

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam membangun sistem. Pada tinjauan pustaka ini akan membahas tentang Augmented Reality pada brosur sepatu berbasis Android. Penelitian tentang teknologi AR telah banyak dilakukan. Aplikasi yang menggunakan teknologi AR sudah berkembang pesat di berbagai bidang seperti bidang kesehatan, pendidikan, industri, konstruksi, hiburan, permainan maupun periklanan. Berikut ini adalah uraian singkat penelitian sebelumnya mengenai permasalahan pada penelitian tugas akhir ini.

2.1. Tinjauan Pustaka

Pada pemasaran perumahannya PT. Alifa Citra Mulia masih menggunakan brosur untuk memasarkannya, sehingga konsumen hanya bisa melihat bentuk rumahnya dalam bentuk gambar tidak bisa melihat secara detail sampai kedalam ruangnya. Dengan teknologi AR, brosur biasa yang digunakan sebagai media promosi dapat dijadikan media promosi yang lebih interaktif. Kombinasi sistem AR dengan media cetak (brosur) dan *mobile android* akan memberikan nilai lebih dibandingkan dengan sesuatu yang hanya dicetak saja atau konten digital saja. Dengan sistem tersebut brosur perumahan PT. Alifa Citra Mulia yang berbentuk gambar atau 2 dimensi ditampilkan menjadi 3 dimensi melalui perangkat *mobile android*. (Hidayat & Nurjayadi, 2015).

Dalam mencapai tujuan belajar, manusia membuat perangkat bantu dalam menunjang proses pembelajaran, dalam hal ini peran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat berperan karena saat ini telah menyebar di berbagai aspek tidak terkecuali dalam bidang pendidikan dan pengajaran, karena dengan adanya TIK bisa mempermudah dalam memperoleh hal-hal yang kita butuhkan. Teknologi AR yang memunculkan animasi 3D agar terlihat lebih *real-time* dan menarik tentu akan sangat membantu dalam kegiatan belajar mengajar yang ada di sekolah. Aplikasi ini dapat menampilkan objek organ pencernaan manusia yang terdiri dari mulut, kerongkongan atau esophagus, lambung, usus halus dan usus besar serta proses mekanisme dari pencernaan. (Saputro & Saputra, 2015).

Banyaknya kesulitan yang dihadapi oleh pembaca dalam melihat atau memproyeksikan bentuk benda yang disampaikan lewat materi tertulis maupun gambar dapat terbantu dengan adanya teknologi AR. Buku pengenalan *Hardware* Komputer ini dapat mempermudah penyampaian materi kepada pembaca buku berdasarkan kuesioner yang telah disebar, namun AR pada buku ini perlu dilakukan perbaikan, pengembangan serta penambahan pada objek 3Dnya. (Kurniawan & Sofyan, 2012)

Dengan memanfaatkan teknologi AR, informasi pada brosur yang biasa digunakan untuk memberikan informasi kampus kepada pembaca sebenarnya dapat ditambahkan dengan bentuk informasi 3D yang ditampilkan secara virtual, sehingga kampus dapat melengkapi informasi penting yang belum termuat pada brosur. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa pembaca dapat melihat bagian

brostur AR dengan detil dan terasa lebih hidup dengan adanya animasi pendukung seperti gedung, pohon dan lain-lain, selain itu informasi yang belum termuat dalam brostur dapat ditampilkan secara virtual tanpa tambahan brostur lainnya sehingga penghematan bahan baku dan biaya juga dapat dilakukan. (Hermawan & Hariadi, 2015).

Penggunaan teknologi AR ke dalam sistem penjualan *furniture online* ini dapat membuat *user* seolah-olah sedang menata ruangan rumah secara virtual. Aplikasi ini memerlukan *image* ruangan yang diambil dari kamera sebagai sumber masukan, kemudian aplikasi ini akan melacak dan mendeteksi *marker* (penanda) dengan menggunakan sistem *tracking*, setelah *marker* dideteksi, *furniture3D* digambar di atas *marker* seolah-olah model *furniture* tersebut nyata. Dengan fitur yang dimiliki aplikasi ini diharapkan dapat memberikan pengalaman baru, unik dan menarik dalam kegiatan belanja *furniture* secara *online* dengan menghadirkan ruangan pribadi. (Pramono, 2012).

Penelitian yang dilakukan penulis dengan judul "Pembangunan Aplikasi Augmented Reality Untuk Pemodelan Brosur Sepatu" memiliki kelebihan seperti menampilkan objek 3D berbasis AR dimana objek bisa diputar, dapat dizoom in/out, dapat menampilkan informasi tentang sepatu dan dapat melihat foto sepatu tersebut. Kekurangan dari aplikasi ini adalah hanya dapat menampilkan beberapa sepatu saja.

Pada tabel 2.1. berikut, dapat dilihat perbandingan penelitian tentang aplikasi yang akan dibuat oleh penulis.

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian

Sumber	(Hidayat & Nurjayadi, 2015)	(Saputro & Saputra, 2015)	(Kurniawan & Sofyan, 2012)	(Hermawan & Hariadi, 2015)	(Pramono, 2012)	Penulis (2017)
Judul	Aplikasi Mobile Android untuk Pemasaran Perumahan Menggunakan Metode Markerless Augmented Reality pada PT. Alifa Citra Mulia	Pengembangan Media Pembelajaran Mengenal Organ Pencernaan Manusia Menggunakan Teknologi Augmented Reality	Perancangan Buku Pengenalan Hardware Komputer dengan Augmented Reality	Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Informasi Kampus Menggunakan Brosur	Desain Dan Implementasi Augmented Reality Berbasis Web Pada Aplikasi Furniture Shopping Manager Sebagai Alat Bantu Belanja Online	PEMBANGUNAN APLIKASI AUGMENTED REALITY UNTUK PEMODELAN BROSUR SEPATU
Perangkat Lunak	Unity	Unity	ARToolKit	Unity	Away3D	Unity
<i>Library</i>	Vuforia	Vuforia	ARToolKit	Vuforia	FLARManager	Vuforia
<i>Platform</i>	Mobile	Mobile	Desktop	Mobile	Web	Mobile

Sumber	(Hidayat & Nurjayadi, 2015)	(Saputro & Saputra, 2015)	(Kurniawan & Sofyan, 2012)	(Hermawan & Hariadi, 2015)	(Pramono, 2012)	Penulis (2017)
Metode	Markerless	Markerless	Marker	Markerless	Marker	Marker
Kelebihan	Aplikasi ini dapat menampilkan bentuk rumah dengan atap maupun tanpa atap dan detail tentang bahan yang digunakan dalam pembangunan rumah	Aplikasi ini mampu menampilkan objek pernapasan manusia yaitu hidung, laring, bronkus, trakea dan paru-paru	Aplikasi ini mampu menampilkan objek virtual 3D dari buku pengenalan Hardware Komputer yang berupa RAM, Harddisk, VGA, DVD-ROM, Monitor, Keyboard, Mouse	Dapat menampilkan informasi yang belum termuat dalam brosur secara virtual tanpa tambahan brosur lainnya	Dapat diakses oleh siapa saja dan kapan saja tanpa melakukan proses <i>install software</i>	Dapat menampilkan objek dan informasi tentang sepatu
Kekurangan	Hanya diimplementasikan pada sistem operasi Android saja	Hanya diimplementasikan pada sistem operasi Android saja	Akan berfungsi maksimal jika dijalankan melalui komputer yang memiliki fasilitas webcam	Percobaan dilakukan hanya pada PC, belum dilakukan dalam format Android	Hanya dapat digunakan pada PC	Hanya diimplementasikan pada sistem operasi Android saja