

**PENERAPAN ANALISIS KAJIAN METROLOGI PADA PENGUJIAN
FLOW METER LC (LIQUID CONTROLS) TIPE M-7-1 DENGAN
MENGGUNAKAN METODE MASTER METER DI
PT. ARMADA HADA GRAHA**

Oleh :
Niki Hazijatu Mayangsari
14/367650/SV/06460

INTISARI

Flow Meter digunakan untuk mendukung proses pengukuran serah terima cairan BBM (*custody transfer*) atau dapat disebut juga dengan istilah transaksi dalam hal perdagangan. PT. Armada Hada Graha ini merupakan perusahaan bidang industri dimana dalam setiap proses produksi tidak lepas dari penggunaan bahan bakar minyak bumi. Tujuan dari penelitian ini adalah pertama, mengetahui hasil pengujian dari penerapan analisis kajian metrologi pada pengujian *Flow Meter* LC (*Liquid Controls*) tipe M-7-1 dengan menggunakan metode Master Meter di PT. Armada Hada Graha. Kedua, mengetahui pengaruh ketidaksesuaian perhitungan nilai Meter Faktor pada pengujian *Flow Meter* melalui perbandingan metode perhitungan yang diterapkan terhadap metode yang ada sehingga dapat diketahui hasil perbedaannya. Ketiga, mengetahui sejauh manakah pengaruh dilakukannya pengukuran terhadap pengujian *Flow Meter*. Untuk penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan, pengolahan, analisa data, secara pendekatan pada kondisi yang berbeda. Dari kajian tersebut dihasilkan suatu proses pengujian yang lebih efektif dalam suatu perusahaan industri. Hasil yang pertama, penelitian dilakukan pada dua kondisi pengukuran berbeda. Berdasarkan perbandingan dengan BKD, pengujian *Flow Meter* Dusun Sempu mendapatkan rata-rata nilai pengujian kebenaran sebesar 0.1% dan pengujian ketidaktetapan sebesar 0.01%. Sedangkan, pada pengujian *Flow Meter* Dusun Bugel mendapatkan rata-rata nilai pengujian kebenaran sebesar 0.09% dan pengujian ketidaktetapan sebesar -0.02%. Sehingga menurut kajian metrologi, pengujian kebenaran dan ketidaktetapan *Flow Meter* LC (*Liquid Controls*) tipe M-7-1 masuk dalam rentan BKD yang terdapat pada Syarat Teknis. Kedua, terjadi pengaruh ketidaksesuaian perhitungan nilai Meter Faktor pada pengujian *Flow Meter* melalui perbandingan metode perhitungan yang diterapkan untuk menentukan hasil pengukuran. Ketiga, adanya pengaruh kondisi pengukuran temperatur dan densitas yang cukup besar terhadap hasil nilai Meter Faktor. Selain itu, hasil nilai penunjukan *Flow Meter* melalui pengaturan kondisi *Flow Rate* tidak memiliki perbedaan. Hal ini dibuktikan dengan samanya nilai median antara pengaturan kondisi *Flow Rate* 60 Lpm dan *Flow Rate* 45 Lpm sehingga dapat disimpulkan, dibutuhkan variasi pengaturan *Flow Rate* yang lebih banyak pada pengujian.

Kata Kunci : *Flow Meter*, Metode Master Meter, Penerapan Analisis Kajian Metrologi, PT. Armada Hada Graha

IMPLEMENTATION OF ANALYSIS METROLOGY ASSESSMENT ON FLOW METER TESTING TYPE LC (LIQUID CONTROLS) M-7-1 BY USING MASTER METER METHOD IN PT. ARMADA HADA GRAHA

By :
Niki Hazijatu Mayangsari
14/367650/SV/06460

ABSTRACT

Flow Meter is used to support the process of measuring the handover of liquid fuel (custody transfer) or can also be referred to as a transaction in terms of trade. PT. Armada Hada Graha is an industrial company where in every production process can not be separated from the use of petroleum fuels. The purpose of this study is first, to know the test results from the Implementation of Analysis Metrology Assessment on Flow Meter LC (Liquid Controls) type M-7-1 using Master Meter method at PT. Fleet Hada Graha. Second, to know the influence of the calculation the value of Meter Factor in Flow Meter test through comparison method of calculation applied to the existing method so that can know the difference result. Third, to know the extent to which the influence of measurement on Flow Meter testing. For this research is done by collecting, processing, analyzing data, approaching on different conditions. From this study resulted in a more effective testing process in an industrial company. The first result, the study was conducted on two different measurement conditions. Based on the comparison with the BKD, the Sempu Hamlet Flow Meter test obtained an average truth test score of 0.1% and an insensitivity test of 0.01%. Meanwhile, the Bugel Hamlet Flow Meter test gets the average truth test value of 0.09% and the test of inconsistency of -0.02%. Thus, according to metrology study, truth and inconsistency testing of M-7-1 Flow Meter LC (Liquid Controls) is included in BKD vulnerable in Technical Terms. Second, there is influence of the calculation the value of Meter Factor in Flow Meter test by comparison of calculation method applied to determine the measurement result. Third, the influence of the condition of measurement of temperature and density is big enough to result of Factor Meter value. In addition, the result of Flow Meter designation value through setting Flow Rate condition has no difference. This is evidenced by the median value between setting the condition of Flow Rate 60 Lpm and Flow Rate 45 Lpm so it can be concluded, it takes variation of setting more Flow Rate on test.

Keywords: *Flow Meter, Master Meter Method, Implementation of Analysis Metrology Assessment, PT. Armada Hada Graha*