Tugas mata kuliah automatisasi system manufaktur bab 4

Afriansyah 03032681822004

1. Apa yang dimaksud otomatisasi

Otomatisasi dapat didefinisikan sebagai teknologi yang digunakan untuk menyelesaikan proses atau prosedur tanpa bantuan manusia. ini diimplementasikan menggunakan program instruksi digabungkan dengan sistem kontrol yang menjalankan instruksi

1. Sebutkan 3 elemen dasar dari system automatis
* Kekuatan untuk menyelesaikan proses dan mengoperasikan system
* Program instruksi untuk mengarahkan proses
* System control untuk menjalankan instruksi
1. Apa perbedaan antara parameter proses dan variable proses

Parameter proses adalah input untuk proses seperti pengaturan tombol penyetel temperature ruang bakar sedangkan variable proses adalah output yang sesuai dari proses, contoh dalam hal ini temperature actual dalam ruang bakar.

1. Sebutkan 5 kategori dari siklus program benda kerja, seperti yang ada di teks? Jelaskan?
* Set point control dimana nilai parameter proses adalah konstan (tetap) selama siklus kerja
* Logic control dimana nilai parameter proses tergantung pada nilai2 variabel lainnya dalam proses
* Sequence control dimana nilai parameter proses berubah sebagai fungsi waktu. Nilai parameter proses dapat berupa diskrit (urutan nilai langkah) atau variable terus menerus (continuesly variable)
* Interactive program dimana terjadi interaksi antara manusia sebagai operator dan system control selama siklus kerja.
* Intelligence program dimana system control menunjukkan aspek kecerdasan manusia (seperti logika pengambilan keputusan, kognisi pembelajaran) sebagai akibat dari silkus kerja program.
1. Sebutkan 3 alasan pembuatan keputusan di butuhkan dalam siklus program benda kerja
* Operator instruction. Ini dibutuhkan oleh unit controller untuk input data oleh operator drpd menjalankan system fungsi nya.
* Different part or product styles processed by the system.
* Variasi dalam unit kerja awal (variations in the starting work units)
1. Apa perbedaan antar closed loop control system dan open loop control system

Closed loop control system Adalah system pengontrolan dimana variable output dibandingkan dengan parameter input dan perbedaan antara keduanya digunakan untuk mendorong output agar sesuai dengan input. Biasanya disebut juga dengan system control feedback.

Open loop control system adalah system pengontrolan tanpa memerlukan feedback (umpan balik) dimana system control beroperasi tanpa mengukur variable output, jadi tidak ada perbandingan yang dibuat antara nilai actual output dan parameter input yang di inginkan.

1. Apa yang dimaksud safety monitoring dalam hal sistem automatis

Adalah system pemantauan atau monitoring yang di program untuk merespon kondisi yang tidak aman dengan cara yang tepat. Pemantauan ini melibatkan penggunaan sensor untuk melacak operasi system dan mengidentifikasi kondisi dan peristiwa yang tidak aman atau berpotensi tidak aman.

1. Apa yang dimaksud pendeteksian kesalahan (error detection) dan recovery dalam system automatis

Adalah system control computer yang melakukan diagnose terhadap fungsi yang salahdan secara automatis melakukan tindakan perbaikan untuk mengembalikan system ke operasi normal.

1. Sebutkan 3 dari 4 strategi yang memungkinkan untuk error recovery
* Membuat penyesuaian di akhir siklus kerja saat ini
* Membuat penyesuaianm selama siklus saat ini
* Menghentikan proses untuk meminta tindakan korektif (perbaikan)
1. Identifikasi 5level dari otomatisasi di dalam plant production
* Device level
* Machine level
* Cell or system level
* Plant level
* Enterprise level