

INTISARI

ANALISIS MODEL ALAT EKSPERIMEN UNTUK MENENTUKAN NILAI MASSA JENIS DAN VISKOSITAS ZAT CAIR SECARA SIMULTAN BERBASIS PIPA-U

Oleh

Ade Prianti

18/430204/PA/18717

Telah dilakukan penelitian dengan menganalisis model alat eksperimen untuk menentukan nilai massa jenis dan viskositas zat cair secara simultan berbasis pipa U (visko-densitometer). Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perkembangan modifikasi alat ukur semakin banyak dijumpai dengan menyesuaikan kondisi yang ada, sehingga kebermanfaatan dari alat tersebut dapat digunakan secara maksimal. Adapun tujuan penelitian dapat dilakukan analisis pada model alat visko-densitometer dan hasil analisis yang diperoleh dapat dijadikan sebagai referensi untuk pembuatan alat ukur visko-densitometer yang lebih sempurna. Hasil analisis yang telah diperoleh menunjukkan bahwa untuk menentukan nilai massa jenis zat cair diperoleh dengan menerapkan persamaan tekanan hidrostatik dan nilai viskositas zat cair diperoleh dengan menerapkan persamaan hukum Poiseuille. Selanjutnya, analisis yang telah diperoleh dicoba pada eksperimen pada larutan uji berupa larutan garam dan larutan gula dengan beberapa variasi konsentrasi. Hasil dari eksperimen pada larutan uji menunjukkan bahwa analisis yang telah diperoleh dapat dijadikan referensi untuk pembuatan alat ukur untuk menentukan nilai massa jenis dan viskositas zat cair secara simultan.

Kata kunci : massa jenis, viskositas, simultan

ABSTRACT

ANALYSIS OF EXPERIMENTAL EQUIPMENT MODEL FOR OBSERVING THE VALUE OF DENTAL MASS AND VISCOSITY OF LIQUIDS SIMULTANEOUSLY BASED ON U-PIPE

By

Ade Prianti

18/430204/PA/18717

The research has been done by analyzing the experimental instrument model to determine the density and viscosity values of liquids simultaneously based on a U pipe (visco-densitometer). This research is motivated by the development of modifications of measuring instruments that are increasingly found by adjusting existing conditions, so that the usefulness of these tools can be used to the fullest. The purpose of the research can be to analyze the visco-densitometer tool model and the analysis results obtained can be used as a reference for making a more perfect visco-densitometer measuring instrument. The results of the analysis that have been obtained show that to determine the value of the density of the liquid is obtained by applying the hydrostatic pressure equation and the viscosity value of the liquid is obtained by applying the Poiseuille law equation. Furthermore, the analysis that has been obtained is tried in experiments on the test solution in the form of a salt solution and a sugar solution with several variations in concentration. The results of experiments on the test solution indicate that the analysis obtained can be used as a reference for the manufacture of measuring instruments to determine the density and viscosity of liquids simultaneously.

Keywords: density, viscosity, simultaneously