Universitas Indonesia Library >> UI - Laporan Penelitian

Penyelesaian sistem persamaan differensial untuk pemanasan aliran udara di dalam ruang anulus dengan menggunakan model turbulen aljabar sederhana dan metode numerik beda hingga secara implisit dan metode TDMA

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288162&lokasi=lokal

---

Abstrak

Permodelan turbulen yang dlgunakan adalah model aljabar sedemana (model nol persamaan), yang disajikan da!am bentuk PDE. Persamaan-persamaan dlfferensial yang diselesaikan adalah persamaan kontinitas, momentum dan energL Kemudian dengan metode Beda Hingga secara implisit. persamaan-persamaan tersebut diubah kedalam persamaan numerik dan diselesaikan dengan metode TDMA {rridiagonaf Matrices Algorithm) secara numerik.Hasil akhir dari penyelesaien Sistem Persamaan Dlfferensial akan diperoleh distribusi temperatur udara pada penampang melintang dengan jarak 0,61 m; 1,22 m dan 1,83 m dari sisi masuk ruang annulus. Dari hasil penelitian in! dapat dinyataka.n bahwa kesesuaian antara data numerik dan data eksperimen yang cukup baik terjadi pada jarak 'dari sisi masuk ruang anulus sebesar 1,22 m. Untuk penelitian selanjutnya dengan lema yang sama.sebaiknya hanya di!akukan pada jarak dari sisi masuk tuang anurus 1,22 m saja, mesklpun metode yang digunakan berbeda