

INTISARI

CORS dibangun untuk menyediakan referensi posisi yang akurat dan konsisten dalam aplikasi pemetaan dan navigasi. Penempatan CORS di gedung Gedung Blue Bird, Jakarta Selatan dipilih karena alasan strategis dalam pemanfaatan GNSS di wilayah tersebut. Salah satunya yaitu CORS SUID. CORS SUID sebagai titik referensi dalam pemantauan *tracking* taksi Blue Bird. Namun demikian, kondisi geografis Jakarta yang rentan terhadap gempa bumi memerlukan evaluasi lebih lanjut terhadap stabilitas CORS SUID di lantai 13 Gedung Blue Bird. Jakarta juga memiliki gedung pencakar langit yang sangat padat sehingga terjadi penurunan permukaan tanah di sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis stabilitas titik CORS SUID di Gedung Blue Bird Lantai 13 Jakarta Selatan.

Data penelitian ini yaitu pengamatan GNSS CORS SUID berformat RINEX 3.0 selama 62 hari, mulai dari Desember 2023 s.d. Januari 2024 yang diperoleh dari PT Leica Geosystems Indonesia. Metode pengukuran GNSS yaitu metode statik secara kontinu dengan interval pengamatan 30 detik dan *elevation mask* sebesar 10° . Titik ikat pengolahan meliputi CORS CJKU, CTGR, BAKO, dan CBTU. Cek kualitas data pengamatan menggunakan TEQC. Pengolahan jaring dilakukan dalam harian dan mingguan dengan perangkat lunak Leica Infinity. Hasil nilai koordinat dilakukan analisis stabilitas menggunakan uji statistik *t-Student* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa CORS SUID memiliki nilai MP1, MP2 dan IOD *slips* dan IOD *or* MP *slips* yang memenuhi kriteria. Nilai koordinat toposentrik (E, N, Z) CORS SUID yaitu 701972,5429 m, 9309175,6967 m, dan 77,4924 m. Simpangan baku horizontal dan vertikal yaitu 0,5 mm dan 3,7 mm. Pergerakan horizontal rata-rata harian dan mingguan CORS SUID yaitu 7,8 mm dan 3,5 mm, sementara pergerakan vertikal rata-rata yaitu 23,0 mm dan 11,8 mm. Pola pergerakan horizontal menunjukkan ke arah timur, sedangkan pergerakan vertikal cenderung menurun. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pergerakan CORS SUID secara harian maupun mingguan tidak berbeda signifikan terhadap koordinat DOY 335.

Kata kunci: stabilitas titik, GNSS, CORS SUID, Jaring GNSS, Leica Infinity

ABSTRACT

CORS was built to provide accurate and consistent position references in mapping and navigation applications. The placement of CORS in the Blue Bird Building, South Jakarta was chosen for strategic reasons in the utilization of GNSS in the area. One of them is CORS SUID. CORS SUID as a reference point in monitoring Blue Bird taxi tracking. However, the geographical conditions of Jakarta which are vulnerable to earthquakes require further evaluation of the stability of CORS SUID on the 13th floor of the Blue Bird Building. Jakarta also has very dense skyscrapers so that there is a decrease in the surrounding land surface. This study aims to analyze the stability of the CORS SUID point on the 13th floor of the Blue Bird Building, South Jakarta.

The data of this study are GNSS CORS SUID observations in RINEX 3.0 format for 62 days, starting from December 2023 to January 2024 obtained from PT Leica Geosystems Indonesia. The GNSS measurement method is a continuous static method with an observation interval of 30 seconds and an elevation mask of 10° . The processing tie points include CORS CJKU, CTGR, BAKO, and CBTU. Check the quality of the observation data using TEQC. Mesh processing is carried out daily and weekly with Leica Infinity software. The coordinate value results are subjected to stability analysis using the t-Student statistical test with a confidence level of 95%.

The results of the study indicate that CORS SUID has MP1, MP2 and IOD slips and IOD or MP slips values that meet the criteria. The topocentric coordinate values (E, N, Z) of CORS SUID are 701972.5429 m, 9309175.6967 m, and 77.4924 m. The horizontal and vertical standard deviations are 0.5 mm and 3.7 mm. The average daily and weekly horizontal movements of CORS SUID are 7.8 mm and 3.5 mm, while the average vertical movements are 23.0 mm and 11.8 mm. The horizontal movement pattern shows towards the east, while the vertical movement tends to decrease. The results of statistical tests show that the daily and weekly movements of CORS SUID are not significantly different from the DOY 335 coordinates.

Keywords: point stability, GNSS, CORS SUID, GNSS Network, Leica Infinity