

PERAN AUGMENTED REALITY DALAM MENINGKATKAN PERSEPSI VISUAL GENERASI DIGITAL NATIVE

THE ROLE OF AUGMENTED REALITY IN INCREASING THE VISUAL PERCEPTION OF DIGITAL NATIVE GENERATION

Rizki Taufik Rakhman, Yasraf Amir Piliang, Hafiz Aziz Ahman, Iwan Gunawan

Institut Teknologi Bandung, Jl.Ganesha 10, Bandung 40132

rizkitaufikrakhman@students.itb.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi beriringan dengan perkembangan media. *Augmented reality (AR)* merupakan sebuah sistem terintegrasi antara elemen digital dengan dunia nyata secara *realtime*. Media *picture book* kini dapat dinikmati oleh generasi *digital native* seolah-olah hidup dan bergerak secara 3 dimensi dengan sistem *AR*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peran *AR* dalam meningkatkan persepsi visual generasi *digital native*. Metode eksperimental dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dipakai pada penelitian ini. Wawancara dan diskusi secara langsung dengan setiap subjek pada kelompok eksperimen pertama dan kedua. Kedua kelompok mendapat perlakuan berbeda dengan harapan hasil yang didapat akan berbeda sehingga analisa terhadap peluang dan kemungkinan menjadi terbuka. Teori persepsi visual dari Gestalt sangat berperan dalam membantu menganalisa temuan eksperimen. Temuan dalam penelitian ini berupa persepsi visual generasi *digital native* terbentuk dari: persepsi bentuk, persepsi kedalaman, persepsi gerak dan persepsi konstanta. Simpulan dari penelitian ini adalah *AR* memiliki peran dalam meningkatkan persepsi visual generasi *digital native*.

kata kunci: *Augmented Reality (AR)*, Persepsi Visual, Generasi *Digital Native*

ABSTRACT

Technological developments go hand in hand with the development of the media. *Augmented reality (AR)* is a system integrated between digital elements and the real world in real time. *Picture book* can be enjoyed by the digital native generation in 3 dimensions with the *AR* system. This study aims to determine how big the role of *AR* in improving visual perception of digital native generation. The experimental method with quantitative and qualitative approaches was used in this study. Interviews and discussions directly with each subject in the first and second experimental groups. Both groups received different treatments in the hope that the results obtained would be different so that the analysis of opportunities and possibilities became open. The visual perception theory of Gestalt is very instrumental in helping to analyze experimental findings. The findings in this study in the form of digital generation visual perception natively formed from: perception of form, depth perception, motion perception and constant perception. The conclusion of this study is that *AR* has a role in improving the visual perception of the digital native generation

keywords: *Augmented Reality (AR)*, Visual Perception, Digital Native Generation

PENDAHULUAN

Augmented Reality (AR) dapat mengubah cara pandang kita terhadap dunia (Lazuardy, 2012). Hal ini dapat dicapai karena adanya integrasi elemen-elemen digital yang hadir dalam dunia nyata secara *realtime* dan mengikuti keadaan lingkungan yang ada. Perkembangan *AR* sendiri dimulai sejak ditemukannya sensorama dengan visual, getaran dan bau oleh Morton Heilig pada tahun 1957-1962 (Monster, 2018). Pada

saat ini, pemanfaatan teknologi *AR* tidak hanya di bidang *entertainment* (hiburan) namun juga dipakai pada bidang-bidang seperti; bisnis, kedokteran bahkan militer (Hidayat, 2019).

Peran utama *Augmented Reality (AR)* adalah meningkatkan persepsi seseorang dari dunia yang ada disekitarnya melalui integrasi antara dunia virtual dan dunia nyata kedalam sebuah tampilan *interface* (antarmuka) yang baru (Pendidikan 2, 2019). Persepsi

visual akan terbentuk ketika seseorang memiliki kemampuan dalam melihat dan menafsirkan sebuah informasi visual yang ada di sekelilingnya.

Generasi *Digital Native*

Istilah generasi *digital native* pertama kali dikemukakan oleh Marc Prensky pada tahun 2001. Menurutnya, generasi *digital native* merupakan sebuah generasi yang sejak lahir, tumbuh dan berkembang seiring dengan gencarnya perkembangan sebuah teknologi (Prensky, 2001). Kemampuan digital dari generasi ini sudah tidak lagi diragukan, termasuk merespon perkembangan teknologi *Augmented Reality* (AR). Tujuan penelitian adalah mengetahui seberapa besar peran AR dalam meningkatkan persepsi visual generasi *digital native*.

Proses pembentukan persepsi berada pada dimensi kesadaran batin yang bekerja setelah hadirnya objek pada dimensi kesadaran lahir seseorang (Margawati, 2014). Persepsi visual dapat dibentuk melalui beberapa bagian, antara lain; persepsi bentuk, persepsi kedalaman, persepsi gerak dan persepsi konstanta ("Persepsi Visual," 2017). Setiap bagian memiliki perbedaan cara membentuk persepsi visualnya.

Persepsi Bentuk

Persepsi visual melalui persepsi bentuk biasanya berdasarkan pola tertentu yang sudah mereka miliki sebelumnya. Hukum Gestalt yang dipakai untuk meningkatkan persepsi visual melalui persepsi bentuk antara lain; *closure*, *figure and ground*, *proximity* dan *similarity*. *Closure* adalah bagaimana individu melihat sebuah bentuk yang tidak lengkap atau terpisah, namun dalam persepsi mereka bentuknya menjadi utuh karena adanya pola terdahulu yang mereka miliki sebelumnya. *Figure and Ground* adalah sebuah prinsip bagaimana seorang individu menempatkan objek

melalui stimulus yang menonjol dan latarbelakangnya. *Proximity* merupakan kecenderungan seseorang dalam mengelompokkan objek yang dilihatnya. Jika sebuah objek terlihat berdekatan maka cenderung dikelompokkan menjadi satu. *Similarity* hampir sama dengan *proximity* yakni kecenderungan seseorang mengelompokkan objek-objek yang memiliki bentuk sama.

Persepsi Kedalaman

Persepsi visual yang dibentuk melalui kemampuan seseorang dalam mempersepsikan objek secara tiga dimensi. Beberapa hal yang perlu diingat dalam membentuk persepsi visual melalui kedalaman adalah isyarat monokular, antara lain: *familiar size*, *height in field*, *overlap*, *shading*, *gradient of texture* dan *linear perspective*.

Persepsi Gerak

Persepsi visual dapat dibentuk melalui persepsi gerak, baik gerak nyata (*real movement*) maupun gerak yang tampak (*apparent movement*). Individu sangat berperan dalam membentuk persepsi visual melalui persepsi gerak karena adanya perbedaan latar belakang dapat menyebabkan perbedaan persepsi antar individu.

Persepsi Konstanta

Persepsi visual yang terbentuk oleh individu melalui persepsi konstanta merupakan hasil pengenalan individu tersebut terhadap objek yang bersifat konstan, walaupun maukan sensoris terhadap objek tersebut berubah. Ada 3 tipe persepsi konstanta, yaitu: *size constancy*, *shape constancy* dan *brightness constancy*.

Pada penelitian ini, *augmented reality* berperan sebagai media dalam meningkatkan persepsi visual maka analisa hasil eksperimen akan dihubungkan dengan keempat cara

dalam membentuk persepsi visual generasi *digital native*. Setiap subjek dalam penelitian ini akan dianalisa kecenderungannya dalam meningkatkan persepsi visual mereka.

METODE

Metode Eksperimental dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dipakai pada penelitian ini untuk mengetahui peran *augmented reality* (AR) dalam meningkatkan persepsi visual generasi *digital native*. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengetahui persentase hasil pada setiap pertanyaan yang diajukan peneliti saat wawancara dan diskusi. Sedangkan pendekatan kualitatif digunakan oleh peneliti untuk meperoleh informasi sebanyak-banyaknya dan sedalam-dalamnya dari kelompok eksperimen tentang persepsi visual. Teknik wawancara dan diskusi langsung antara peneliti dengan kelompok eksperimen sangat dibutuhkan pada penelitian ini. Terdapat 2 buah kelompok eksperimen yang akan menjadi subjek penelitian. Kedua kelompok eksperimen tersebut akan mendapat perlakuan (*treatment*) yang berbeda dari peneliti. Pada penelitian ini juga terdapat objek penelitian berupa 8 buah *picture book* yang memiliki sistem *augmented reality* (AR).

Skenario penelitian pada kelompok eksperimen pertama, peneliti memberikan kebebasan penuh kepada masing-masing subjek sebagai anggota kelompok untuk mengeksplorasi objek penelitian. Sedangkan pada kelompok eksperimen kedua, peneliti memberikan beberapa stimulasi terhadap objek penelitian untuk melihat bagaimana reaksi dari subjek. Hal ini dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan hasil simpulan bagaimana subjek penelitian sebagai individu dapat meningkatkan persepsi visual mereka dalam kelompok dengan perlakuan yang berbeda.

Metode berikutnya adalah wawancara mendalam dan diskusi dengan masing-masing subjek penelitian tentang peran *augmented reality* (AR) terhadap pembentukan persepsi mereka dalam membaca *picture book*. Teknik wawancara dilakukan secara bersamaan dalam kelompok sehingga hasil yang didapat dapat didiskusikan kembali dalam masing-masing kelompok eksperimen.

Metode kuantitatif juga dipakai untuk menghitung persentase hasil dari wawancara dan diskusi antara peneliti dengan subjek penelitian. Hasil persentase ini kemudian akan dianalisa dan dikaitkan dengan teori mengenai pembentukan persepsi Gestalt. Melalui



Gambar 1 8 buah *Picture Book* sebagai Objek Penelitian (sumber: pribadi)

beberapa metode diatas, peneliti memiliki harapan asumsi awal bahwa augmented reality dapat meningkatkan persepsi visual generasi digital native dapat dibuktikan. Adapun objek penelitian berupa picture book yang telah memiliki sistem augmented reality adalah seperti gambar dibawah ini:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil eksperimen menunjukkan adanya persamaan dan perbedaan dari kedua kelompok yang diteliti. Hal ini disebabkan adanya perbedaan perlakuan yang dilakukan oleh peneliti dalam eksperimen. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui peluang dan kemungkinan-kemungkinan *augmented reality* (AR) memiliki peran dalam peningkatan persepsi visual generasi *digital native*.

Sebelum mengetahui persamaan dan perbedaan dari kedua kelompok eksperimen, berikut ini adalah hasil temuan pada kelompok eksperimen 1 dan 2 :

Tahap I (Eksperimen)

Tahap eksperimen merupakan tahap dimana kedua kelompok sebagai subjek penelitian bersentuhan langsung dengan objek penelitian. Waktu yang diberikan oleh peneliti kepada masing-masing kelompok untuk mengeksplorasi kedelapan objek adalah kurang lebih 1 jam. Adapun temuan dari kedua kelompok eksperimen ada pada kedua tabel dibawah ini.

Skenario penelitian kelompok eksperimen 1 adalah membebaskan subjek penelitian untuk mengeksplorasi



Gambar 2 *Augmented Reality* pada 8 objek penelitian (sumber: pribadi)

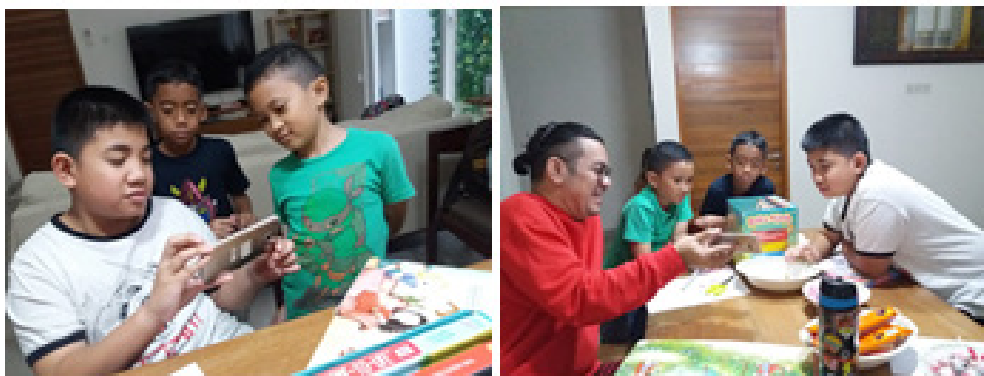
**TABEL 1 WAKTU YANG DIBUTUHKAN SUBJEK KELOMPOK
EKSPERIMEN 1 DALAM MEMBACA OBJEK**

	OBJEK 1	OBJEK 2	OBJEK 3
Subjek A	20 mnt	10 mnt	20 mnt
Subjek B	-	-	-
Subjek C	20 mnt	20 mnt	10 mnt

objek tanpa adanya pengarahan atau intervensi dari peneliti. Kedelapan *picture book* sebagai objek penelitian diletakkan diatas meja, kemudian masing-masing subjek penelitian dipersilahkan untuk duduk mengelilingi meja tersebut. Beberapa saat kemudian ketiga subjek pada kelompok eksperimen 1 tampak mendekati objek penelitian dan memilih salah satu dari kedelapan *picture book* tersebut untuk dibaca. Subjek pertama dan ketiga membutuhkan waktu kurang lebih 20 menit untuk membaca objek pertama. Selanjutnya subjek penelitian pertama membutuhkan 10 menit untuk membaca objek kedua dan 20 menit untuk membaca objek ketiga. Subjek penelitian ketiga membutuhkan waktu 20 menit untuk membaca objek kedua dan

10 menit untuk objek ketiga. Sedangkan subjek kedua tampak tidak tertarik untuk membaca objek. Subjek kedua hanya melihat judul di *cover* depan objek lalu membalik-balikkan halaman seperti layaknya membaca.

Skenario selanjutnya adalah peneliti masuk kedalam kelompok eksperimen 1 dan turut membaca objek dengan menggunakan alat bantu, *smartphone*. Peneliti memperhatikan reaksi ketiga subjek ketika *augmented reality (AR)* dipakai untuk membaca objek. Reaksi positif dari ketiga subjek terlihat saat mereka meminta ijin untuk menggunakan *smartphone* milik peneliti. Eksplorasi *augmented reality* terhadap objek-objek lainnya yang belum dibaca segera mereka lakukan. Dan pada akhir tahap eksperimen, masing-masing subjek



Gambar 3 Reaksi Kelompok Eksperimen Pertama pada *Augmented Reality* (sumber: pribadi)

**TABEL 2 WAKTU YANG DIBUTUHKAN SUBJEK KELOMPOK
EKSPERIMEN 2 DALAM MEMBACA OBJEK**

	OBJEK 1	OBJEK 2
Subjek A	15 mnt	-
Subjek B	15 mnt	30 mnt
Subjek C	15 mnt	30 mnt

pada kelompok 1 melakukan eksplorasi dengan *augmented reality* (AR) kepada seluruh objek penelitian.

Skenario penelitian kelompok eksperimen ke-2 adalah peneliti memberikan stimulasi kepada subjek penelitian dalam mengeksplorasi objek secara tidak langsung. Perlakuan terhadap kedelapan *picture book* sebagai objek penelitian sama dengan kelompok eksperimen 1. Sebelum memulai eksperimen, tampak ketiga subjek penelitian tidak menunjukkan reaksi yang positif ketika mengetahui mereka akan membaca *picture book*. Hal ini berlanjut ketika eksperimen dimulai. Ketiga subjek membaca objek pertama dalam waktu 15 menit. Selanjutnya subjek kedua dan ketiga membaca objek kedua dalam waktu 30 menit. Sedangkan

subjek pertama hanya melihat *cover* dan membolak-balikkan halaman dari beberapa *picture book* yang disediakan tanpa membacanya. Namun, yang menarik dari pada kelompok eksperimen ke-2 ini adalah saat subjek pertama menyadari adanya sistem *augmented reality* (AR) pada *picture book* tersebut.

Kesadaran subjek pertama pada kelompok ke-2 ini membuat peneliti melanjutkan skenario penelitian dengan memberikan beberapa stimulasi berupa mengajak subjek pertama berdiskusi mengenai *augmented reality* (AR). Hasil dari diskusi tersebut menyimpulkan bahwa pengetahuan subjek pertama terhadap *augmented reality* (AR) cukup baik. Subjek pertama cukup terbiasa dengan sistem tersebut. Hal ini disebabkan lingkungan rumahnya yang selalu mengikuti perkembangan teknologi terkini. Diskusipun berlanjut



Gambar 4 Reaksi Kelompok Eksperimen Ke-2 pada *Augmented Reality*
(sumber: pribadi)

saat subjek pertama secara kritis meyakini bahwa kedelapan *picture book* ini dapat dilihat secara 3 dimensi karena memiliki sistem *augmented reality*.

Kelompok eksperimen kedua ini menunjukkan perubahan yang sangat positif mengenai antusiasme mereka ketika mengeksplorasi *augmented reality* (AR) objek penelitian. Bahkan temuan lainnya ada pada subjek ketiga yang meminta izin kepada peneliti untuk mengunduh (*download*) aplikasi yang dapat membaca sistem *augmented reality* (AR) pada *smartphone* miliknya supaya dengan leluasa membaca dan mengeksplor objek. Pada akhir eksperimen, meskipun ketiga subjek menunjukkan perubahan positif namun hanya subjek ketiga yang membaca kedelapan objek. Sedangkan subjek

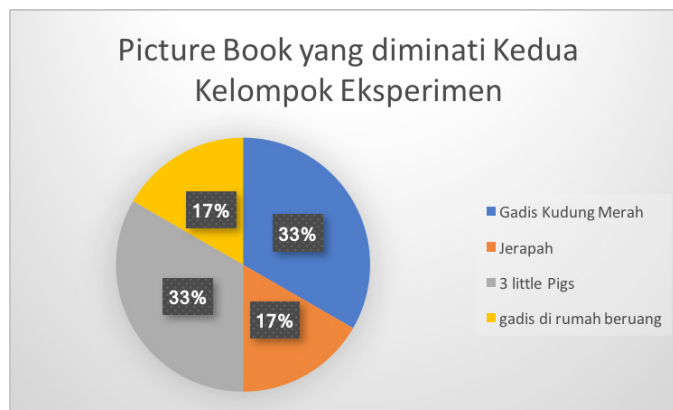
pertama hanya 4 objek dan subjek kedua sebanyak 7 objek.

Tahap II (Wawancara dan Diskusi)

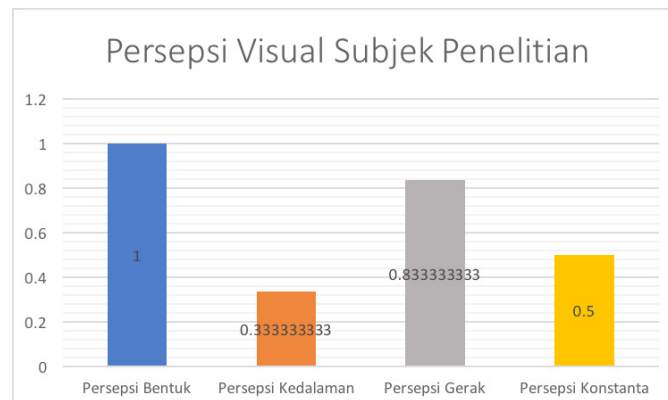
Tahap kedua adalah wawancara mendalam dan diskusi antara masing-masing subjek penelitian dengan peneliti dalam kedua kelompok eksperimen. Adapun pertanyaan dan diskusi dirangkum dalam beberapa diagram dibawah ini.

Diagram diatas menunjukkan hasil wawancara dan diskusi mengenai minat subjek terhadap objek penelitian. Sebanyak 33% subjek berminat membaca 2 objek berjudul: Gadis berkerudung merah dan 3 babi kecil. Sedangkan sebanyak 17% subjek berminat membaca 2 objek berjudul: Jerapah dan Gadis di rumah beruang.

Pertanyaan dan diskusi



Gambar 5 Persentase Minat Subjek Penelitian terhadap Objek Penelitian



Gambar 6 Persentase Persepsi Visual Subjek Penelitian

selanjutnya adalah untuk mengetahui peran *augmented reality* dalam meningkatkan persepsi visual subjek penelitian. Adapun hasilnya pada diagram berikut:

Sebanyak 100 % dari subjek penelitian mengaku bahwa *augmented reality (AR)* meningkatkan persepsi visual mereka terhadap objek. Namun melalui wawancara mendalam dan diskusi dengan masing-masing subjek terdapat temuan bahwa sumber pembentukan persepsi dari masing-masing subjek memiliki perbedaan. Seluruh subjek (100%) memiliki persepsi bentuk didalam diri mereka masing-masing dalam membentuk persepsi visual mereka. Sebanyak 30% dari subjek penelitian memiliki persepsi kedalaman didalam diri mereka untuk membantu pembentukan persepsi visual mereka. Sebanyak 80% dari subjek penelitian memiliki persepsi gerak didalam diri mereka untuk membentuk persepsi visualnya. Sebanyak 50% dari subjek penelitian memiliki persepsi konstanta dalam membentuk persepsi visual mereka.

Hasil dari wawancara dan diskusi mengenai persepsi visual kemudian diarahkan oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian berupa peran *augmented reality (AR)* dalam meningkatkan persepsi visual mereka terhadap objek penelitian. Seluruh subjek (100%) sepakat menjawab bahwa *augmented reality (AR)* memiliki peran besar dalam meningkatkan persepsi visual mereka. Objek yang sebelumnya hanya berupa *picture book* 2 dimensi tampak menjadi menarik dan membuat semua subjek menjadi antusias menemukan apa yang ada dibalik *augmented reality (AR)* tersebut.

SIMPULAN

Simpulan dalam penelitian ini adalah *augmented reality (AR)* memiliki

peran dalam meningkatkan persepsi visual generasi *digital native*. Meskipun terdapat persepsi awal yang berbeda dan telah terbentuk dalam diri masing-masing individu, namun melalui sistem *augmented reality (AR)* persepsi visual dapat meningkat dan memperkecil perbedaan persepsi dari tiap subjek atau individunya. Penelitian ini merupakan simpulan awal dari meningkatnya sebuah persepsi visual generasi *digital native*. Dibutuhkan penelitian-penelitian lanjutan untuk mencari peluang dan kemungkinan lainnya *augmented reality (AR)* pada generasi *digital native*. Selain itu, penelitian ini berfokus pada persepsi yang telah terbentuk dari dalam diri masing-masing subjek. Sedangkan persepsi yang berasal dari faktor luar diri subjek hanya pada sistem *augmented reality (AR)* saja, masih diperlukan variabel-variabel lainnya yang dapat membentuk persepsi visual seperti lingkungan, kebiasaan, gaya hidup maupun pandangan seorang individu terhadap teknologi itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, D. . (2019). Mengenal Lebih Jauh Perkembangan Teknologi AR di Berbagai Industri. Retrieved from <https://monsterar.net/2019/05/16/mengenal-lebih-jauh-teknologi-ar/>
- Lazuardy, S. (2012). Augmented Reality: Masa Depan Interaktivitas. Retrieved from <https://tekno.kompas.com/read/2012/04/09/12354384/Augmented.Reality.Masa.Depan.Interaktivitas>
- Margawati, M. (2014). MEMAHAMI PERSEPSI VISUAL : Sumbangan Psikologi Kognitif dalam Seni dan Desain. *Ultimart: Jurnal Komunikasi Visual*, *V*(1), 47–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.31937/ultimart.v7i2.387>
- Monster, A. (2018). Beginilah Sejarah Teknologi Augmented Reality.

- Pendidikan 2, D. (2019). "Augmented Reality (AR)" Pengertian & (Fungsi – Tujuan – Manfaat – Penggunaan). Retrieved from <https://www.dosenpendidikan.com/augmented-reality-ar-pengertian-fungsi-tujuan-manfaat-penggunaan/#!>
- Persepsi Visual. (2017). Retrieved from <https://welearnpsychology.blogspot.com/2017/07/persepsi-visual.html>
- Prensky, B. M. (2001). Digital Natives , Digital Immigrants, 1–6. Retrieved from <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky - Digital Natives, Digital Immigrants - Part1.pdf>