

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong inovasi di berbagai sektor, termasuk dalam dunia pendidikan tinggi. Salah satu inovasi yang semakin berkembang adalah pemanfaatan teknologi *Virtual Reality* (VR) dalam bentuk tur virtual berbasis *website*. Teknologi ini memungkinkan pengguna untuk menjelajahi lingkungan kampus secara interaktif dan imersif tanpa harus hadir secara fisik.

Tur virtual merupakan simulasi lingkungan nyata yang banyak digunakan sebagai media promosi di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Dalam konteks perguruan tinggi, teknologi ini dapat menjadi sarana efektif bagi calon mahasiswa, orang tua, dan masyarakat umum untuk mengenal fasilitas kampus secara lebih mendalam. *Virtual Reality Tour* berbasis *website* terbukti dapat meningkatkan pemahaman dan aksesibilitas lingkungan kampus bagi calon mahasiswa dan pengunjung [1].

Penerapan tur virtual di lingkungan kampus memiliki beberapa manfaat strategis. Pertama, teknologi ini dapat meningkatkan daya tarik universitas bagi calon mahasiswa dengan memberikan pengalaman eksplorasi kampus yang lebih nyata. Kedua, tur virtual dapat membantu mahasiswa baru dalam mengenal lingkungan kampus sebelum memulai perkuliahan, sehingga dapat mengurangi kebingungan dalam mencari lokasi gedung dan fasilitas lainnya. Ketiga, dalam kondisi tertentu seperti pandemi atau kendala geografis, tur virtual memungkinkan calon mahasiswa dan pengunjung untuk mengenal kampus tanpa harus hadir langsung. Aplikasi tur virtual berbasis *website* dapat mempermudah mahasiswa dalam mencari gedung dan ruangan di kampus, dengan tingkat *usability* sebesar 82,37% yang dikategorikan sangat baik [2].

Selain sebagai media informasi bagi calon mahasiswa, tur virtual juga memiliki potensi sebagai strategi pemasaran yang inovatif. Tur virtual berbasis *website* dapat menjadi sarana promosi kampus yang menarik dan efektif dalam meningkatkan daya tarik universitas [3]. Implementasi teknologi ini juga mendukung konsep *smart campus*, yang berorientasi pada pemanfaatan teknologi digital dalam pengelolaan informasi dan layanan kampus. Tur virtual

berbasis VR dan kamera 360 derajat pasti dapat memberikan pengalaman eksplorasi kampus yang lebih interaktif dan mendalam bagi calon mahasiswa [4].

Dalam penelitian ini, objek utama difokuskan pada empat gedung fakultas yang berada di Kampus Bukit Indah Universitas Malikussaleh, yaitu Fakultas Teknik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP), Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB), serta Fakultas Hukum. Pemilihan ini bukan tanpa alasan. Keempat fakultas tersebut berlokasi strategis di Kampus Bukit Indah, memiliki fasilitas fisik yang representatif dan layak divisualisasikan secara virtual, serta mencerminkan keragaman rumpun ilmu di lingkungan universitas. Lebih dari itu, keempat fakultas ini juga merupakan empat fakultas paling diminati (favorit) dari total enam fakultas yang ada di Universitas Malikussaleh, yang secara konsisten menjadi pilihan utama calon mahasiswa setiap tahunnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perancangan *Virtual Reality Tour* gedung-gedung fakultas di Kampus Bukit Indah Universitas Malikussaleh berbasis *website* menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efektivitas promosi serta pelayanan informasi kampus. Implementasi teknologi ini diharapkan dapat memberikan pengalaman eksplorasi yang lebih nyata dan menarik bagi calon mahasiswa, serta meningkatkan daya saing Universitas Malikussaleh dalam dunia pendidikan tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis ingin mengetahui hal-hal berikut :

1. Bagaimana perancangan dan pengembangan *Virtual Reality Tour* berbasis *website* yang dapat memberikan pengalaman eksplorasi kampus secara *visual* dan *informatif* bagi pengguna?
2. Bagaimana mengintegrasikan konsep 3D *Reality* pada *website* sehingga pengguna dapat mengakses *Virtual Reality Tour* gedung-gedung fakultas di Kampus Bukit Indah Universitas Malikussaleh dengan mudah dan nyaman?

1.3 Batasan Penelitian

Untuk memfokuskan penelitian ini, penulis akan menetapkan batasan masalah sehingga analisis yang dikembangkan memiliki tujuan yang spesifik :

1. Penelitian ini hanya mencakup perancangan dan pengembangan *Virtual Reality Tour* untuk gedung-gedung fakultas di Kampus Bukit Indah Universitas Malikussaleh.
2. Fitur dalam *Virtual Reality Tour* terbatas pada tampilan visual 360° tanpa elemen interaktif tambahan seperti *augmented reality* (AR) atau integrasi dengan sistem akademik kampus.
3. Pengembangan model 3D dalam sistem ini menggunakan 3DVista, dengan dukungan WebGL untuk memastikan kompatibilitas dengan perangkat desktop dan mobile.
4. Evaluasi sistem dilakukan dengan metode *usability testing* untuk mengukur tingkat kenyamanan dan kemudahan penggunaan oleh calon mahasiswa dan pengguna lainnya.
5. Pengujian sistem hanya dilakukan dalam lingkungan kampus dan tidak melibatkan responden dari luar Universitas Malikussaleh.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disediakan, tujuan penelitian dapat di formulasikan sebagai berikut :

1. Merancang dan mengembangkan *Virtual Reality Tour* berbasis *website* yang dapat memberikan pengalaman eksplorasi kampus secara *visual* dan *informatif* bagi pengguna.
2. Mengintegrasikan konsep 3D *Reality* menggunakan 3DVista pada *website* sehingga pengguna dapat mengakses *Virtual Reality Tour* gedung-gedung fakultas di Kampus Bukit Indah Universitas Malikussaleh dengan mudah dan nyaman.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian Perancangan *Virtual Reality Tour* Gedung-Gedung Fakultas di Kampus Bukit Indah Universitas Malikussaleh Berbasis *Website* :

1. Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan pengalaman dan wawasan dalam perancangan serta pengembangan *Virtual Reality Tour* berbasis *website*. Selain itu, penelitian ini juga meningkatkan pemahaman mengenai integrasi 3D *Reality* menggunakan 3D Vista, serta bagaimana teknologi ini dapat diterapkan dalam dunia pendidikan.

2. Bagi Universitas Malikussaleh

Virtual Reality Tour dapat menjadi media promosi yang efektif bagi universitas dalam memperkenalkan fasilitas kampus kepada calon mahasiswa dan masyarakat luas. Teknologi ini juga mendukung konsep *smart campus*, yang mengintegrasikan inovasi digital dalam layanan informasi kampus.

3. Bagi Calon Mahasiswa

Virtual Reality Tour memudahkan calon mahasiswa dalam mengenal lingkungan kampus Universitas Malikussaleh, terutama gedung-gedung fakultas, tanpa harus datang langsung. Dengan adanya tur virtual berbasis *website*, calon mahasiswa dapat lebih mudah memahami tata letak kampus dan fasilitas yang tersedia.