

ABSTRAK

PERBANDINGAN HASIL PENGOLAHAN DATA GPS STATIK MENGUNAKAN *ONLINE WEB BASED PROCESING* AUSPOS dan NRTK-BIG

Oleh

IKHBAL YESA FRANDIKA PUTRA

Penggunaan sistem GPS telah menjadi krusial dalam bidang survei dan pemetaan. Meski demikian, proses pengolahan data GPS statik seringkali menghadapi kendala dalam hal efisiensi dan akurasi. Keterbatasan ini menuntut pengembangan dan evaluasi metodologi yang lebih canggih, seperti penggunaan *online web based proccesing*. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung lama waktu pengolahan, selisih koordinat, dan RMSE yang diperoleh dari pengolahan pada AUSPOS dan NRTK-BIG di Desa Kediri dan Tulungagung.

Lama perekaman adalah 31 menit, 1jam, 3 jam, 6 jam, dan 8 jam. Data 8 jam digunakan untuk mendefinisikan titik yang digunakan sebagai titik tetap dan juga sebagai data pembanding. Perangkat lunak yang digunakan untuk pendefinisian adalah perangkat lunak GAMIT/GLOBK. Untuk data pengamatan kemudian diupload pada laman AUSPOS dan NRTK-BIG. Metode analisis yang digunakan adalah RMSE untuk menentukan nilai akurasi posisi *horizontal* dan *vertikal*

Penelitian ini menunjukkan bahwa NRTK-BIG memerlukan 1-2 menit untuk pemrosesan, sementara AUSPOS membutuhkan 20-24 menit. Durasi pemrosesan dipengaruhi oleh lama pengamatan, kualitas sinyal, dan perangkat yang digunakan. AUSPOS memerlukan data pengamatan minimal 31 menit, sedangkan NRTK-BIG dapat mengolah semua rentang lama pengamatan. Pada AUSPOS, standar deviasi menurun seiring dengan meningkatnya lama pengamatan, namun pada NRTK-BIG tidak terjadi penurunan standar deviasi. Hal ini mempengaruhi ketelitian koordinat yang dihasilkan. Nilai RMSE dipengaruhi oleh kualitas data pengamatan; semakin tinggi kualitas data, semakin kecil nilai RMSE.

Kata kunci : AUSPOS, NRTK-BIG, GNSS, RMSE, akurasi koordinat.

ABSTRACT

COMPARISON OF STATIC GPS DATA PROCESSING RESULTS USING ONLINE WEB-BASED PROCESSING: AUSPOS AND NRTK-BIG

By

IKHBAL YESA FRANDIKA PUTRA

The use of GPS systems has become crucial in the field of surveying and mapping. However, the process of static GPS data processing often faces challenges in terms of efficiency and accuracy. These limitations necessitate the development and evaluation of more sophisticated methodologies, such as the use of online web-based processing. This study aims to calculate the processing time, coordinate differences, and RMSE obtained from processing with AUSPOS and NRTK-BIG in Kediri and Tulungagung Villages. The recording durations are 31 minutes, 1 hour, 3 hours, 6 hours, and 8 hours. The 8-hour data is used to define the points used as fixed points and also as comparison data. The software used for definition is GAMIT/GLOBK. The observation data is then uploaded to the AUSPOS and NRTK-BIG sites. The analysis method used is RMSE to determine the horizontal and vertical position accuracy. This study shows that NRTK-BIG requires 1-2 minutes for processing, while AUSPOS requires 20-24 minutes. The processing duration is influenced by the observation duration, signal quality, and the devices used. AUSPOS requires a minimum of 31 minutes of observation data, whereas NRTK-BIG can process all ranges of observation durations. In AUSPOS, the standard deviation decreases with longer observation times, but in NRTK-BIG, there is no decrease in standard deviation. This affects the accuracy of the generated coordinates. The RMSE value is influenced by the quality of observation data; the higher the data quality, the lower the RMSE value.

Keywords: AUSPOS, NRTK-BIG, GNSS, RMSE, coordinate accuracy.