**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1       Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi di jaman sekarang ini sudah tidak dapat di hitung dengan jari, setiap harinya bermunculan teknlogi baru dari mulai untuk membantu manusia itu sendiri bahkan sampai untuk eksistensi sipemuatnya saja, kebanyakan dan idealnya teknologi diciptakan untuk membantu kelangsungan hidup manusia, agar mudah bersosialisasi dan menjalin komunikasi dengan orang yang jauh bahkan yang belum kia kenal sebelumnya.

Walaupun banyak sekali penyalahgunaan kemajuan teknologi dewasa ini dari mulai di gunakan untuk menipu orang sampai bisa membuat orang bangkrut dalam hitungan menit saja, akan tetapi masih banyak orang yang menggunakan teknologi dengan bertujuan untuk membantu bisnis,komunikasi dan lain sebagainya seperti pada alat simulasi yang di terapkan dengan menggunakan animasi seperti pembuatan SIM, pelatihan pesawat terbang, pesawat perang dan lain sebagainya. Ada juga dewasa ini yang menggunakan teknologi berbasis 3D untuk membuat objek 2D dikertas yang tidak nyata berubah menjadi nyata atau mirip dengan rencana yang akan di bangun dimasa depan pada hasilnya. Teknologi tersebut dewasa ini biasa di sebut AR (Augmented Reality)

Augmented Reality dimulai dari tahun 1957-1962, ketika seorang penemu yang bernama Morton Heilig, seorang sinematografer, menciptakan dan memapatenkan sebuah simulator yang disebut Sensorama dengan visual, getaran dan bau.

Pada umumnya teknologi AR ini di gunakan untuk kedokteran,otomotif,pelatihan militer dan lain sebagainya.

Dewasa ini banyak sekali perusahaan rumah yang bersaing, dengan masing-masing triknya dari mulai diskon, bisa nyicil, sampai rumah tanpa DP, banyak sekali konsumen yang ingin melihat terlebih dahulu bagaimana rumah yang ada dibrosur tersebut bisa dilihat seperti simulasi pada nyatanya. disini kita bisa menggunakan dan menerapkan teknologi AR untuk menciptakan objek 2D menjadi 3D dan terlihat seperti nyata digedget yang dimiliki dengan spesifikasi tertentu, dengan adanya teknologi simulasi rumah tersebut akan sangat membantu perusahaan dibidang penjualan rumah untuk sedikit memperketat persaingan dengan perusahaan yang lainnya.

**1.2 Identifikasi Masalah**

Dewasa ini banyak sekali perusahaan yang bergelut dibidang penjualan rumah atau apartemen hanya menggunakan brosur untuk memasarkan produknya tersebut, hal ini bisa dibilang sangat tidak efektip karena konsumen ingin melihat bentuk nyata atau simulasi nyata pada rumah tersebut.

**1.3 Perumusan Masalah**

**1.5 Tujuan penelitian**

1. Memberikan perusahaan yang bergelut dibidang rumah simulasi rumah dengan bentuk 3D digedget dengan sangat fleksibil.
2. Sebagai sarana peningkatan wawasan dan juga ilmu bagi penulis sendiri mengenai AR itu sendiri.

**1.6 Manfaat Penelitian**

1. Menciptakan dan mengimplementasikan AR sistem di sebuah perusahaan
2. Penulis dapat memperdalam pengetahuan berbasis Augmented Reality System.
3. Memberikan kenyamanan bagi konsumen ketika melihat bentuk rumah yang akan dibelinya.

**BAB II**

**TINJAUAN TEORITIS**

**2.1 Defenisi Teknologi**

Secara umum, Augmented Reality (AR) adalah penggabungan antara objek virtual dengan objek nyata. Sebagai contoh, adalah saat stasiun televisi,menyiarkan pertandingan sepak bola, terdapat objek virtual, tentang skor pertandingan yang sedang berlangsung.Menurut Ronald Azuma pada tahun 1997, Augmented Reality adalah menggabungkan dunia nyata dan virtual, bersifat interaktif secara real time, dan merupakan animasi 3D.

Sejarah tentang Augmented Reality dimulai dari tahun 1957-1962, ketika seorang penemu yang bernama Morton Heilig, seorang sinematografer, menciptakan dan memapatenkan sebuah simulator yang disebut Sensorama dengan visual, getaran dan bau. Pada tahun 1966, Ivan Sutherland menemukan head-mounted display yang dia claim adalah, jendela ke dunia virtual.

tahun 1975 seorang ilmuwan bernama Myron Krueger menemukan Videoplace yang memungkinkan pengguna, dapat berinteraksi dengan objek virtual untuk pertama kalinya. Tahun 1989, Jaron Lanier, memeperkenalkan Virtual Reality dan menciptakan bisnis komersial pertama kali di dunia maya, Tahun 1992 mengembangkan Augmented Reality untuk melakukan perbaikan pada pesawat boeing, dan pada tahun yang sama, LB Rosenberg mengembangkan salah satu fungsi sistem AR, yang disebut Virtual Fixtures, yang digunakan di Angkatan Udara AS Armstrong Labs, dan menunjukan manfaatnya pada manusia, dan pada tahun 1992 juga, Steven Feiner, Blair Maclntyre dan dorée Seligmann, memperkenalkan untuk pertama kalinya Major Paper untuk perkembangan Prototype AR.

Pada tahun 1999, Hirokazu Kato, mengembangkan ArToolkit di HITLab dan didemonstrasikan di SIGGRAPH, pada tahun 2000, Bruce.H.Thomas, mengembangkan ARQuake, sebuah Mobile Game AR yang ditunjukan di International Symposium on Wearable Computers.

Pada tahun 2008, Wikitude AR Travel Guide, memperkenalkan Android G1 Telephone yang berteknologi AR, tahun 2009, Saqoosha memperkenalkan FLARToolkit yang merupakan perkembangan dari ArToolkit. FLARToolkit memungkinkan kita memasang teknologi AR di sebuah website, karena output yang dihasilkan FLARToolkit berbentuk Flash. Ditahun yang sama, Wikitude Drive meluncurkan sistem navigasi berteknologi AR di Platform Android. Tahun 2010, Acrossair menggunakan teknologi AR pada I-Phone 3GS.

Bidang-bidang yang pernah menerapkan teknologi Augmented Reality adalah:

1. Kedokteran (Medical): Teknologi pencitraan sangat dibutuhkan di dunia kedokteran, seperti misanya, untuk simulasi operasi, simulasi pembuatan vaksin virus, dll. Untuk itu, bidang kedokteran menerapkan Augmented Reality pada visualisasi penelitian mereka.
2. Hiburan (Entertainment): Dunia hiburan membutuhkan Augmented Reality sebagai penunjang efek-efek yang akan dihasilkan oleh hiburan tersebut. Sebagai contoh, ketika sesorang wartawan cuaca memperkirakan ramalan cuaca, dia berdiri di depan layar hijau atau biru, kemudian dengan teknologi augmented reality, layar hijau atau biru tersebut berubah menjadi gambar animasi tentang cuaca tersebut, sehingga seolah-olah wartawan tersebut, masuk ke dalam animasi tersebut.
3. Latihan Militer (Military Training): Militer telah menerapkan Augmented Reality pada latihan tempur mereka. Sebagai contoh, militer menggunakan Augmented Reality untuk membuat sebuah permainan perang, dimana prajurit akan masuk kedalam dunia game tersebut, dan seolah-olah seperti melakukan perang sesungguhnya.
4. Engineering Design: Seorang engineering design membutuhkan Augmented Reality untuk menampilkan hasil design mereka secara nyata terhadap klien. Dengan Augmented Reality klien akan tahu, tentang spesifikasi yang lebih detail tentang desain mereka.
5. Robotics dan Telerobotics: Dalam bidang robotika, seorang operator robot, mengunnakan pengendari pencitraan visual dalam mengendalikan robot itu. Jadi, penerapan Augmented Reality dibutuhkan di dunia robot.
6. Consumer Design: Virtual reality telah digunakan dalam mempromsikan produk. Sebagai contoh, seorang pengembang menggunkan brosur virtual untuk memberikan informasi yang lengkap secara 3D, sehingga pelanggan dapat mengetahui secara jelas, produk yang ditawarkan. (Anggriyadi,2012)

**2.2 Pengertian Teknologi Menurut Sumber**

**2.2.1 Menurut website Wikipedia**

Dalam Wikipedia disebutkan mengenai definisi Augmented reality (AR) yang dalam bahasa Indonesia disebut realitas tertambah, yaitu sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu diproyeksikan ke dalam waktu nyata. Benda-benda maya berfungsi menampilkan informasi yang tidak dapat diterima oleh manusia. Hal ini membuat realitas tertambah berguna sebagai alat untuk membantu persepsi dan interaksi penggunanya dengan dunia nyata. Informasi yang ditampilkan oleh benda maya membantu pengguna melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam dunia nyata. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, namun Augmented Reality hanya menambahkan atau melengkapi kenyataan.

Selain menambahkan benda maya dalam lingkungan nyata, Augmented Reality juga berpotensi menghilangkan benda-benda yang sudah ada. Menambah sebuah lapisan gambar maya dimungkinkan untuk menghilangkan atau menyembunyikan lingkungan nyata dari pandangan pengguna. Misalnya, untuk menyembunyikan sebuah meja dalam lingkungan nyata, perlu digambarkan lapisan representasi tembok dan lantai kosong yang diletakkan di atas gambar meja nyata, sehingga menutupi meja nyata dari pandangan pengguna.

**BAB III**

**METODEOLOGI  PENELITIAN**

**3.1 Metode yang digunakan**

**3.2 Latar  Penelitian**

**3.3 Sumber Data**

**3.4      Teknik Pengumpulan Data**

**3.5 Teknik Analisis Data**

**BAB IV**

**PEMBAHASAN**

**4.1 Dampak Yang Ditimbulkan Bagi Kemajuan Teknologi**

**4.2 Bidang Lingkungan**

**4.3 Bidang Pendidikan**

**4.3.1 Dampak positif**

**4.3.2   Dampak negatif**

**BAB V**

**PENUTUP**

**5.1         Kesimpulan**

**DAFTAR PUSTAKA**