

ABSTRACT

COMPARISON OF RAPID STATIC METHODS AND REAL TIME KINEMATIC (RTK) METHODS ON THE MEASUREMENT OF THE BOUNDARIES OF HAMLET 5,6 and 7 PEKON SUKOHARJO I PRINGSEWU REGENCY

By

Kevin Adam Leonardo

The hamlet boundary is the legal area boundary that separates the area for administering government affairs under the authority of the hamlet from other hamlets. Determination of hamlet boundaries is the process of determining hamlet boundaries in a cartometric manner based on an agreed base map.

How to use GNSS technology in measuring hamlet boundaries, measuring time and area and using GNSS technology in measuring hamlet boundaries using the Rapid Static method. To get the coordinates of the Rapid Static and Real Time Kinematic (RTK) methods in Pekon Sukoharjo 1, Pringsewu Regency. Calculating the difference in the measurement coordinates of the boundaries of hamlets 5, 6 and 7 Pekon Sukoharjo 1 Pringsewu Regency using GNSS with Rapid Static and Real Time Kinematic (RTK) methods. The rapid static method is a GNSS positioning method with a receiver to the observed point. Metode Rapid Static absolute diferential. If done absolutely it only requires 1 GNSS receiver, whereas if it is done differentially, it requires at least 2 receivers with 1 receiver placed at a point whose coordinates are known (reference point). at point P141 with a value of -100.16 cm. What causes the comparison of these points to be very large is that when taking coordinates there are several obstacles in the form of terrain that are difficult to reach. obstructed by tree branches, network coverage is too far, causing poor coordinate results. knowing the difference in coordinate values between the smallest and largest differences, after the calculation, the smallest value difference is X 3.40 cm, and Y 5.76 at the P21 point because when measuring the Rapid Static method and the RTK method, there are no obstacles when measuring such as open locations, there are no tree branches that block, the position of the base and rover are quite close, so that the results of the difference in the coordinates get good results.

While the value of the largest difference X -100.06 cm, and Y -100.16 at point P142 there are several obstacles in the measurement of the Rapid Static method,

such as being blocked by tree branches which result in poor data recording making it difficult to get a satellite signal, in the RTK measurement there are obstacles such as the base and rover positions are too far away so it is difficult to get a signal.

Keyword : The halmet boundary, Rapid Static, RTK, The calculation

ABSTRAK

PERBANDINGAN METODE *RAPID STATIC* DAN METODE *REAL TIME KINEMATIK* (RTK) PADA PENGUKURAN BATAS DUSUN 5,6 DAN 7 PEKON SUKOHARJO I KABUPATEN PRINGSEWU

Oleh

Kevin Adam Leonardo

Batas dusun adalah batas wilayah hukum yang memisahkan wilayah penyelenggaraan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan dusun dengan dusun lainnya. Penetapan batas dusun adalah proses penentuan batas dusun secara kartometrik berdasarkan peta dasar yang disepakati.

Bagaimana pemanfaatan teknologi GNSS dalam melakukan pengukuran batas dusun, waktu pengukuran dan luasan serta penggunaan teknologi GNSS dalam pengukuran batas dusun menggunakan metode *Rapid Static*. Untuk mendapatkan titik koordinat metode *Rapid Static* dan *Real Time Kinematic* (RTK) di Pekon Sukoharjo 1 Kabupaten Pringsewu. Menghitung selisih koordinat pengukuran batas dusun 5, 6 dan 7 Pekon Sukoharjo 1 Kabupaten Pringsewu menggunakan GNSS dengan metode *Rapid Static* dan *Real Time Kinematic* (RTK). Metode *rapid static* adalah metode penentuan posisi GNSS dengan receiver ke titik yang diamati. Metode *Rapid Static* dapat dilakukan secara absolute maupun differential. Jika dilakukan secara absolute maka hanya membutuhkan 1 receiver GNSS, sedangkan jika dilakukan secara differential maka diperlukan minimal 2 receiver dengan 1 receiver diletakkan pada titik yang telah diketahui koordinatnya (titik referensi). Terdapat titik yang memiliki selisih koordinat yang cukup besar, yaitu pada koordinat X dititik P5 dengan nilai 100.29 cm, dan pada koordinat Y dititik P141 dengan nilai -100.16 cm. yang menyebabkan perbandingan titik-titik tersebut menjadi sangat besar adalah saat pengambilan titik koordinat terdapat beberapa kendala berupa medan yang sulit untuk dijangkau, terhalang oleh ranting pepohonan, jangkauan jaringan yang terlalu jauh sehingga menyebabkan hasil koordinat yang kurang baik. Mengetahui selisih nilai koordinat antara selisih terkecil dan terbesar, setelah dilakukan perhitungan didapatkan selisih nilai terkecil X 3.40 cm, dan Y 5.76 pada titik P21 dikarenakan saat melakukan pengukuran metode *Rapid Static* dan metode RTK tidak terdapat kendala saat pengukuran seperti lokasi terbuka, tidak terdapat ranting pepohonan yang menghalangi, posisi base dan rover yang cukup dekat, sehingga hasil nilai selisih koordinat tersebut mendapatkan hasil yang baik.

Sedangkan nilai selisih terbesar X -100.06 cm, dan Y -100.16 pada titik P142 terdapat beberapa kendala dalam pengukuran metode *Rapid Static* seperti terhalang ranting pepohonan yang mengakibatkan perekaman data yang kurang baik sehingga sulit mendapatkan sinyal satelit, pada pengukuran RTK terdapat kendala seperti posisi base dan rover terlalu jauh sehingga sulit mendapatkan sinyal.

Kata Kunci : Batas Dusun, *Rapid Static*, RTK, Perbandingan