

PENGARUH KONSTANTA PENGALI DAN PENAMBAH PADA ALAT UKUR OPTIS  
TERHADAP PENGUKURAN JARAK

A B S T R A K

Sunar Rochmadi, dkk :

Pada alat ukur optis yang ada di Laboratorium Ukur Tanah Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FPTK IKIP Yogyakarta belum pernah dilakukan pengecekan terhadap harga konstanta pengali dan penambahnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui harga kedua konstanta tersebut dan pengaruhnya terhadap hasil ukur jarak optis.

Dipilih tiga waterpas dan lima teodolit sebagai sampel penelitian. Dengan jarak 5 m, 10 m, 25 m, 50 m dan 75 m yang ditentukan dengan pita ukur sebagai pembanding, kedua alat ukur optis dicari harga kedua konstantanya. Rata-rata kedua konstanta dibandingkan dengan konstanta menurut pabrik dalam buku petunjuknya yaitu seratus dan nol. Diikuti hasil ukur jarak optis dan dibandingkan antara yang menggunakan konstanta menurut pabrik dengan yang menggunakan konstanta hasil pengecekan. Untuk pengujian hipotesis adanya perbedaan antara konstanta hasil pengecekan dengan konstanta menurut pabrik dan adanya perbedaan hasil ukur jarak optis digunakan Uji-t.

Harga kedua konstanta yang diperoleh bervariasi, konstanta pengali dari 99,737 hingga 100,307 dan konstanta penambah dari -10,559 mm hingga 23,532 mm. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan untuk tiga alat ukur optis tidak ada perbedaan kedua konstanta dan pada lima alat ukur optis yang lain ada perbedaan yang signifikan. Hasil pengujian hipotesis yang lain menunjukkan tidak adanya perbedaan hasil ukur jarak untuk tiga alat ukur optis dan ada perbedaan yang signifikan pada lima alat ukur optis yang lain. Pengaruh variasi konstanta pada hasil ukur lebih besar dari 0,001 jarak ukur.