augmented reality* (AR). Media *augmented reality* (AR) memerlukan adanya kombinasi jaringan internet yang kuat seperti *3G*, *4G*, *WiFi*, *bluetooth* agar AR dapat berjalan lancar. Jaringan internet ini juga berguna dalam melakukan pengunduhan aplikasi *augmented reality*. Selain itu, perlu terkoneksi dengan kamera *smartphone* akan meningkatkan fungsional dari AR (Kress, 2020, h. 14).





Gambar 2.4 *Connectivity* Internet dengan Kamera  
 Sumber: <https://stickearn.com/wp-content/upload...>

Baik buruknya kualitas dari jaringan internet dan kamera pengguna, akan memberikan kualitas *augmented reality* yang lebih baik. Dengan konektivitas yang baik, akan memberikan pengalaman penggunaan *augmented reality* (AR) dengan lebih baik dan lancar. Jadi sebelum penggunaan media *augmented reality* (AR), perlu dipastikan jaringan penghubung media digital berjalan dengan baik.

### 3. *Sensor System*

Sistem sensor dibutuhkan untuk mendeteksi pergerakan sebagai bentuk interaksi yang dilakukan pengguna. Dengan kombinasi dari *display* dengan sistem sensor, akan memberikan interaksi pada media AR (Kress, 2020, h. 227). Tanpa adanya sistem sensor, media tidak bisa mendeteksi adanya interaktifitas yang telah dibuat.



Gambar 2.5 *Sensor augmented reality*  
 Sumber: <https://idmetafora.com/img/augmented-reality--ar...>

Pada sensor dalam *augmented reality* (AR) terbentuk melalui visual yang terdapat pada *display*. Pada *smartphone* yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, juga sudah memberikan fitur sensor melalui kamera. Sehingga *augmented reality* (AR) dapat diakses melalui *smartphone*.

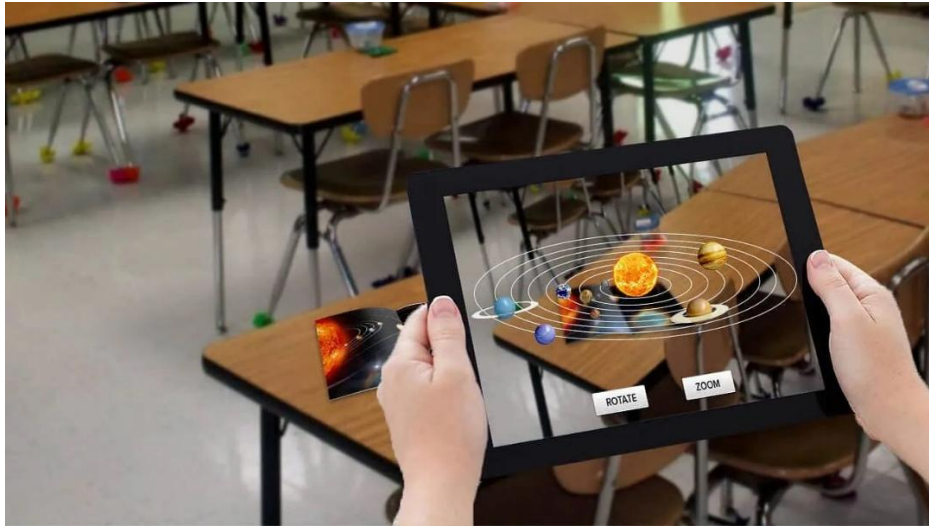
### 2.1.3 Manfaat *Augmented Reality*

Media *augmented reality* tidak semata-mata hanya sebagai wujud dari perkembangan teknologi terbaru. *Augmented Reality* memiliki manfaat yang berguna untuk berbagai bidang (Stevens, 2022, h. 10). Menurut Renée Stevens, manfaat dari media *augmented reality* yaitu,

1. AR dapat memberikan informasi dengan visual, sehingga meningkatkan pemahaman pengguna.
2. AR dapat memberikan peningkatan pada pengalaman belajar, karena AR memungkinkan pengguna dapat merasakan secara langsung informasi yang diberikan.
3. AR dapat meningkatkan interaksi dari visual 2D menjadi 3D, sehingga memberikan kesan yang lebih realistis.
4. AR dapat meningkatkan produktivitas dan fleksibilitas pengguna, dengan tidak bergantung pada media tradisional

dan komputer membuat pengguna dapat menggunakannya dimanapun.

5. AR dapat membuka peluang dan tantangan baru kepada para desainer, dengan membuat solusi yang lebih relevan dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 2.6 Pemanfaatan *Augmented Reality*  
Sumber: <https://www.dirgasatya.com/wp-content/...>

*Augmented Reality* (AR) memberikan berbagai manfaat yang sangat terlihat dalam bidang edukasi, desain, dan juga teknologi. Media AR sudah banyak digunakan dalam media periklanan dengan berbagai macam produk. Dengan masuknya AR dalam dunia periklanan, menunjukkan media AR cocok dan dapat diterima di berbagai kalangan. Sebagai media edukasi, AR dapat memberikan pengalaman yang lebih realistis dan relevan. Selain itu AR juga memberikan kemampuan untuk lebih menarik perhatian anak-anak dalam pembelajaran. AR dapat meningkatkan produktivitas dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan pemanfaatannya yang luas, AR dapat memberikan tantangan baru kepada para desainer dalam mengeksplorasi karyanya.

#### **2.1.4 Kartu *Augmented Reality***

*Augmented Reality* memiliki berbagai macam jenis *output*. Media AR dikenal fleksibel karena dapat dirancang dalam berbagai hal di kehidupan sehari-hari, seperti poster, *billboards*, kartu, hingga media cetak lainnya seperti

buku (Stevens, 2022, h. 36). Pada kartu, desain yang akan digunakan untuk membentuk AR akan dicetak dalam bentuk kartu. Animasi 3D atau media interaktif yang muncul akan berada di atas kartu yang dibuat. Sehingga kartu menjadi wadah dan penghubung terbentuknya AR.



Gambar 2.7 Kartu *Augmented Reality*  
Sumber: [https://i.ytimg.com/vi/y85IU7VKNfE/...](https://i.ytimg.com/vi/y85IU7VKNfE/)

Media *augmented reality* (AR) digunakan dalam berbagai media cetak sebagai medium peletakan desain. Kartu AR digunakan sebagai media edukasi dan hiburan. Selain itu pada beberapa produk juga digunakan sebagai media promosi.

## 2.2 Elemen *Augmented Reality*

Dalam membentuk *augmented reality* (AR), terdapat beberapa elemen penting agar memenuhi syarat sebagai media interaktif. Elemen-elemen ini meliputi *interaction, environment and spatial components, sensory input*, dan, *engagement*. Elemen tersebut merupakan pecahan dari 7 elemen pembentuk *extended reality* (XR) yang relevan dengan AR (Hillmann, 2021, h. 21).

### 2.2.1 *UI/UX Design*

UI/UX merupakan aspek penting dalam perancangan AR. karena menjadi penghubung antara pengguna dengan media. Keberhasilan media AR, dipengaruhi dari pengalaman pengguna dalam memahami dan mengoperasikan media (Hillmann, 2021, h. 42). UI atau *user interface* menyajikan elemen



visual pada media. Sedangkan UX atau *user experience* lebih berfokus pada bagaimana bentuk hasil interaksi.



Gambar 2.8 UI dan UX  
Sumber: <https://indi.tech/wp-content...>

Dalam perancangan media digital, UI/UX menjadi kesatuan elemen yang wajib hadir. Karena UI/UX yang dapat mengarahkan pengguna dalam melakukan interaksi pada media. Jika tidak terpenuhi dengan baik, akan membuat pengguna bingung dan mengurangi ketertarikan pengguna.

### 1. *User Interface* (UI)

UI adalah aspek yang langsung berhubungan dengan tampilan visual dan kontrol yang akan dioperasikan pengguna. Dalam membentuk UI yang baik, perlu ada poin-poin yang diperhatikan. Hillmann menggunakan metode Jakob Nielsen sebagai acuan, dan merangkumnya menjadi lebih jelas.

- A. *Visibility of system status*, yaitu memastikan sistem selalu memberikan informasi yang jelas mengenai status atau kondisi aplikasi.
- B. *Match between system and the real world*, dengan memberikan penjelasan berupa teks yang menggunakan bahasa pengguna.

C. *Consistency and standards*, yaitu memastikan ikon, warna, dan tombol dalam aplikasi AR konsisten sehingga pengguna tidak bingung saat berpindah antar fitur.

Pada metode Jakob Nielsen terdapat 10 poin, namun kesepuluh poin tersebut membahas UI untuk *virtual reality* (VR). Untuk perancangan AR, hanya perlu menggunakan beberapa metode yang relevan. Dalam pembentukan UI terdapat beberapa elemen penanda dan visual yaitu teks, gambar, ikon, tombol, dan sebagainya (Hillmann, 2021, h. 22).

## **2. User Experience (UX)**

UX atau *user experience* menyajikan kualitas interaksi pengguna dalam menggunakan media digital. UX akan mencakup interaktivitas pada AR. Dengan UX yang baik, keterlibatan pengguna akan menjadi lebih besar. Pada metode Jakob Nielsen terdapat beberapa aspek penting dalam membentuk UX.

A. *User control and freedom*, dengan memberikan kebebasan pengguna dalam melakukan suatu interaksi. Membuat pengguna tidak terpaksa untuk melakukan hal yang tidak disukainya

B. *Error prevention*, memberikan kesempatan atau konfirmasi pada suatu pilihan. Agar meminimalisir terjadinya kesalahan.

C. *Recognition rather than recall*, menyediakan penggunaan yang sudah dipahami pengguna. Bertujuan agar mempermudah pengguna dalam mengoperasikan media *augmented reality* (AR).

Segala aspek pembentuk UX yang baik ini, merupakan pecahan dari 10 metode teori Jakob Nielsen. Namun, ketiga aspek diatas sudah mencakup keseluruhan UX untuk AR.

### 3. Elemen Desain

Dalam merancang UI/UX memerlukan beberapa elemen desain sebagai pendukung (Hillmann, 2021, h. 79). Elemen desain terdiri dari ikon, simbol, teks, hingga warna.

#### A. Ikon

Elemen yang mewakili suatu keadaan atau status tertentu dalam desain. Ikon dirancang dengan bentuk visual dasar yang biasa atau umum dipahami secara umum (Hillmann, 2021, h. 79).



Gambar 2.9 Ikon  
Sumber: <https://jasalogo.id...>

#### B. Simbol

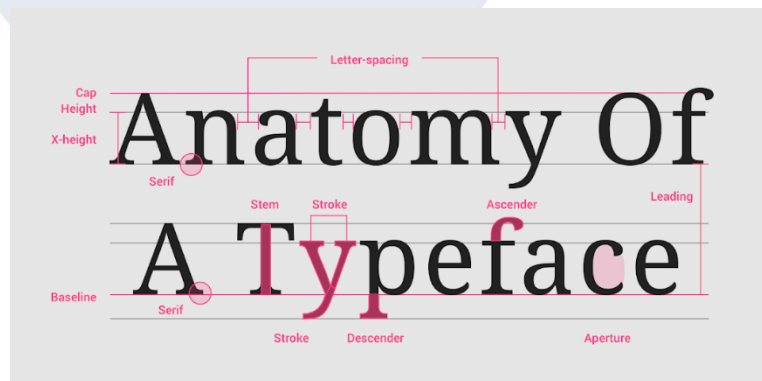
Elemen desain visual yang memiliki artian lain di dalamnya. Simbol harus dirancang dengan ketentuan secara umum agar dapat dimengerti dengan mudah oleh pengguna (Hillmann, 2021, h. 81).



Gambar 2.10 Simbol  
Sumber: <https://cdn1-production-i...>

### C. Teks

Teks merupakan salah satu visual yang sangat penting dan harus ada dalam *user interface*. Teks juga perlu memperhatikan jenis huruf atau *font* agar dapat menyampaikan pesan lebih akurat pada pembaca.



Gambar 2.11 *Typography*  
Sumber: <https://lh3.googleusercontent.com/...>

### D. Warna

Elemen yang berperan penting dalam menunjukkan kondisi tertentu. Selain itu menurut Birren, warna memiliki prinsip dan padangan psikologinya masing-masing. Sehingga dalam memilah warna perlu mempertimbangkan lingkungan yang akan digambarkan (Hillmann, 2021, h. 82).





Gambar 2.12 *Color Wheel*  
Sumber: <https://cdn.sanity.io/images/...>

### 2.2.2 *Interaction*

Interaksi merupakan elemen paling dasar yang dimiliki media interaktif. Interaksi dapat berupa sentuhan, pergeseran hingga pemindaian suatu objek. Dengan adanya interaksi akan menimbulkan suatu umpan balik atau perubahan pada media (Hillmann, 2021, h, 22)



Gambar 2.13 Interaksi AR  
Sumber: <https://iwhere.eassiy.com/uploads/...>

Sistem interaksi membuat pengguna memiliki pemikiran dan rasa penasaran dalam melakukan suatu interaksi pada media yang dibuat. Untuk itu perlu adanya *affordance* dan *signifier*, yang mempengaruhi potensi tindakan yang akan dilakukan pengguna. Lalu juga perlu adanya *feedback* untuk menunjukkan hasil dari interaksi pengguna

### **1. *Affordance***

Merupakan cara suatu media desain diinteraksi. Hal ini mempengaruhi bentuk *output* desain. Dalam AR terdapat dalam gambar kartu atau buku yang dapat dipindai. Dilengkapi juga dengan desain pada AR dan juga animasi 3D.

### **2. *Signifier***

Merupakan petunjuk untuk memperjelas *affordance* atau cara interaksi pada media. Petunjuk dapat dibentuk dengan UI seperti teks, ikon, ataupun cahaya penanda. Dengan adanya *signifier* bagian yang dapat diinteraksi dapat lebih terlihat dan mudah ditemukan.

### **3. *Feedback***

Dalam AR, feedback terbentuk dengan animasi 3D. Munculnya suatu karakter atau bentuk 3D dari gambar kartu. Sehingga menunjukkan hasil dari interaksi pengguna.

Ketiga aspek ini, merupakan syarat terbentuknya suatu interaksi. Dengan *affordance* sebagai inti interaksi, *signifier* sebagai pendukung atau penanda interaksi, dan juga hasil atau *feedback* dari interaksi yang dilakukan. Pengguna AR akan dengan mudah memahami dan mengoperasikan media.

### **2.2.3 *Environment and Spatial Components***

Dalam membentuk AR, perlu adanya *environment* dan *spatial components* untuk menjadi tempat penggunaan AR. Elemen ini akan hadir dalam bentuk lapisan tambahan (*overlay*) di dunia nyata. Dengan ini pengguna dapat memahami konteks, arah, dan juga hubungan antara dunia nyata dengan media digital (Hillmann, 2021, h. 22).

Objek pembentuk *augmented reality* (AR), memerlukan latar atau *environment* yang tepat agar dapat melakukan pemindaian. Dalam AR latar

harus berupa bidang datar seperti meja, lantai, tembok, dan sebagainya. Dengan bidang datar, media desain AR dapat terpindai dengan baik.



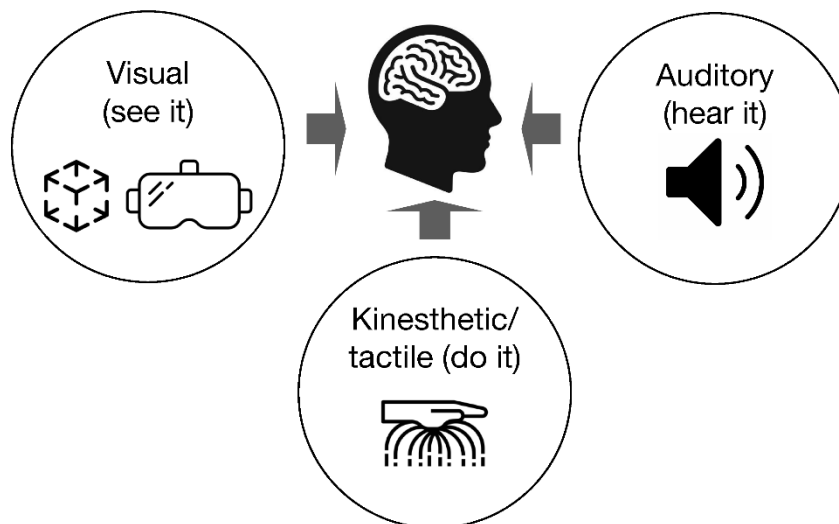
Gambar 2.14 *Environment and Spatial Components*  
Sumber: <https://cdnassets.hw.net/a8/82/94c...>

*Spatial components* membantu terbentuknya narasi atau *storytelling* yang akan mendukung konten dari media AR. Dengan dibuatnya spasial *storytelling* akan memberikan interaksi yang lebih merangkul pengguna.

#### **2.2.4 Sensory Input**

Interaksi yang dihasilkan AR, harus dapat dirasakan dengan sistem sensor atau indra manusia. Wujud dari *sensory input* dapat berupa visual, suara dan juga getaran (Hillmann, 2021, h. 23). Hal ini juga yang memberikan AR kemampuan menggabungkan dunia digital dengan dunia nyata (*immersive*).

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 2.15 *Sensory Input*

Sumber: <https://pub.mdpi-res.com/robotics/robotics...>

Penyajian visual merupakan *sensory* yang paling dasar dalam perancangan AR. Dilengkapi dengan suara, perhatian pengguna akan lebih terarah pada objek AR. Sedangkan sentuhan dapat ditambahkan untuk memberikan petunjuk pengguna untuk melakukan interaksi tertentu.

### 2.2.5 *Engagement*

Keterlibatan pengguna dalam melakukan interaksi pada AR merupakan bentuk keberhasilan pada suatu media interaktif (Hillmann, 2021, h. 23). *Storytelling* dan gamifikasi menjadi peran penting dalam memberikan peran atau menarik perhatian pengguna pada AR. Dengan kedua aspek ini, AR akan menjadi lebih menarik untuk diinteraksi oleh para pengguna. Selain itu juga membuat pengguna ingin melakukan eksplorasi lebih lanjut.

#### 1. *Storytelling*

*Storytelling* memberikan kesan narasi pada media AR yang dirancang. Narasi yang dibuat harus dapat menjelaskan media AR dengan baik. Bagian ini cukup krusial karena harus menghindari informasi yang menyebabkan kebingungan atau kesalahan pada pengguna *augmented reality* (AR).



## 2. Gamifikasi

Dalam menambah ketertarikan pengguna dalam menggunakan media, perlu dibuatnya gamifikasi. Tingkat interaktivitas media AR akan bergantung pada aspek ini. Dengan gamifikasi, pengguna akan meningkatkan rasa penasaran pada media *augmented reality* (AR).

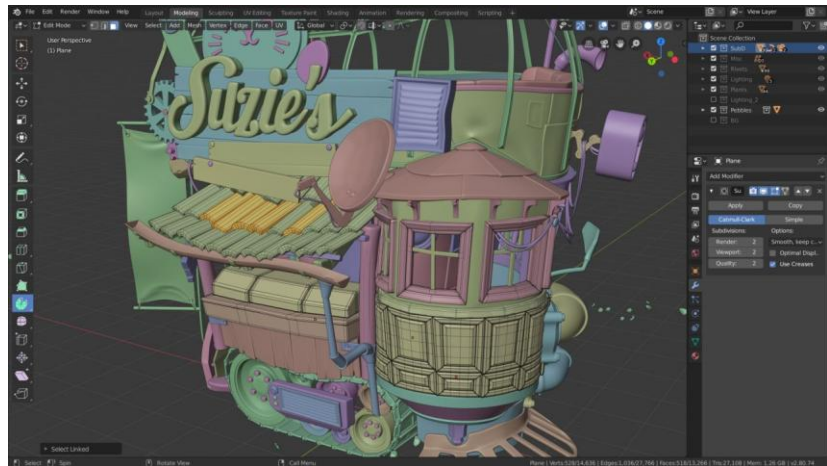
*Storytelling* dan gamifikasi sangat mempengaruhi perancangan *augmented reality* (AR). Selain memberikan *engagement* pada pengguna, perancangan narasi dan gamifikasi harus menghindari terciptanya kebingungan pada pengguna. Sehingga perlu perencanaan yang baik dan kesesuaian isi konten pada media AR yang dirancang.

### 2.2.6 Desain 3D

Dalam menyediakan visual AR memerlukan desain berbentuk tiga dimensi (3D). Dengan menggunakan 3D, akan membuat objek AR semakin hidup dan dunia virtual yang dibuat relevan dimata pengguna. Selain itu juga perlu adanya animasi atau pergerakan desain 3D yang dirancang. Sehingga membuat AR memiliki sisi *storytelling* yang lebih kuat (Stevens, 2022, h. 38).

#### 1. Objek 3D Model

Hal paling dasar yang harus dipersiapkan adalah model atau bentuk 3D yang sesuai dengan keperluan *augmented reality* (Stevens, 2022, h. 77). Dalam merancang bentuk 3D terdapat *geometry* yang bentuk menyerupai bentuk asli pada dunia nyata. *3D modelling* adalah tahap awal dalam mempersiapkan aset 3D.



Gambar 2.16 Model 3D

Sumber: <https://www.blender.org/wp-content/...>

Bentuk yang dibuat harus jelas, menyesuaikan bentuk aslinya di dunia nyata. Model 3D juga dapat dibuat lengkap dengan latar, hingga objek sekitar lingkungan yang ingin dirancang agar mudah dikenali pengguna.

## 2. Tekstur dan Render

Tahap ini merupakan penggabungan dari pengaturan *material*, kamera, pencahayaan, hingga hasil akhir desain 3D (Stevens, 2022, h. 78). Dalam dunia 3D, pewarnaan dapat dikenali juga dengan *texture*. Karena bentuk 3D yang sudah didesain dapat menyerupai objek sesungguhnya di dunia nyata.



Gambar 2.17 *Texturing* dan *rendering* 3D

Sumber: <https://www.adobe.com/...>

Selain itu juga perlu adanya proses *rendering*, dimana tahap ini merupakan tahap pengaturan cahaya dan latar. *Render* juga tahap penyesuaian kualitas 3D, dengan menunjukkan keseluruhan hasil final 3D. Terdapat sistem *render Eevee* untuk *rendering* yang ringan dan *Cycles* untuk kualitas yang lebih baik.

### 3. Animasi 3D

Animasi pada desain 3D berguna untuk meningkatkan interaktivitas pada *augmented reality* (Stevens, 2022, h. 111). Dengan animasi, desain 3D yang dibuat akan tampak lebih hidup lagi. Animasi akan mendorong pengguna dalam memperhatikan dan melakukan interaksi pada media AR.

Ketiga aspek dalam desain 3D ini dapat dirancang secara gratis dengan *software* Blender. Segala aset desain 3D yang dibutuhkan dalam perancangan AR dapat dibuat pada *software* ini. Dari *modelling*, *texturing* hingga *rendering*. Pembuatan animasi juga bisa dilakukan dengan Blender.



Gambar 2.18 Desain 3D  
Sumber: <https://portalnews.stekom.ac.id...>

Setelah semua persiapan aset 3D sudah terbentuk, terdapat pemilihan format penyimpanan *file* agar bisa disusun dalam *software* perancangan AR. Untuk *software* perancangan AR, banyak *developer* yang

menggunakan Unity (Stevens, 2022, h. 59). Dengan *software* ini, perancangan AR hingga gamifikasi dapat dibentuk secara fleksibel sesuai kebutuhan.

## **2.3 *Berdana***

*Berdana* berasal dari kata *dāna* bahasa Pali atau Sansekerta, yang berarti memberi atau pemberian. Dalam Agama Buddha, *Berdana* merupakan cara paling dasar untuk berbuat kebajikan. Namun dana bukan hanya tentang memberi, tetapi juga bagaimana seorang manusia menjalankan kehidupannya. *Berdana* menjadi salah satu ajaran Buddha yang menjadi dasar perkembangan spiritual manusia (Rathanasara, 2017, h. 4).

### **2.3.1 Jenis Dana**

*Berdana* merupakan dasar dari pemberian. Namun, dana memiliki banyak jenis berdasarkan apa yang diberikan. Hal ini menjadikan dana relevan dan dapat dilakukan oleh kalangan manapun (Rathanasara, 2017, h. 4). Berbagai jenis dana ini memiliki perbedaan dari bentuk dana yang diberikan. Selain itu juga dapat disesuaikan kepada penerimanya.

#### **1. *Amisa Dāna***

Merupakan dana dengan memberikan benda atau materi. Dana ini merupakan dana yang paling dasar dan mudah dilakukan. Pemberian dapat berupa makanan, pakaian, obat-obatan, dan kebutuhan lainnya (Rathanasara, 2017, h. 4).





Gambar 2.19 *Amisa Dāna*

Sumber: <https://blogger.googleusercontent.com/img/...>

Dana materi dapat dilakukan oleh kalangan manapun. *Berdana* materi juga harus memperhatikan benda yang diberikan. Benda yang diberikan harus disesuaikan dengan penerimanya.

## 2. *Dhamma Dāna*

Dana dengan memberikan ilmu pengetahuan, pengajaran, ilmu ataupun nasihat. Wujud *Berdana Dharma* paling umum adalah disaat seorang Bhikkhu membabarkan ajaran Buddha.



Gambar 2.20 *Dhamma Dana*

Sumber: <https://www.sanasubhasita.org...>

*Berdana* Dharma ini tidak diharuskan hanya berbagi ajaran Buddha. Segala jenis pengetahuan yang dibagikan dapat dikatakan sebagai *Dhamma Dana*. Misalnya berusaha untuk mengarahkan teman yang jahat agar menjadi orang yang lebih baik (Rathanasara, 2017, h. 5).

### 3. *Abhaya Dāna*

Dana ini merupakan dana dengan memberikan rasa aman kepada makhluk lain dari bahaya. *Abhaya Dana* dapat dilakukan dengan melindungi orang lain dan juga hewan. Dengan memberikan rasa aman, dapat menenangkan hati orang lain.



Gambar 2.21 Seorang Kakak Menjaga Adiknya  
Sumber: <https://cnc-magazine.oramiland.com/...>

Dalam kehidupan sehari-hari dana ini dapat diwujudkan dengan menjaga adik, memelihara hewan, dan melindungi orang lain dari perundungan. Selain itu, dana ini juga dapat diterapkan dengan memberikan rasa nyaman pada lingkungan sekitar.

### 4. *Veyyāvacca Dāna*

Merupakan dana dengan memberikan jasa atau tenaga. Dana ini juga merupakan salah satu dana yang paling dasar. Namun, banyak orang yang tidak sadar bahwa tindakan sehari-hari seperti membantu orang sekitar adalah bentuk dana.



Gambar 2.22 Anak-anak Membantu Orang tua  
Sumber: <https://www.ibudanbalita.com/...>

Menerapkan dana jasa sangat mudah dilakukan hingga seringkali dianggap remeh. Jika seseorang tidak memiliki uang tapi ingin *Berdana* dapat dilakukan dengan jasa (Rathanasara, 2017, h. 5).

##### 5. *Mettā Dāna*

*Mettā Dāna* adalah *Berdana* cinta kasih. Dana ini berfokus pada pengembangan batin dengan membagikan cinta kasih kepada makhluk lain. Cara penerapannya dengan bermeditasi cinta kasih (*metta bhavana*), menjaga pikiran dari kebencian, dan mendoakan makhluk lain.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 2.23 Orang Bermeditasi  
Sumber: <https://img.lovepik.com/photo/...>

Dana ini merupakan dana yang sulit dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Karena bermeditasi cinta kasih memerlukan ketenangan batin dan tekad dalam hati jika tidak terbiasa melakukannya.

Banyak jenis *Berdana*, dengan penerapan dan tujuan yang berbeda-beda. Terdapat beberapa jenis dana lainnya yang merupakan tingkat tinggi. Dana seperti donor darah atau organ dan juga dana pengorbanan hidup demi kebahagiaan banyak makhluk hidup lainnya.

### **2.3.2 *Berdana* untuk Anak-anak**

*Berdana* merupakan ajaran Buddha yang dapat dilakukan dan dipraktikkan oleh kalangan manapun. Oleh karena itu, perlu diperkenalkan sejak dini dimulai dari masa anak-anak. Beberapa penerapan *Berdana* dalam kehidupan sehari-hari seperti membantu orang tua, menjelaskan ajaran guru kepada teman yang kurang paham, sudah merupakan bentuk dana (Rathanasara, 2017, h. 5). Dengan menanamkan dana kepada anak-anak, akan membantu perkembangan karakter anak menjadi lebih baik.

Banyak cara untuk membiasakan anak-anak dalam *Berdana*. Dengan meminta anak-anak untuk membantu orang tuanya di rumah, hingga



membiasakan *Berdana* di *Vihara* ataupun kepada orang yang membutuhkan. Memelihara hewan dan merawatnya dengan baik juga dapat menumbuhkan kepedulian anak kepada makhluk hidup. Terbiasanya anak dalam *Berdana* akan memberikan manfaat yang baik bagi dirinya dan juga orang disekitarnya.

### **2.3.3 Manfaat *Berdana***

Seringnya *Berdana* akan menumbuhkan tingkah laku dan sifat yang baik. Dengan terbiasanya *Berdana*, terdapat beberapa manfaat yang akan diterima oleh pemberi. Terdapat tiga jenis manfaat *Berdana*.

#### **1. Memberi Demi Kebaikan Diri Sendiri**

*Berdana* dengan memberikan rasa cinta atau meningkatkan nama baik. Selain itu juga mendapatkan kesehatan dan umur panjang. Menurut *Nidhikanda Sutta* juga dapat mengabulkan segala harapan, memberikan wajah cantik hingga kekuasaan dan kebahagiaan sebagai dewa (Pannyavaro, 2017, h. 10).

#### **2. Memberi Demi Kebaikan Orang lain**

Penerima hasil dana tentunya akan mendapat dana kebaikan dari pemberi. Dengan pemberian hasil dana ini, penerima dana dapat memenuhi kebutuhannya dalam kehidupan. Selain itu juga pemberi dan penerima dana dapat mempererat hubungan sosial.

#### **3. Memberi Demi Kebahagiaan Sejati (Batin)**

Manfaat dana pada batin adalah untuk memberikan kebahagiaan yang tidak akan habis. Karena dengan terbiasanya pemberi dalam *Berdana*, akan menumbuhkan hati yang tenang. Semakin batin tenang, manusia akan terbebas dari emosi negatif seperti rasa takut dan juga amarah. Ketenangan hati dan kebahagiaan batin tidak akan habis, dibandingkan dengan ketenaran, kesehatan, dan kesuksesan yang sifatnya terbatas (Pannyavaro, 2017, h.11).

### **2.3.4 Syarat *Berdana* yang Sempurna**

Selain memberi materi, jasa, ilmu pengetahuan hingga rasa aman dan nyaman. *Berdana* juga memiliki persyaratan yang mempengaruhi tingkatan suatu dana. Dana yang sempurna harus memperhatikan beberapa aspek tertentu. Dimulai dari hati dan pikiran yang dipenuhi dengan rasa ikhlas. *Berdana* tanpa dilandasi dengan ketenangan batin, akan menyebabkan tingkat pemberian dana menurun menambah kekhawatiran dalam diri.

Pemberian materi dalam *Berdana* juga memperhatikan benda yang diberikan merupakan barang baru atau bekas. Kualitas barang yang diberikan mempengaruhi butuh tidaknya pemberi dana terhadap benda yang didanakan. Misalnya memberikan pakaian baru dengan pakaian bekas akan menghasilkan tingkatan dana yang berbeda (Rathanasara, 2017, h. 16)

Memperhatikan penerima dana juga sangat penting dan mempengaruhi tingkatan dana. Setiap penerima pasti memiliki kebutuhannya masing-masing. Dana yang diberikan kepada orang yang tepat dengan waktu yang tepat akan menjadikan dana lebih berarti. Misal orang yang sakit sangat membutuhkan bantuan medis seperti obat-obatan (Rathanasara, 2017, h. 117). Dengan memperhatikan aspek-aspek ini, praktik dana akan lebih bermanfaat bagi pemberi dan juga penerima.

### **2.4 Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan dilakukan agar dapat membandingkan penelitian sebagai referensi perancangan. Hasil penelitian yang relevan akan bermanfaat untuk menjadi salah satu acuan dalam perancangan media kartu *augmented reality* (AR). Berikut beberapa penelitian yang relevan dengan topik perancangan:

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
	Perancangan Kartu <i>Augmented Reality</i> Simbol-Simbol dalam Agama Buddha	Valent Antovia (2025)	Kartu AR tentang lambang dalam agama Buddha sebagai media pembelajaran sekolah minggu	media pembelajaran berbasis kartu <i>Augmented Reality</i> (AR) ini, membuat anak-anak SMB dapat lebih mudah memahami makna simbol-simbol dalam agama Buddha dengan cara yang menyenangkan dan efektif dan mendalami maknanya dalam penerapan kehidupan sehari-hari.
	<i>Immersif Learning</i> di PAUD Untuk Memperkenalkan Tempat Ibadah Agama Buddha di Pontianak Berbasis <i>Virtual Reality</i>	Diana Lia Andriyani , Dian Miranda , Siska Perdina , Lukmannulhakim Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia (2024)	Mengembangkan VR untuk PAUD dengan metode perancangan ADDIE.	memberikan alternatif pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi anak PAUD sekaligus mengenalkan mereka pada keberagaman agama yang ada di masyarakatnya.

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
	PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS AUGMENTED REALITY MATERI MEDITASI JENJANG KELAS 6 SEKOLAH DASAR	Mahardika Ardi Manggala (2024)	Membuat aplikasi <i>e-module</i> dengan basis AR tentang meditasi. Dengan metode perancangan ADDIE.	Media pembelajar tentang meditasi dengan AR untuk anak SD.

Pada penelitian pertama yang relevan, terdapat kebaruan dengan memanfaatkan AR sebagai median informasi nilai-nilai agama Buddha. Kartu AR ditujukan kepada anak-anak Sekolah Minggu Buddha belum banyak dibuat. Media interaktif ini dapat memikat perhatian dan fokus anak-anak dalam mempelajari tentang lambang-lambang Buddhis.

Pada penelitian kedua yang relevan terdapat pada topiknya yang masih membahas seputar Agama Buddha. Namun, penerapan pada penelitian ini menggunakan media VR. Media VR digunakan untuk memperkenalkan *Vihara* dan juga perlengkapan ibadah pada *Vihara*. Dengan ditujukannya kepada anak-anak PAUD, membuat penelitian ini dapat menjadi salah satu acuan.

Pembahasan pada penelitian ketiga yang relevan menunjukkan perancangan e-modul dengan basis AR. Topik yang dibahas pada penelitian ini juga mengenai salah ajaran Buddha yaitu meditasi. Dengan menyajikan AR, penelitian ini juga menjadikan anak-anak sebagai target penelitiannya. AR memberikan informasi tentang praktik meditasi secara visual, interaktif, dan menarik. Sehingga anak-anak dapat lebih memahami isi pembelajaran tentang meditasi.

Secara keseluruhan, ketiga penelitian yang relevan ini memanfaatkan media interaktif *immersiv* sebagai media pembelajaran untuk anak-anak beragama

Buddha. Media AR dan VR menjadikan sistem pembelajaran agama Buddha lebih interaktif dengan visual dan sistem yang menyenangkan bagi anak-anak. Dengan adanya media digital sebagai media pembelajaran, akan meningkatkan semangat anak-anak dalam mempelajari Agama Buddha. Selain itu terdapat perbedaan metode, sehingga bisa menjadi pembandingan hasil penelitian.

