

# BAB I

## PENDAHULUAN

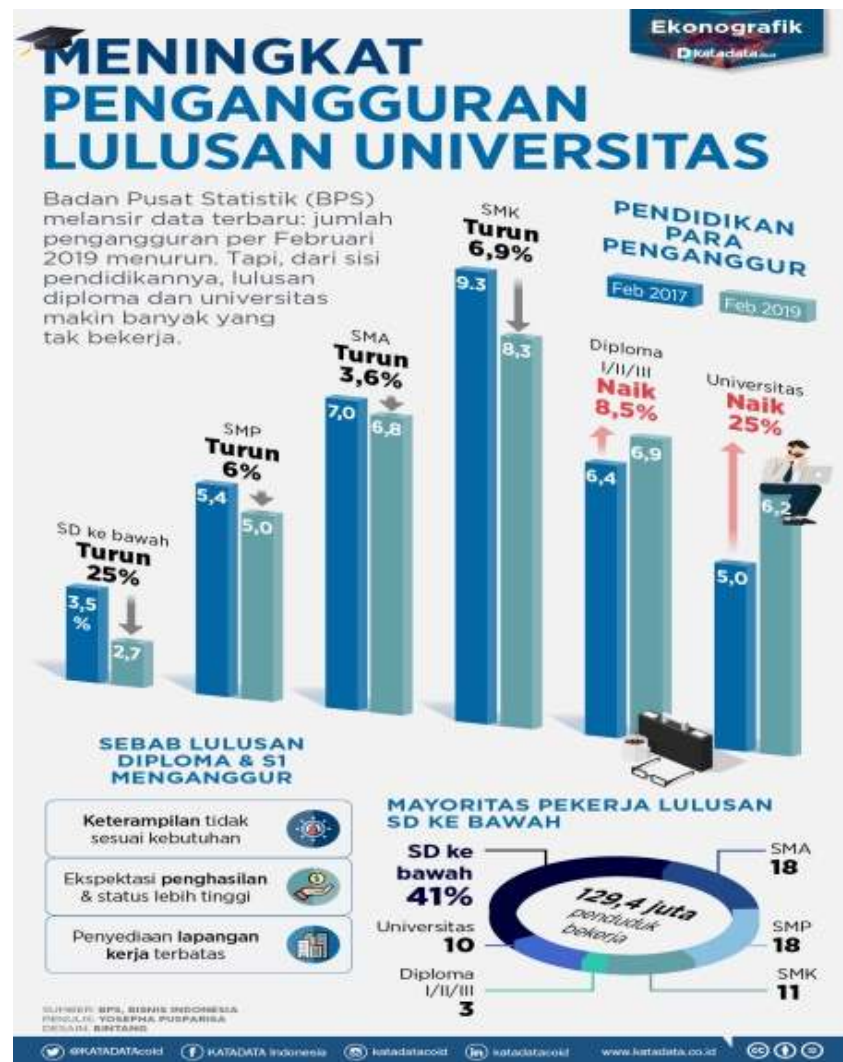
### A. Latar Belakang

Perkembangan informasi dan teknologi yang sangat pesat tentunya membawa dampak positif dan negatif bagi kehidupan manusia. Baik buruknya hal tersebut sangat bergantung pada pilihan kita sebagai pemakai (*user*). Salah satu dampak positif dari perkembangan informasi dan teknologi adalah munculnya inovasi-inovasi alat yang bertujuan memberikan kemudahan dalam melakukan pekerjaan manusia. Akan tetapi secara tidak langsung hal ini juga berimbas pada semakin ketatnya persaingan produk, jasa, serta tenaga kerja di masyarakat.

Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan jika di Indonesia selama Februari 2017 hingga Februari 2019, tingkat pengangguran terbuka (TPT) secara umum mengalami penurunan tetapi jika dilihat secara agregat tingkat lulusan diploma dan universitas naik sebesar 8,5 persen dan 25 persen. Pada Gambar .1 yaitu Infografik yang dikeluarkan oleh D katadata.co.id (2019) menyebutkan beberapa penyebab naiknya tingkat pengangguran lulusan diploma dan sarjana yaitu diantaranya: (1) keterampilan yang tidak sesuai dengan kebutuhan dunia usaha/ dunia industri; (2) ekspektasi akan penghasilan dan status lebih tinggi; (3) penyediaan lapangan pekerjaan terbatas.

Hal ini juga dijelaskan dalam buku *Grand Design Pengembangan Teaching Factory dan Technopark di SMK* yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2016). Disebutkan bahwa salah satu masalah yang dihadapi oleh para pencari kerja lulusan SMK yaitu adanya kesenjangan capaian kompetensi para lulusan Institusi Pendidikan Kejuruan dengan kebutuhan riil dunia usaha/dunia industri. Keadaan ini dapat diindikasikan sebagai rendahnya daya serap tenaga kerja lulusan. Dalam permasalahan yang telah diuraikan tersebut didapatkan persamaan

permasalahan yang dihadapi yaitu kompetensi yang dimiliki oleh lulusan belum sesuai dengan kebutuhan dunia usaha/ dunia industri serta lapangan pekerjaan yang masih terbatas. Oleh sebab itu, pendidikan atau institusi pendidikan memegang peran penting dalam mempersiapkan tenaga kerja lulusan berkualitas dan berkompentensi sesuai dengan yang dibutuhkan oleh dunia usaha/dunia industri



Gambar 1. Infografik jumlah pengangguran per Februari 2019

(sumber: katadata.co.id, 2019)

Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan (JPTSP) Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta adalah salah satu lembaga pendidikan yang mempersiapkan tenaga kerja dalam bidang ketekniksipilan. Di bidang

Geomatika terkhususnya pada ilmu ukur tanah, alat ukur survei (pengukuran sudut, jarak, beda tinggi, dan penentuan koordinat) sudah banyak mengalami perkembangan mulai dari pemetaan terestris, fotogrametri, hingga penginderaan jauh. Adanya kecanggihan alat-alat tersebut, pekerjaan *surveyor*-pun semakin mengalami kemudahan tetapi hal ini juga menuntut para pekerja untuk memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengoperasikannya.

Pada Mata Kuliah Geomatika terdapat beberapa kompetensi yang harus dikuasai mahasiswa salah satunya adalah membuat peta digital. Pembuatan peta digital sudah banyak dilakukan oleh banyak orang, salah satu caranya adalah dengan menggunakan peta berbasis web. Saat ini peta berbasis web seperti OpenStreetMap lebih banyak digunakan dan dikembangkan karena sifatnya yang terbuka/bebas dan gratis. Perangkat lunak GIS (*Geographic Information System*) yang dikembangkan oleh *Blue Marble Geographics* yaitu Global Mapper merupakan salah satu aplikasi yang mengembangkan peta digital dengan memanfaatkan OpenStreetMap sebagai sumbernya.

Hal ini tentunya merupakan suatu tantangan bagi Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, mengingat perkembangan alat-alat yang terus menerus terjadi seiring dengan berjalannya waktu. Oleh karena itu diperlukan solusi pembelajaran yang efektif dan efisien untuk mencapai kompetensi ‘pembuatan peta digital’ tersebut.

Ada berbagai macam model, metode, strategi maupun media pembelajaran yang ada sebagai bentuk upaya dalam memaksimalkan proses dan tujuan pembelajaran. Pemilihan model, metode, strategi maupun media pembelajaran tersebut juga harus mempertimbangkan karakteristik dari materi yang akan disampaikan. Dalam hal ini media video dipilih sebagai salah satu solusi yang efektif dan efisien dengan karakteristik materi ‘pembuatan peta digital’. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian tentang

pengembangan video pembelajaran OpenStreetMap untuk pembuatan peta digital format shapefile menggunakan aplikasi Global Mapper.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut ini:

- (1) Kemajuan teknologi dan informasi menyebabkan persaingan tenaga kerja yang semakin ketat.
- (2) Dibutuhkan lulusan dengan kompetensi yang sesuai dengan dunia kerja.
- (3) Proses pembelajaran yang belum efektif dan efisien untuk mencapai kompetensi yang dibutuhkan.
- (4) Diperlukan media pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah maka penelitian ini berfokus terhadap masalah, di dunia kerja pada bidang *surveyor* yang menuntut kompetensi yang tinggi khususnya dalam pembuatan peta digital. Terkait hal itu, maka dalam dunia pendidikan diperlukan pengembangan video pembelajaran OpenStreetMap untuk pembuatan peta digital format shapefile menggunakan aplikasi Global Mapper. Pada pengembangan video pembelajaran ini, pembuatan peta digital membahas bagaimana mendownload file OSM serta mengekstraknya kedalam format shapefile menggunakan aplikasi Global Mapper tetapi tidak materi sampai membahas tentang proses *editing* peta digital.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut ini:

Bagaimana pengembangan video pembelajaran OpenStreetMap untuk pembuatan peta digital format shapefile menggunakan Global Mapper sebagai media pembelajaran mahasiswa semester empat Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY pada mata kuliah Praktikum Geomatika II?

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk:

Mengembangkan video pembelajaran OpenStreetMap untuk pembuatan peta digital format shapefile menggunakan Global Mapper sebagai media pembelajaran mahasiswa semester empat Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY pada mata kuliah Praktikum Geomatika II.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian pengembangan ini dapat diuraikan sebagai berikut.

### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang bagaimana pengembangan video pembelajaran OpenStreetMap untuk pembuatan peta digital format shapefile menggunakan Global Mapper.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menerapkan dan mengembangkan ilmunya selama proses penelitian

#### b. Bagi Mahasiswa

(1) Mahasiswa mendapatkan media pembelajaran baru pada mata kuliah Geomatika II yaitu dalam pembuatan peta digital format shapefile.

(2) Mahasiswa mendapatkan kemudahan dan lebih mandiri dalam mempelajari materi pembuatan peta digital format shapefile.

#### c. Bagi Dosen

(1) Sebagai alternatif media pembelajaran untuk memaksimalkan proses pembelajaran pada mata kuliah Geomatika

(2) Tidak adanya batasan waktu dan ruang dalam penyampaian materi sehingga memudahkan proses pembelajaran

(3) Dapat menjadi acuan dalam pengembangan media pembelajaran pada materi maupun mata kuliah lainnya

d. Bagi Universitas

Sebagai masukan dalam meningkatkan mutu pendidikan dan memaksimalkan proses pembelajaran sehingga universitas dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia kerja.

**G. Asumsi Pengembangan**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka asumsi pengembangan dapat dirumuskan sebagai berikut:

Video pembelajaran OpenStreetMap untuk pembuatan peta digital format shapefile dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran mahasiswa semester empat Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY pada mata kuliah Praktikum Geomatika II.

**H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi media video pembelajaran OpenStreetMap untuk pembuatan peta digital format shapefile ini adalah sebagai berikut ini:

- (1) Media video dikembangkan dengan menggunakan aplikasi Adobe After Effect dan SonyVegas Pro 13.0
- (2) Media video berformat MP4
- (3) Media video dapat diputar di komputer ataupun laptop yang memiliki program pemutar video seperti Media Player Classic (MPC), Winamp, VLC, atau aplikasi sejenis lainnya.