

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a. Pemantauan deformasi jembatan dapat dilakukan menggunakan GPS geodetic secara kinematik, dengan menempatkan GPS KJSS02 sebagai base dengan simpangan deformasi sebesar 8.45455314 cm ke atas dan 6.219504831cm kebawah dari posisi rata-ratanya di atas ellipsoid .

- b. Dari hasil penelitian ini didapat nilai pergerakan vertikal maksimum yang dihasilkan oleh GPS adalah 8.45455314 cm ke atas dari posisi rata-ratanya di atas ellipsoid. Pada saat yang bersamaan, posisi tersebut dilalui 148 satuan mobil penumpang selama 15 menit.

Nilai pergerakan vertikal maksimum yang dihasilkan oleh alat GPS adalah sebesar 6.219504831cm ke bawah posisi rata-ratanya, saat 262 satuan mobil penumpang melintasinya selama 15 menit. Karena perbedaan jumlah muatan dan jumlah kendaraan

yang melintas tidak sama yang menyebabkan lendutan balik tidak sama ke posisi semula.

- c. Nilai deformasi jembatan Suramadu dari tiga kala pengamatan, rata-rata sebesar -0.06519729 m sama dengan 65.19729 mm dari posisi rata-ratanya di atas ellipsoid. Satu satuan mobil penumpang mengakibatkan pergerakan vertikal jembatan sebesar -0.008174205 m sama dengan 8 mm dan ini masih dalam batas aman karena batas lendutan maksimal sebesar 108.5 mm berdasarkan analisa konstruksi Irfan Hidayat FTUI ,2012.
- d. Pada perubahan posisi Jembatan Suramadu dan kendaraan yang melintasinya (dihitung dalam satuan mobil penumpang) terjadi adanya hubungan linier negatif, yaitu makin besar nilai variabel x makin kecil nilai variabel y , begitu juga sebaliknya.
- e. Nilai koefisien korelasi pada hubungan yang telah terjadi rata-rata sangat lemah, akan pada pengamatan

tanggal 7 Juni 2014 menunjukkan hubungan yang hampir sempurna Hal ini menunjukkan bahwa pergerakan vertical jembatan bias dipengaruhi oleh *traffic load*.

- f. Hasil koefisien korelasi juga dipengaruhi oleh konversi satuan muatan kendaraan, hubungan korelasi kendaraan dalam unit akan berbeda dengan korelasi dalam satuan mobil penumpang

5.2 Saran

- a. GPS yang digunakan sebaiknya minimal 4 unit supaya dapat data pergerakan lendutan dari 4 sisi jembatan secara bersamaan dalam satu sesi pengukuran.
- b. GPS yang dijadikan Base station tetap diletakkan di BM KJSS02 bukan di CORS ITS karena jarak yang jauh dapat berpengaruh pada ketelitian Elevasi jembatan.

- c. Untuk pengukuran selanjutnya sebaiknya dilakukan perhitungan berat muatan kendaraan menggunakan Weight In Motion sehingga didapat nilai beban kendaraan yang teliti.

- d. Untuk mendapatkan pola getaran sebaiknya pengukuran dilakukan dengan hi rate dan 24 jam, sehingga didapat pola pada siang dan malam hari.

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”