

Aplikasi metode newton gmres dalam reaksi oksidasi parsial metana

Sofyan Nugraha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180894&lokasi=lokal>

Abstrak

Reaksi oksidasi parsial metana merupakan salah satu proses pembuatan gas sintesis yang selanjutnya bisa digunakan sebagai sumber energi yang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan bahan bakar minyak bumi. Untuk mendapatkan hasil produksi gas sintesis yang optimal diperlukan perbandingan yang tepat dari reaktan, yaitu oksigen dan metana. Akan tetapi untuk menentukan perbandingan tersebut secara langsung melalui proses kimia akan memakan biaya dan waktu yang cukup besar. Oleh karena itu dilakukanlah eksperimen melalui komputer menggunakan suatu metode tertentu. Berdasarkan asumsi dan hukum yang berlaku dalam kesetimbangan kimia permasalahan tersebut bisa dibentuk ke dalam model matematika berupa sistem persamaan non linear (SPNL). Diantara sekian banyak metode numerik, metode newton GMRES bisa menyelesaikan SPNL tersebut dengan biaya komputasi yang cukup murah dalam operasi aritmatika.