

## ABSTRAK

### PENGARUH JUMLAH TITIK IKAT PADA PENGAMATAN GNSS METODE *POST PROCESSING* KINEMATIK *LONG BASELINE* MENGUNAKAN *GAMIT TRACK*

Oleh

**RASTA SUKMA SEPTANZA**

Analisis pengaruh jumlah titik ikat dengan GNSS metode kinematik, bertujuan untuk mengetahui hasil ketelitian GNSS. Pada penentuan posisi dengan GPS, cukup umum digunakan lebih dari satu monitor *station*. Secara teoritis, penggunaan beberapa monitor *station* sekaligus akan lebih baik dibandingkan dengan hanya menggunakan satu monitor *station* saja. Dengan menggunakan beberapa monitor *station* sekaligus, maka jumlah *baseline* yang diamati akan semakin banyak. Dengan itu maka dapat diharapkan bahwa tingkat kepresisian dan ketelitian dari posisi akan meningkat.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa tingkat ketelitian suatu objek pengamatan. *GAMIT TRACK* merupakan salah satu program pengolahan data GNSS, program tersebut menggunakan algoritma *Melbourne-Wubben Wide Lane* (MW-ML) untuk mengatasi ambiguitas fase dari *channel* L1-L2 secara terpisah dan penggunaannya yang cukup sederhana. Penulis mencoba menerapkan pengukuran GNSS metode kinematik dengan pengolahan *post processing* dengan objek pengamatan yang membentuk lingkaran dengan radius 0,5 m menggunakan program *GAMIT TRACK*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah titik ikat yang diigunakan maka hasilnya semakin baik, ini dibuktikan pada masing – masing titik pengamatan dengan nilai RMSe terkecil pada pengukuran 4 titik ikat GMA yaitu 0,027423465 meter, pada pengukuran 4 titik ikat TMP yaitu 0,102065246 meter. Hasil pengamatan dan pengolahan data pada penelitian ini mendapatkan hasil perhitungan yang semakin mendekati 0, maka penelitian ini cukup baik karena menghasilkan kepresisian hingga orde sentimeter.

Kata Kunci : GNSS, Ketelitian, *GAMIT TRACK*, Kinematik, RMSe

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF THE NUMBER OF BASED POINTS ON GNSS OBSERVATIONS WITH THE LONG BASELINE KINEMATIC POST PROCESSING METHOD USING GAMIT TRACK**

**By**

**RASTA SUKMA SEPTANZA**

The objective of the GNSS kinematic method analysis of the effect of the number of tie points is to ascertain the outcomes of GNSS accuracy. Multiple monitor stations are frequently used when using GPS for positioning. In theory, using multiple monitor stations simultaneously is preferable to using just one. The number of observed baselines will rise when multiple monitor stations are utilized simultaneously. As a result, it is reasonable to anticipate an increase in the position's precision and accuracy. The purpose of this study was to determine how accurate an object of observation was. One of the GNSS data processing programs is GAMIT TRACK, which makes use of the Melbourne-Wubben Wide Lane (MW-ML) algorithm to resolve the phase ambiguity between the L1 and L2 channels separately. The program's operation is quite straightforward. Using the GAMIT TRACK program, the author tries to apply the GNSS measurement kinematic method with post processing on observation objects that form a 0.5-m-radius circle. Each observation point with the smallest RMSe value on the 4 GMA tie points measurement, which is 0,027423465 meters, and on the 4 TMP tie points measurement, which is 0,102065246 meters, demonstrate that the study's findings show that the more tie points used, the better the results. This study was quite good because it produced precision to the centimeter order thanks to the observations and data processing that resulted in calculation results that were getting closer to zero.

Keywords : GNSS, Accuracy, GAMIT TRACK, Kinematics, RMSe