

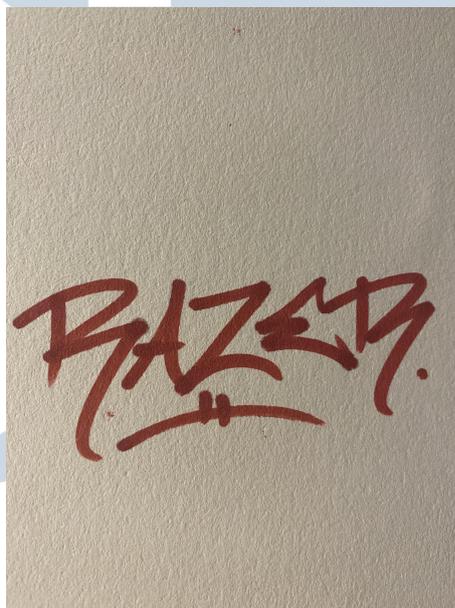
BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Graffiti

Seperti yang sudah dijelaskan di latar belakang, *graffiti* merupakan salah satu bentuk ekspresi visual. Bisa berupa seni, yang mana sarana bagi para seniman *graffiti* untuk mengekspresikan diri, atau merupakan kritik dari isu sosial/politik [5][1]. Kata *graffiti* sendiri berasal dari bahasa Italia, yaitu "*graffiare*", yang berarti goresan atau guratan [1, 2].

Berdasarkan *website Eden Gallery* yang merupakan *website* bagi para seniman *graffiti* untuk menunjukkan karya-karyanya, *graffiti* sendiri dibedakan menjadi 10 jenis [15], diantaranya adalah:

1. *Tags*



Gambar 2.1. Contoh *Graffiti Tags*

Merupakan salah satu bentuk *graffiti* yang paling mudah dibuat dan dipahami, biasanya merupakan ciri khas dari seniman *graffiti*.

2. *Throw Ups*



Gambar 2.2. Contoh *Graffiti Throw-Ups*

Merupakan lanjutan dari *Tags*, yang dimana *graffiti* yang digambar menggunakan warna-warna yang lebih banyak dan lebih kompleks.

3. *Blockbuster*



Gambar 2.3. Contoh *Graffiti Blockbuster*

Merupakan turunan dari *Tags*, namun *graffiti* yang digambar terkesan lebih rumit dibandingkan *Throw Ups* dikarenakan *Blockbuster* biasanya digambar pada 1 tembok besar, sehingga membutuhkan banyak ruang.

4. *Wildstyle*



Gambar 2.4. Contoh *Graffiti Wildstyle*

Merupakan *graffiti* yang mengedepankan estetika dikarenakan huruf-huruf yang digambar cenderung lebih sulit untuk dibaca.

5. *Heaven-spot*



Gambar 2.5. Contoh *Graffiti Heaven-spot*

Merupakan *graffiti* yang digambar di tempat-tempat yang dianggap sulit untuk dilakukan.

6. Stencil



Gambar 2.6. Contoh *Graffiti Stencil*

Merupakan *graffiti* yang digambar pada barang-barang seperti kardus, plastik, kertas, ataupun material lainnya, dan diimplementasikan ke tembok menggunakan *paint spray*.

7. Poster



Gambar 2.7. Contoh *Graffiti Poster*

Merupakan *graffiti* yang digambar terlebih dahulu, lalu digambar pada tembok-tembok yang ada berdasarkan gambar yang sudah dibuat.

8. *Sticker*



Gambar 2.8. Contoh *Graffiti Sticker*

Hampir sama seperti *poster*, namun *sticker* dibuat dengan ukuran yang lebih kecil.

9. *Piece*



Gambar 2.9. Contoh *Graffiti Piece*

Merupakan jenis *graffiti* yang mencapai *level* mahakarya/*masterpiece*. Biasanya, jenis *graffiti* ini merupakan *graffiti* yang diakui sebagai *street art*.

10. 3D Graffiti



Gambar 2.10. Contoh 3D Graffiti

Merupakan jenis *graffiti* yang dibuat dengan konsep 3 dimensi, dimana *graffiti-graffiti* ini berbentuk seperti benda asli, namun, sebenarnya hanyalah gambar.

2.2 Vandalisme

Definisi dari vandalisme terbagi menjadi dua. Secara umum, vandalisme merupakan salah satu tindakan merusak properti/fasilitas umum tanpa motif yang jelas. Secara hukum, vandalisme merupakan tindakan yang disengaja untuk merusak properti milik orang lain [8].

Melihat graffiti yang sangat kuat kaitannya dengan vandalisme tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa vandalisme sudah melanggar aspek-aspek keamanan yang ada. Aspek-aspek keamanan di tempat publik dibagi menjadi 3, yaitu fisik, sosial, dan mental. Menggambar graffiti di tempat publik, yang termasuk kedalam vandalisme, sudah melanggar semua aspek-aspek keamanan [16].

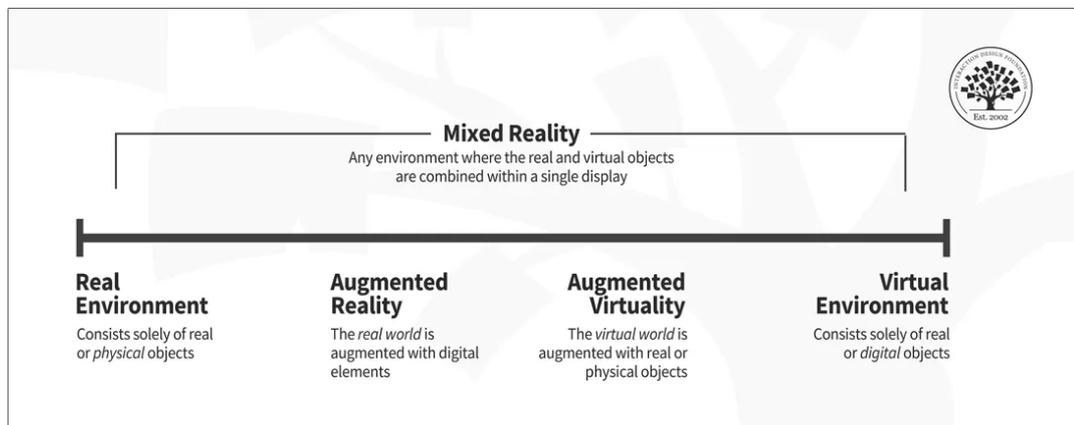
Di Indonesia sendiri, vandalisme memang sudah diatur dalam hukum. Dasar hukum yang mengatur tentang vandalisme tertulis di pasal 406 ayat 1 KUHP, yang berbunyi "*Barang siapa dengan sengaja dan melawan hukum menghancurkan, merusakkan, membikin tak dapat dipakai atau menghilangkan barang sesuatu yang seluruhnya atau sebagian milik orang lain, diancam dengan pidana penjara paling lama dua tahun delapan bulan atau pidana denda paling banyak empat ribu lima ratus rupiah*" [17]. Di pasal tersebut, memang tidak disebutkan secara

spesifik bahwa menggambar graffiti merupakan salah satu bentuk vandalisme, namun dari statement yang disampaikan pada pasal tersebut, dapat disimpulkan bahwa menggambar graffiti di tempat umum merupakan vandalisme secara hukum [18].

2.3 Augmented Reality (AR)

Seperti yang sudah dijelaskan pada Latar Belakang, AR merupakan teknologi yang menggabungkan antara dunia nyata dengan dunia virtual dengan cara menggabungkan lingkungan sekitar dengan oleh objek-objek virtual [11, 12]. Teknologi AR pertama kali diperkenalkan pada tahun 1992 oleh Thomas Preston Caudell, yang pertama kali mengembangkan AR untuk melihat diagram. Sejak saat itu, AR berkembang pesat dan digunakan oleh banyak pihak, entah itu untuk hiburan semata, seperti membuat game berbasis AR, atau untuk menyelesaikan suatu masalah yang dialami oleh banyak orang [19].

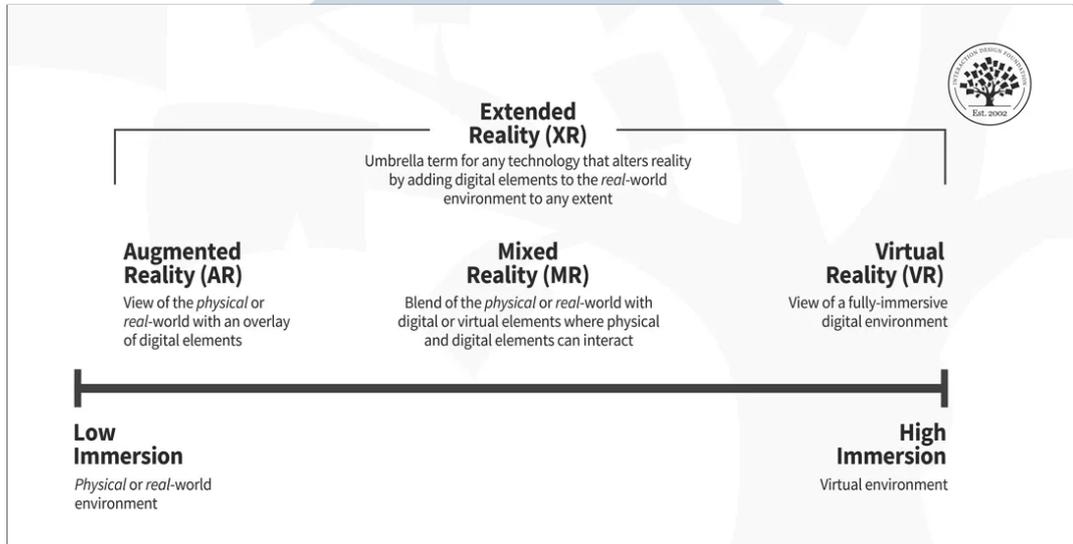
AR sendiri merupakan salah satu bagian dari *reality-virtuality (RV) continuum*. *RV continuum* adalah sebuah spektrum mengenai jangkauan objek fisik dan objek *virtual* [20, 21]. Untuk gambaran mengenai *RV continuum*, dapat dilihat pada Gambar 2.11 [20].



Gambar 2.11. *Reality-virtuality continuum*

Dari Gambar 2.11, dapat dilihat bahwa diantara objek fisik dan juga objek *virtual*, terdapat AR dan juga *Augmented Virtuality (AV)*. AR, seperti yang sudah dijelaskan, merupakan gabungan lingkungan sekitar dengan objek-objek virtual. Sedangkan, AV merupakan sebaliknya, gabungan lingkungan virtual dengan objek-objek fisik. Dan *Mixed Reality (MR)* merupakan salah satu jenis teknologi yang memanipulasi dunia virtual dan dunia fisik, sama seperti AR.

Selain AR dan MR, terdapat *Virtual Reality* (VR), dan *Extended Reality* (XR). Untuk perbedaan AR, VR, MR dan XR, dapat dilihat pada Gambar 2.12 [20].



Gambar 2.12. Perbedaan AR, VR, MR dan XR

Dari Gambar 2.12 dapat dilihat bahwa perbedaan yang mencolok antara AR, VR dan MR adalah interaksi dengan objek *virtual* dan objek fisik. AR lebih memanfaatkan objek fisik dengan sentuhan objek *virtual* dari aplikasi. VR membuat dunia *virtual* tanpa melibatkan objek fisik. Sedangkan, MR menggunakan objek fisik dan juga objek *virtual* dalam waktu yang bersamaan tanpa ada yang dominan di satu sisi.

2.3.1 Markerless AR

AR sendiri terbagi menjadi 2 metode, yaitu *Marker-based* dan *Markerless*. Di penelitian kali ini, metode yang digunakan adalah *markerless* AR. Metode *marker-based* merupakan salah satu metode yang memerlukan objek fisik seperti kode QR, atau gambar, sedangkan metode *markerless*, juga dikenal sebagai *tracking visual* atau *recognition-based* merupakan salah satu metode AR yang tidak memerlukan objek fisik sebagai pemicu untuk menampilkan objek *virtual* [22, 23, 24, 25] Dengan kata lain, sesuai namanya, *markerless* AR tidak membutuhkan *marker* untuk menampilkan objek *virtual*.

Meskipun tidak membutuhkan *marker*, namun *markerless* AR tetap terbagi menjadi beberapa jenis berdasarkan fiturnya [24]. Fitur-fitur yang dapat

dimanfaatkan pada *markerless* AR antara lain adalah:

1. *Face Tracking*

Mendeteksi fitur-fitur wajah manusia, seperti mata, hidung, mulut. Biasa digunakan dalam aplikasi *make up*, dan *filter* kamera [24].

2. *3D Object Tracking*

Mendeteksi benda-benda yang ada di sekitar, seperti TV, sofa, mobil, dan lain-lain [24].

3. *Motion Tracking*

Mendeteksi gerakan-gerakan yang ada pada kamera AR [24]

4. *GPS Based Tracking*

Mendeteksi berdasarkan lokasi yang sedang ditempati oleh pengguna [24]. Contoh implementasinya adalah *Apple Maps*, dimana terdapat fitur untuk menavigasi pengguna melalui lokasi pengguna.

5. *Plane Detection*

Mendeteksi kondisi lingkungan, seperti permukaan ruang, tembok, lantai, dan lain-lain [26]. Permukaan ruang yang bisa terdeteksi antara lain adalah permukaan vertikal seperti tembok, dan permukaan horizontal seperti lantai dan langit-langit.

2.4 ARKit

ARKit merupakan salah satu *framework* dari *Apple* yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis AR. *ARKit* pertama kali dikemukakan oleh Apple pada tahun 2017, dan menggunakan bahasa pemrograman *Swift* untuk membuat aplikasi AR dapat dijalankan di perangkat *iOS* [27, 28]

2.5 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan suatu metode kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur aspek-aspek *usability* yang ada pada sebuah sistem [29, 30]. Dengan metode SUS, terdapat 3 hal utama yang diukur, yaitu efektifitas, efisiensi, dan juga kepuasan.

Untuk landasan dari pertanyaan-pertanyaan yang akan digunakan untuk para responden, digunakan aspek-aspek *usability* yang juga mencakup 3 hal utama

dalam SUS. Aspek-aspek dari *usability* terbagi menjadi beberapa jenis [31, 32], diantaranya adalah:

1. *Learnability*
Mengukur seberapa mudah sebuah aplikasi dapat dipelajari oleh *user*.
2. *Efficiency*
Mengukur seberapa efisien fitur-fitur yang ada dalam aplikasi.
3. *Memorability*
Menguji apakah aspek-aspek yang ada pada aplikasi, seperti alur dari aplikasi, tata letak *UI* dari aplikasi,
4. *Errors*
Menguji apakah terdapat *error* pada aplikasi
5. *Satisfaction*
Menguji tingkat kepuasan *user* selama menggunakan aplikasi

2.6 Skala Likert

Dalam mengukur index kepuasan, digunakan skala *Likert* untuk menghitung persentase kepuasan dari pengguna. Skala *Likert* merupakan skala yang digunakan untuk mengukur tanggapan seseorang mengenai sesuatu [33, 34]. Skala *Likert* diukur menggunakan 5 tingkatan skala, dari angka 1 sampai 5. Untuk penjelasannya, dapat dilihat pada Tabel 2.1 [35].

Tabel 2.1. Skala Likert beserta artinya

Skala	Interpretasi
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Kurang Setuju (KS)
4	Setuju (S)
5	Sangat Setuju (SS)

Berdasarkan rumus yang dijabarkan pada Tabel 2.1, rumus yang digunakan untuk menghitung persentase indeks kepuasan dapat dilihat pada Rumus 2.1 [36].

$$P = \frac{TS}{MS} \times 100\% \quad (2.1)$$

Dari Rumus 2.1, TS merupakan Total Skor yang didapat dari responden. Rumus dari TS dapat dilihat pada Rumus 2.2.

$$TS = (x_1 \times 5) + (x_2 \times 4) + (x_3 \times 3) + (x_4 \times 2) + (x_5 \times 1) \quad (2.2)$$

Dari Rumus 2.2, variabel x_n adalah jumlah responden yang menjawab berdasarkan skala yang ada pada Tabel 2.1. Selain itu, terdapat variabel MS pada Rumus 2.1, yang merupakan Skor Maksimum dari total responden yang ada. Untuk rumus perhitungan MS dapat dilihat pada Rumus 2.3.

$$MS = n \times 5 \quad (2.3)$$

Pada Rumus 2.3, variabel n merupakan total responden, sedangkan angka 5 berasal dari skor maksimum yang ada pada Tabel 2.1, yang berarti Sangat Setuju.

Berdasarkan perhitungan yang akan dilakukan melalui skala *likert*, kategori hasil persentase penerimaan pengguna dapat dilihat pada Tabel 2.2 [37].

Tabel 2.2. Kategori Persentase Perhitungan Skala *Likert*

Persentase	Kategori
0% - 49%	Sangat Kurang
50% - 59%	Kurang
60% - 69%	Sedang
70% - 79%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA