

Rekomendasi strategi untuk implementasi industri 4.0 pada bidang pemeliharaan di industri proses = Strategic recommendation for industry 4.0 implementation in process industry maintenance

Seto Wahyu Jatmiko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504802&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses produksi pada industri proses bersifat kontinyu dan lebih banyak menggunakan otomatisasi di setiap bagian proses produksi dibandingkan industri diskrit. Sehingga pemeliharaan pada industri proses cenderung lebih siap, sesuai industri 4.0, untuk memberikan data-data real time tentang kondisi mesin yang kemudian dianalisis menggunakan big data, dibandingkan industri diskrit. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat delapan skenario terkait perkembangan manufaktur digital era industri 4.0 yaitu data analitis, sistem informasi yang interoperable, pendidikan dan pelatihan, perencanaan pemeliharaan berbasis fakta, prosedur kerja cerdas, perencanaan pemeliharaan dengan perspektif sistem, standar dan peraturan lingkungan. Skenario tersebut digunakan sebagai masukan untuk rekomendasi strategi dalam implementasi industri 4.0 pada bidang pemeliharaan di industri proses. Skenario tersebut dianalisa menggunakan metode Interpretative Structural Modelling (ISM), dimana pengambilan data menggunakan penilaian pakar dalam bentuk kuesioner sehingga diperoleh keterkaitan masing masing skenario dan suatu model diagraph ISM. Analisa lebih lanjut, diperoleh nilai dependent yang rendah dan nilai driver power yang tinggi dari delapan skenario, yang kemudian dapat diketahui sebagai faktor kunci untuk rekomendasi strategi pemeliharaan.

Process industries usually use more automation due to their continuous process compare to discrete industry. Then, maintenance in industry process have better preparedness to get real machine data to facility big data analysis in industry 4.0 than discrete industry. Research according maintenance in industry 4.0 era identified eight the most probable scenarios for maintenance organisations which are data analytics, interoperable information systems, big data management, education and training, fact-based maintenance planning, smart work procedures, maintenance planning with a systems perspective, and environmental legislation and standards. These scenarios was used as direct input to strategic development of recommendation industry 4.0 implementation in process industry maintenance. These scenario was analyzed by Interpretative Structural Modelling (ISM) method, where expert's opinion was collected using questionnaire to give directional relationship of these scenarios and develop a diagraph ISM structure. More analysis approach, low dependent and high driver power value of scenario was identified as a key success factor for maintenance strategy in process industry.