

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permukaan tanah ialah bagian dari ruang yang keberadaannya terbatas, oleh sebab itu diperlukan pemanfaatan permukaan tanah yang terencana dan terkendali. Pemanfaatan permukaan tanah yang terencana ini dapat dilakukan dengan cara pemetaan bidang permukaan tanah untuk memperoleh kepastian posisi atau letak bidang permukaan tanah di permukaan bumi (Novriza, Ferdiansyah, Agusmaniza, 2020). Dilihat dari hal tersebut maka akan dilakukannya pemetaan situasi yang meliputi pengukuran Infrastruktur dan Pengukuran Topografi di lingkungan kampus Universitas Pendidikan Ganesha yang berada di Provinsi Bali, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng. menurut informasi yang ada kampus UNDIKSHA belum memiliki Peta situasi lingkungan kampus dengan adanya penelitian ini maka akan menghasilkan peta situasi lingkungan kampus, dengan adanya peta situasi maka dapat diketahui informasi tata letak infrastruktur dan kondisi topografi di lingkungan kampus UNDIKSHA di Desa Jinengdalem. Dilihat dari kondisi ini kemudian pemetaan yang lebih detail akan membutuhkan teknologi yang lebih canggih yaitu pemetaan dengan menggunakan alat *Total Station* (TS).

Pemetaan situasi dan detail dapat diartikan sebagai pemetaan suatu daerah atau wilayah ukur yang mencakup penyajian dalam tiga dimensi koordinat horizontal dan koordinat vertikal secara bersama-sama dalam suatu gambar peta. Prinsipnya dengan menentukan objek-objek penting berdasarkan

unsur sudut dan jarak dalam jumlah yang cukup, sehingga dapat mewakili atau menggambarkan daerah tersebut dan seisinya secara jelas mungkin dengan skala tertentu. Peralatan dan perlengkapan yang digunakan biasanya dengan menggunakan alat theodolit dan meteran. Seiring dengan perkembangan teknologi peralatan yang digunakan adalah total station yang mana alat ini dapat menyimpan data dan mengukur jarak secara langsung (Hafiz, Awaluddin, Yuwono, 2014).

Penetapan letak atau posisi pada suatu titik di permukaan bumi saat ini sudah mengalami kemajuan yang sangat pesat dan cepat. Kemajuan alat ukur ini ditandai dengan adanya alat-alat ukur yang dilengkapi dengan teknologi digital. Ada 2 metode penetapan letak suatu titik di permukaan tanah yaitu: metode pengukuran secara ekstraterrestrial dan terrestrial (Novriza, Ferdiansyah, Agusmaniza, 2020).

Kerangka pengukuran yang digunakan yaitu menggunakan poligon tertutup, Poligon tertutup adalah kerangka dasar pengukuran yang membentuk poligon segi banyak yang menutup. Yang dimaksud menutup adalah apabila mulai dari titik 1 kemudian ke titik 2 dan seterusnya akan kembali ke titik 1 lagi. Sehingga akan membentuk segi banyak. Fungsi dari kembali ke titik awal adalah digunakan untuk mengkoreksi besaran sudut pada tiap segi banyak tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas menurut informasi yang ada kampus UNDIKSHA belum memiliki Peta situasi lingkungan kampus, maka perlu dilakukan pemetaan Situasi, menggunakan alat *Total Station* pada Lingkungan kampus Universitas Pendidikan Ganesha, Desa Jinengdalem Kecamatan Buleleng dengan adanya peta situasi maka dapat diketahui informasi tata letak infrastruktur dan kondisi Topografi di lingkungan kampus UNDIKSHA di Desa Jinengdalem.

1.3 Pembatasan Masalah

Merujuk dari identifikasi masalah di atas, maka yang akan difokuskan dari Penelitian ini yaitu agar dapat diketahui bagaimana kondisi situasi pada Lingkungan kampus Universitas Pendidikan Ganesha, di Desa Jinengdalem Kecamatan Buleleng. Pengukuran Situasi ini dilakukan dengan menggunakan metode pengukuran terestrial dengan alat *Total Station tipe Topcon GTS-250series* menggunakan prisma.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah yang didapat yaitu sebagai berikut:

- 1.4.1 Bagaimana proses pembuatan Bench Mark (BM) baru menggunakan Rile Time Kinematik (RTK) Metode Radio?
- 1.4.2 Bagaimana kondisi lingkungan kampus Universitas Pendidikan Ganesha, Desa Jinengdalem Kecamatan Buleleng?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini :

- 1.5.1 Mengetahui proses pembuatan Bench Mark (BM) baru menggunakan Rile Time Kinematik (RTK) Metode Radio.
- 1.5.2 Memetakan kondisi lingkungan kampus Universitas Pendidikan Ganesha, Desa Jinengdalem Kecamatan Buleleng dengan output yang dihasilkan berupa peta Situasi.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang didapat dari hasil penelitian Pengukuran Situasi Dengan menggunakan alat Total Station ini yaitu :

- 1.6.1 Masyarakat menjadi lebih tahu bagaimana situasi bidang yang berada di kampus Universitas Pendidikan Ganesha Desa Jinengdalem tanpa harus melakukan survei ke lapangan secara langsung, Karena dengan adanya penelitian ini maka masyarakat sudah mengetahui kondisi situasi bidang tahannya.
- 1.6.2 Bagi peneliti dengan adanya penelitian ini akan didapatkan ilmu yang baru tentang bagaimana melakukan pengukuran dengan menggunakan metode pengukuran terestris menggunakan alat Total Station.
- 1.6.3 Bagi pemerintah dengan adanya penelitian ini pemerintah menjadi tahu wilayah Kampus Universitas Pendidikan Ganesha di Desa Jinengdalem memiliki situasi bidang tanah yang bervariasi.