

## **INTISARI**

### **KORELASI NILAI KEBENARAN PENGUKURAN TERHADAP UJI KERATAAN DAN KESEJAJARAN MIKROMETER DIGITAL**

**Oleh**

**Anindita Wijayanti**

**(15/386266/SV/09652)**

Secara umum mikrometer digunakan untuk mengukur diameter dalam, diameter luar dan mengukur kedalaman suatu benda. Selain itu mikrometer bisa digunakan untuk mengukur ketebalan suatu benda. Untuk menjaga kualitas mikrometer maka perlu dilakukan kalibrasi yang terdiri dari nilai dari pengujian, pengujian kerataan dan kesejajaran. Dalam penelitian ini, akan dibahas lebih mendalam tentang nilai kerataan dan kesejajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan nilai koreksi mikrometer. Nilai koreksi mikrometer dipengaruhi oleh nilai kerataan dan kesejajaran. Sehingga dapat diketahui hubungan dari nilai koreksi mikrometer dengan nilai kerataan dan kesejajaran. Pengujian kerataan dan kesejajaran dilakukan dengan menggunakan kaca datar dan kaca paralel dengan melihat jumlah garis yang dipantulkan dari permukaan landasan dan poros ukur. Nilai kerataan dan kesejajaran ditentukan melalui jumlah garis warna yang terdapat pada permukaan landasan (*anvil*) dan pada permukaan poros ukur (*spindle*),

Menurut JIS B7502 tahun 2016, Satu buah garis warna pada mikrometer menghasilkan ketidakrataan dan ketidaksejajaran sebesar 0.0003 mm. JIS B7502 juga mengatur batas maksimal dari ketidakrataan dan ketidaksejajaran untuk mikrometer kapasitas 25 mm sebesar 0.0006 mm dan 0.002 mm. Mikrometer 1, memiliki jumlah garis warna pada kerataan dan kesejajaran sebanyak 2 garis. Sehingga mikrometer 1 masih di bawah batas maksimal. Mikrometer 2, memiliki jumlah garis warna pada kerataan dan kesejajaran sebanyak 6 garis. Sehingga mikrometer 2 untuk ketidaksejajaran masih di bawah batas maksimal, tetapi untuk ketidakrataan melewati batas maksimal dari JIS B7502. Dengan pengujian kerataan dan kesejajaran, mikrometer 1 menghasilkan nilai kebenaran lebih baik daripada mikrometer 2. Dikarenakan jumlah garis warna yang dihasilkan oleh mikrometer 1 lebih sedikit daripada mikrometer 2. Nilai ketidakrataan dan ketidaksejajaran dipengaruhi oleh banyaknya jumlah garis warna pada mikrometer.

Kata kunci: mikrometer, pengujian kerataan, pengujian kesejajaran, JIS B7502

## **ABSTRACT**

### **CORRELATION OF TRUE VALUE MEASUREMENT TO FLATNESS AND PARALLEL TEST OF DIGITAL MICROMETER**

**By**

**Anindita Wijayanti**

**(15/386266/SV/09652)**

In general, micrometers are used to measure the inner diameter, outer diameter and measure the depth of an object. In addition micrometers can be used to measure the thickness of an object. To maintain the quality of the micrometer it is necessary to do a calibration. Calibration consists of correction value, flatness and parallelism. This research will be focused more in flatness and parallelism testing. The purpose of this research is to determine correction value of micrometer. The corrected value of the micrometer is influenced by flatness and parallelism testing. So we can know the correlation of micrometer correction. The flatness and parallelism test is performed by using flat glass and parallel glass by looking at the number of reflected lines from the surface of the runway and the measuring axis. The values of flatness and alignment are determined by the number of color lines found on the anvil surface and on the surface of the spindle.

According to JIS B7502 in 2016, one color line on the micrometer produces unevenness and misalignment of 0.0003 mm. JIS B7502 also sets the maximum limit of unevenness and misalignment for micrometers with a capacity of 25 mm of 0.0006 mm and 0.002 mm. Micrometer 1 has the number of color line indicator for flatness and misalignment by 2 lines, so the micrometer 1 is still below the maximum limit. Micrometer 2 has the number of color line indicator for unevenness and misalignment by 6 lines. So that micrometer 2 for misalignment is still below the maximum limit. But for unevenness it exceeds the maximum limit of JIS B7502. With flatness and alignment testing, micrometer 1 produces a truth value better than micrometer 2. It is suggested that the number of color lines produced by micrometer 1 is less than micrometer 2. The value of unevenness and misalignment is influenced by the number of color lines on the micrometer.

keywords: micrometer, flatness test, alignment test, JIS B7502