

Studi desain operabilitas berbantuan komputer untuk start up sistem refrigerasi propan

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246665&lokasi=lokal>

Abstrak

Batasan-batasan safety, reliability, dan production quality untuk sistem proses kimia kini semakin ketat. Prosedur operasi ini hamslah menjamin operasi yang aman dan terpercaya dengan cara menggabungkan segi, salah satunya pembuktian langkah prosedur operasi.

Pada skripsi ini, perhatian ditujukan pada verifikasi langkah prosedur start up sistem refrigerasi propan PT Badak NGL Co. Start up merupakan salah satu modul operasi terpenting yang membutuhkan prosedur operasi. Oleh karena itu masalah ini harus dianalisa secara akurat dan bukan secara intuisi maupun empiris. Bahaya yang menyertai kesalahan dalam intuisi dan empiris mendorong pemikiran perlunya suatu metode yang cepat dan akurat, yaitu metode berbantuan komputer.

Dengan membatasi ada/tidaknya material dalam sistem sebagai faktor utama yang mendominasi pergerakan material, masalah dalam analisa prosedur operasi dibuat dalam bentuk logika urutan dan logika material. Masalah start up ini direpresentasikan dalam bentuk direct graph, dimana node mewakili peralatan dan arc mewakili jalan yang mungkin. Pergerakan material melalui node dan dikontrol dengan valve yang dapat membuka ataupun menutup.

Setelah verifikasi langkah prosedur start up dilaksanakan, studi ini dilanjutkan dengan 4 langkah prosedur yang berurutan :

1. Evaluasi hasil verifikasi,
2. Mengusulkan alternatif langkah prosedur start up,
3. Menguji dan mengevaluasi alternatif tadi,
4. Dengan menggunakan hasil evaluasi, alternatif disesuaikan dan dimodifikasi yang pada akhirnya menjadi rekomendasi.

Hasil akhir yang diperoleh adalah bahwa prosedur operasi start up sistem refrigerasi propan yang sekarang masih layak dijalankan namun masih ada alternatif yang diusulkan guna mencapai hasil prosedur operasi yang lebih optimal. Desain operabilitas berbantuan komputer ini bermanfaat mempercepat waktu perencanaan prosedur start up dan menguji secara otomatis berbagai skenario yang diperkirakan dapat mengoptimalkan jalannya start up.