

Perhitungan faktor gesekan pada aliran pipa dengan bantuan program komputer

Vincentia Antonia Divka, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241179&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penggunaan pipa-pipa dalam mengalirkan fluida memiliki permasalahan-permasalahan yang salah satu di antaranya adalah permasalahan gesekan pada pipa. Gesekan pada aliran pipa menentukan jatuh tekanan dan rugi-rugi energi aliran fluida. Dalam merancang penggunaan pipa, maka dibutuhkan informasi tentang faktor gesekan yang mungkin ditimbulkan.

Penentuan faktor gesekan dari parameter-parameter aliran fluida dan pipa yang didefinisikan oleh rumus Colebrook memiliki kesulitan dikarenakan rumus tersebut bersifat implisit yang membutuhkan metode pemecahan numerik, sehingga dibuatlah suatu diagram yang menunjukkan kurva-kurva hubungan antara angka Reynolds fluida, faktor kekasaran permukaan pipa dan faktor gesekan yang terjadi antara fluida dan pipa.

Penggunaan diagram Moody merupakan cara penentuan faktor gesekan yang memerlukan waktu relatif memiliki tingkat kepresisian yang tidak cukup tinggi untuk suatu keputusan yang kritis, sehingga diperlukan suatu cara yang memadai untuk mendapatkan faktor gesekan yang sepresisi mungkin.

Penyusunan program komputer memanfaatkan rumus-rumus aliran fluida dalam pipa sehingga membantu pemecahan permasalahan secara cepat dan presisi.
