

Efek penambahan partikel nano terhadap koefisien gesek pipa RE-200-2000

Mohamad Arfan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241557&lokasi=lokal>

Abstrak

Nanofluida adalah jenis fluida yang sedang dikembangkan yang memiliki sifat konduktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan air. Penelitian lebih lanjut diperlukan agar fluida baru ini dapat diaplikasikan secara efektif dan efisien. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mempelajari pengaruh penambahan partikel nano pada air terhadap nilai koefisien gesek jika fluida ini dialirkan pada pipa lurus. Penelitian dilakukan dengan cara mengalirkan fluida air dan nanofluida A1103 dengan bervariasi kecepatan aliran pada pipa lurus berukuran 4 mm, 8 mm, dan 17 mm yang kemudian diukur nilai perbedaan tekanan dan debitnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai koefisien gesek aliran nanofluida A1203 sedikit lebih kecil dibandingkan dengan aliran air pada aliran turbulen.

.....Nanofluid is a kind of the fluid that is being developed which has higher conductivity rather than the water. It needs advance research in studying the effects of the adding the nano particle to water, due to the friction coefficient when this fluid flows in straight pipe. This research done by flowing the water and nanofluid A1203, with variation of flow velocity in different straight pipe which has diameter 4 mm, 8 mm, and 17 mm then measure the head loss and capacity. The results showed that the friction coefficient of nanofluid A1203 flow less than the water at the turbulent flow.