

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penentuan posisi titik dipermukaan bumi dapat dilakukan secara terestris maupun ekstra-terestris. Metode penentuan posisi secara terestris dilakukan berdasarkan pengukuran dan pengamatan di bumi. Sedangkan metode ekstra-terestris dilakukan berdasarkan pengukuran atau pengamatan ke benda/objek angkasa, baik yang alami (bulan dan bintang) atau buatan manusia seperti satelit. Dalam perkembangan survei ekstra-terestris, penggunaan survey gps sering digunakan untuk menentukan titik-titik kontrol geodesi, baik titik kontrol horizontal maupun titik kontrol vertikal. Titik kontrol horizontal diatur dalam UU Nomor 4 tahun 2011 tentang Informasi Geospasial, titik-titik kontrol horizontal termasuk dalam informasi geospasial dasar (IGD) yang disebut sebagai Jaring Kerangka Horizontal Nasional (JKHN). Berdasarkan Pasal 8 Ayat 1 Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 menyebutkan JKHN digunakan sebagai kerangka acuan posisi horizontal untuk Informasi Geospasial dan pada Pasal 2 menyatakan bahwa koordinat JKHN ditentukan dengan metode pengukuran geodetik tertentu, dan diwujudkan dalam bentuk tanda fisik. Selanjutnya, dalam realisasi JKHN secara teknis diatur berdasarkan SNI 19-6724-2002 tentang jaring kerangka horizontal yang memuat tentang standar dan spesifikasi untuk mencapai ketelitian masing-masing titik kontrol.

Dalam pelaksanaan pengukuran jaring kerangka horizontal telah diatur dalam SNI 19-6724-2002 tentang pelaksanaan teknis pengukuran yaitu dengan instrument GPS. Penggunaan GPS dalam pembuatan jaring kerangka horizontal sangat menuntut tinggi terhadap ketelitian dan presisi data yang dipengaruhi oleh metode dan durasi pengamatan. Ketelitian dari GPS dapat mencapai beberapa mm untuk ketelitian posisinya, beberapa cm/s untuk ketelitian kecepatannya dan beberapa nanodetik untuk ketelitian waktunya.

Beberapa dekade lalu hanya mengenal 2 sistem GPS yaitu *Real Time Kinematic* (RTK) yang memiliki ketelitian sentimeter dan tipe handheld dengan

ketelitian meter. Pada perkembangannya, receiver GPS terkini telah terintegrasinya gelembung elektronik pada *receiver* GPS. Dimana pada sebelumnya gelembung yang ada disetiap tongkat survey harus ditengah untuk memastikan receiver GPS berada diposisi dan elevasi yang tepat. Akan tetapi, receiver saat ini telah mengintegrasikan sensor untuk mengukur *pitch and roll*. Dengan menggunakan data *pitch and roll* dari sensor yang dapat mengoreksi antena dengan kemiringannya (*tilt*) terhadap permukaan tanah, berdasarkan informasi dari sensor tersebut bahwa dapat memegang tongkat survei dengan sedikit miring.

Dari Uraian diatas maka penelitian ini mengangkat topik tentang “pengaruh kemiringan (*Tilt*) *receiver* GPS terhadap kualitas jarring orde 4” dengan maksud untuk mengetahui pengaruh kemiringan *receiver* terhadap kualitas jaring Orde 4.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kemiringan (*tilt*) *receicer* GPS terhadap kualitas jaring orde 4 SNI 19-6724-2002 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemiringan (*tilt*) *receiver* GPS terhadap kualitas jaring orde 4 berdasarkan SNI 19-6724-2002.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemiringan *receiver* GPS dalam kualitas Orde 4 dengan data yang dihasilkan.

- a. Sebagai sumber rekomendasi yang diberikan kepada pemerintah dan instansi terkait tentang uji ketelitian pada kualitas orde-4.
- b. sebagai referensi yang dapat digunakan untuk pengukuran dan pemetaan kadastral bagi instansi-instansi terkait.
- c. Dapat menjadi rujukan bagi masyarakat dalam proses pengamatan dengan yang berkaitan dengan kualitas orde-4.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Malang.
- b. Pengumpulan data dilakukan dengan *receiver* yang memiliki fitur *tilt* dengan jumlah Titik Dasar Teknik Orde 4 sebanyak tiga (3) titik dengan

jumlah Titik Dasar teknik Orde 3 adalah satu (1) titik yang dijadikan sebagai titik ikat.

- c. Pengolahan data pengamatan menggunakan software Trimble Business Center (TBC) dalam format data rinex.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penyusunan Proposal skripsi ini adalah :

Bab 1: PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang yang menjadi alasan penulis mengambil judul tersebut. Rumusan masalah berisikan hal apa yang mau diteliti penulis. Tujuan dan manfaat penelitian berisikan tentang hal apa yang mau di capai penulis, sedangkan manfaat penelitian adalah sasaran kepada siapa hasil penelitian tersebut. Batasan masalah merupakan ruang lingkup yang dibatasi dalam penelitian dan sistematika penulisan berisikan tata cara atau urutan dalam penyusunan penulisan skripsi tersebut.

Bab 2: LANDASAN TEORI

Bagian ini merupakan kajian teori-teori yang menjadi pedoman dalam penulisan Skripsi tersebut dan gambaran lokasi penelitian.

Bab 3: METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan penjelasan tentang bagaimana penelitian ini dilakukan, dimulai dari proses pengumpulan data, pengolahan data sampai pada hasil akhir yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini.

Bab 4: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi tentang hasil yang diperoleh dalam penelitian dan pembahasan secara kualitatif dan hasil analisa yang dibuat.

Bab 5: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang uraian kesimpulan singkat dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk penelitian dan pengembangan dengan kesesuaian hasil penelitian agar tepat.