

Didik Setiawan NPM 0403220172 Departemen Teknik Mesin	Dosen Pembimbing DR.Ir Yanuar, M.Eng., M.Sc
---	--

HAMBATAN GESEK ALIRAN LUMPUR DALAM PIPA $\frac{1}{2}$ “ DAN PIPA SPIRAL $P/DI = 4,3$

ABSTRAK

Fluida lumpur mempunyai banyak jenis yang terdiri dari banyak campuran material dimana ditunjukkan sebagai fluida non-Newtonian atau fluida viscoelastic. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji sifat-sifat kekentalan aliran dan membuat kurva aliran untuk lumpur lapindo brantas dengan menggunakan pipa bulat dan pipa spiral $P/Di=4,3$. Diameter tabung adalah 12.7 mm. tegangan geser dan gradient kecepatan didapatkan dengan perhitungan, dari data pengukuran variasi kecepatan aliran pada masing-masing gradient tekanannya. Nilai power law eksponen di dapat untuk masing-masing perubahan konsentrasi larutan lumpur. Hasil menunjukkan kekentalan sesaat dari larutan Lumpur tidak proposional dengan tegangan geser dan gradient kecepatan tetapi berhubungan dengan model power law.

Kata kunci: Indek Power Law; Kekentalan, Lumpur; Perubahan Kecepatan; Tegangan Geser

Didik Setiawan

Counsellor

NPM 0403220172

DR.Ir Yanuar, M.Eng., M.Sc

Mechanical Engineering Dept.

DRAG REDUCTION ON MUD SLURRY IN CIRCULAR PIPE AND SPIRAL PIPE $P/D_i = 4,3$

ABSTRACT

Mud fluid have many type consisted of many material mixture, where as fluid of non-Newtonian or fluid viscoelastic. Target of this research is to test the nature of stream viscosity and make the stream curve for the mud of lapindo brantas by using circular pipe and spiral pipe $P/D_i = 4,3$. Diameter is 12.7 mm. tension shift and gradient speed got with the calculation, from data of measurement of variation of stream speed at each its gradient pressure. Assess the power low exponent in earning to the each change of concentration of mud condensation. momentary result as viscosity from mud condensation don't proposional with the tension shift and gradient speed but relating to model of power law.

Key Word : Indek Power Law; Viscosity, Mud Slurry; Shear Rate; Shear Stress