

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pelajaran geografi merupakan salah satu mata pelajaran yang kita temui pada bangku sekolah, baik itu Sekolah Menengah Pertama (SMP), maupun Sekolah Menengah Atas (SMA) khususnya pada jurusan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial). topografi sendiri merupakan salah satu subbab yang terdapat pada mata pelajaran geografi. Pengertian dari topografi sendiri ialah bidang ilmu pengetahuan tentang permukaan bumi dan objek lain seperti planet, satelit, dan asteroid. (Gunawan, Sukwardjono, Sudarsono, & Soewadi, 2007)

Permasalahan yang sering dijumpai oleh siswa yang mempelajari topografi ialah dibutuhkan imajinasi untuk dapat memahami dan mengerti tentang apa yang digambarkan serta arti dari setiap garis dan lekukan yang ada pada peta kontur tersebut, sehingga dalam penyampaiannya materi topografi dibutuhkan suatu alat peraga agar siswa lebih tertarik dan tidak mudah bosan dalam mempelajari materi topografi. Oleh karena itu dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat menjadi alat peraga serta bersifat kreatif dan inovatif agar siswa dapat dengan mudah menyerap materi yang telah dijelaskan oleh guru (Yosanny, Ismail, & Said, 2013)

Tidak dapat dipungkiri lagi, seiring dengan berjalannya waktu dan berkembangnya peradaban manusia, kemajuan teknologi tidak dapat dibendung lagi oleh manusia. *Augmented Reality (AR)* sendiri merupakan contoh dari maju serta berkembangnya teknologi informasi dewasa ini. (Akrama, Ananda, Safriadi, & Srimudianti S, 2016) menjelaskan bahwa teknologi *Augmented Reality (AR)* dapat menggabungkan suatu objek 3D (tiga dimensi) ke dalam lingkungan nyata dengan memanfaatkan media seperti webcam ataupun kamera yang ada pada Smartphone.

Tidak seperti teknologi *Virtual Reality (VR)* yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, *Augmented Reality* hanya menambahkan atau melengkapi kenyataan. Objek

maya yang digabungkan ke dalam dunia nyata berfungsi untuk menampilkan suatu informasi yang tidak dapat diterima secara langsung oleh manusia. Hal ini membuat *Augmented Reality (AR)* sangat berguna sebagai alat bantu untuk memberikan suatu persepsi maupun interaksi penggunaannya dengan dunia nyata.

Dalam penerapannya *Augmented Reality* menggunakan beberapa metode seperti *Marker Base*. Dalam metode *Marker Base* sendiri, pengguna terlebih dahulu menyiapkan suatu *marker* untuk menampilkan suatu informasi. Penggunaan *marker* sendiri bertujuan untuk memudahkan perangkat dalam memindai wilayah mana saja yang akan ditampilkan suatu informasi tersebut.

Berikut ini beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan metode *Marker Based* : Aplikasi Peta Interaktif Berbasis Teknologi Augmented Reality Kawasan Pariwisata Pulau Bawean (Mahfuzh & Cahyono, 2017), Pengembangan Peta Interaktif Dengan Memanfaatkan Augmented Reality (Studi Kasus Taman Merkasari Indonesia) (Arifitama, Syahputra, & Cendana, 2017), Dari penelitian – penelitian sebelumnya tentang penerapan metode *Marker Based*, memberikan umpan balik yang positif karena dapat menyajikan informasi yang lebih kreatif dan inovatif serta memberikan gambaran tentang informasi yang ditampilkan.

Untuk mengetahui lebih jelas tentang permasalahan yang dihadapi pada penelitian ini, penulis melakukan studi kasus yang dilaksanakan di SMAN 102 Jakarta yang berlokasi di Jalan Kayu Tinggi, Cakung, Jakarta Timur. Dalam proses pemberian materi tentang topografi sendiri masih menggunakan sumber informasi dari buku serta papan tulis yang digunakan sebagai alat peraga dari peta topografi itu sendiri serta menggunakan contoh lokasi yang acak untuk diperagakan bentuk asli dari peta topografi tersebut.

Penggunaan media peraga yang masih manual sendiri membuat tidak sedikit siswa yang kurang paham tentang seperti apa bentuk asli dari bentuk peta topografi yang digambarkan, selain itu penggunaan lokasi peta yang random sendiri juga menambah kebingungan siswa dalam mengetahui seperti apa bentuk asli dari peta yang digambarkan.

Solusi yang penulis usulkan untuk masalah tersebut adalah dengan menggunakan media bantu berupa aplikasi berbasis *augmented reality* yang menggunakan metode *marker based*. Penggunaan metode *marker based* ini sendiri digunakan agar terdapat kesamaan tentang peta topografi mana saja yang akan diperagakan, adapun peta yang digunakan sebagai marker ialah peta wilayah Amerika Serikat. Pemilihan peta ini didasarkan oleh hasil koordinasi serta kesepakatan antara penulis dan guru pengampu mata pelajaran yang bersangkutan.

Berdasarkan permasalahan, kekurangan dan diatas maka penulis berniat untuk membuat sebuah media pembelajaran tentang topografi serta mengajukan penelitian yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Peta Topografi Pegunungan Wilayah Amerika Utara Berbasis *Augmented Reality***". Dengan judul ini penulis bermaksud untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang dapat membantu para siswa untuk dapat memahami ilmu topografi dengan cara yang mudah dan lebih interaktif.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan permasalahan dan latar belakang yang telah penulis jabarkan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ditemui antara lain :

1. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari pelajaran geografi, terutama pada subbab topografi.
2. Banyak siswa yang kesulitan dalam membaca peta topografi.
3. Untuk memahami topografi sendiri dibutuhkan daya imajinasi yang tinggi untuk menggambarkan seperti apa bentuk yang dijabarkan pada peta topografi.
4. Kurangnya pemanfaatan teknologi terkini sebagai media pendukung proses pembelajaran.
5. Alat peraga yang masih manual berupa gambar 2 dimensi, sehingga membuat siswa kesulitan dalam memahami bentuk asli dari peta.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Dari hasil pembahasan diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu : “Bagaimana cara merancang suatu media pembelajaran peta bentuk muka bumi yang interaktif, sehingga dapat menarik minat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran ?”

### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam suatu penelitian ilmiah pasti memiliki suatu batasan masalah, agar masalah yang dibahas tidak melebar dari apa yang diinginkan adapun batasan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Media ini menyediakan visualisasi atau penggambaran tentang peta topografi sebagai berikut :
  - a. Gabes Mountain
  - b. Smoky Mountain
  - c. Yellowstone National Park
  - d. Grand Canyon
  - e. Rocky Mountain
2. Media ini menyediakan informasi hal-hal yang berkaitan dengan peta topografi, yaitu : membaca peta, tampilan informasi, maupun materi dasar seputar topografi.

### **1.5 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.5.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

- a. Memberikan media pembelajaran tentang kontur muka bumi yang lebih interaktif.

- b. Meningkatkan minat siswa dalam mempelajari ilmu geografi terutama pada subbab topografi.
- c. Membantu siswa agar lebih memahami tentang apa itu topografi.

### **1.5.2 Manfaat**

- a. Bagi Peneliti

Memperoleh keterampilan dalam merancang suatu media pembelajaran yang efektif,

- b. Bagi Masyarakat (Khususnya siswa)

Pembelajaran tentang topografi yang kesannya membosankan dapat menjadi lebih menarik dan interaktif sehingga dapat lebih menumbuhkan minat belajar siswa terutama pada bidang ilmu topografi.

## **1.6 Metode Penelitian**

Dalam melakukan penelitian perlu adanya suatu metode penelitian yang akan digunakan, dan dalam penelitian ini penulis gunakan metode dalam tahap mengumpulkan data maupun perancangan.

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

- 1. Data Primer

Melakukan interaksi secara langsung dengan siswa dan siswi dari SMAN 102 Jakarta dengan menggunakan teknik :

- a. Kuisioner

Dalam kegiatan pembagian kuisioner yang diadakan pada tanggal 14 Mei 2018 di SMAN 102 Jakarta ini penulis bermaksud untuk mengumpulkan data yang akan penulis gunakan sebagai acuan yang akan diterapkan pada media pembelajaran yang akan dibuat.

b. Observasi

Pada proses observasi ini penulis bertujuan untuk mengamati secara langsung proses berjalannya kegiatan, terutama yang menyangkut tentang permasalahan dan prosedur yang harus dilaksanakan.

2. Data Sekunder

Dengan menggunakan pencarian dan pengumpulan data baik dari buku-buku referensi, jurnal, maupun sumber dari internet sebagai referensi yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan dan perancangan dari media pembelajaran yang akan dibuat.

### 1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Adapun metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah *Prototype* yang akan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

1. Pengumpulan Kebutuhan.

Pada tahap ini, penulis melakukan riset serta bekerja sama dengan pihak selolah untuk mendapatkan kebutuhan apa saja yang kiranya diperlukan yang kemudian akan diimplementasikan pada sistem yang akan dibuat.

2. Perancangan

Pada fase ini penulis selaku pihak pengembang melakukan perancangan suatu model yang kelak dijadikan sebagai dasar atau fondasi dari sistem yang akan dibuat dikemudian hari.

3. Evaluasi *Prototype*

Pada fase ini pihak klien melakukan proses evaluasi pada prototype yang telah dibuat. Hasil dari evaluasi ini dipergunakan untuk memberikan suatu

kejelasan tentang kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh aplikasi tersebut.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika pembahasan dari penyusunan skripsi ini dibagi dalam 5(lima) bab, penjelasan dari masing-masing bab dapat dilihat dibawah ini antara lain :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang gambaran umum dari latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, metode yang dipakai, serta batasan masalah dan sistematika penulisan tugas akhir.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada Bab ini berisi tentang landasan teori yang menguatkan hubungan dengan topik yang berkaitan dalam penelitian ini. Adapun topik yang disampaikan pada bab ini antara lain meliputi, hal-hal yang berkaitan dengan sistem, data, informasi, *knowledge base*, desain sistem serta komponen-komponen desain informasi.

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan secara detil tentang perancangan dan analisis kebutuhan program, baik dari gambaran rancangan secara umum maupun analisa dari kebutuhan perangkat yang akan digunakan dalam pembuatan sistem ini.

#### **BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

Pada Bab ini dijelaskan tentang spesifikasi *hardware* dan *Software* yang diperlukan dalam pembuatan program, serta langkah-langkah pembuatan program, layout input dan output maupun petunjuk penggunaan program. Dalam bab ini juga dijelaskan tentang uji coba maupun evaluasi dari program.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Diakhir dari bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang diusulkan untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini, sehingga didapat pencapaian yang lebih baik dikemudian hari.

