

Analisa Reliabilitas dan Simulasi Reliability Block Diagram pada Sistem Straight Run Motor-Gas Compressor = Reliability Analysis and Reliability Block Diagram Simulation in Straight Run Motor-Gas Compressor System

Irnanda Riski Mulia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346872&lokasi=lokal>

Abstrak

Unit Straight Run Motor-Gas Compressor (SRM-GC) merupakan unit kompresor yang mendapatkan tenaga dari sebuah motor yang dikopel secara langsung. Dalam sebuah industri pengolahan, unit SRM-GC memiliki fungsi untuk mengkompresi gas yang didapatkan setelah proses pemisahan antara bahan bakar berbentuk padat, cair, dan gas. Dengan adanya pengkompresian maka gas-gas tersebut dapat dipisahkan berdasarkan fraksi karbonnya.

Dalam dunia pemeliharaan (maintenance), reliabilitas dapat diartikan sebagai probabilitas dari suatu item untuk dapat melaksanakan fungsi yang telah ditetapkan selama interval waktu tertentu dalam kondisi pengoperasian yang telah ditetapkan. Jika berbicara tentang reliabilitas maka faktor-faktor lain yang ikut mempengaruhinya tidak dapat dilepaskan, seperti availability, kegagalan (failure), laju kegagalan (failure rate), dan maintainability (M).

Reliability Block Diagram (RBD) atau yang sering juga disebut sebagai Dependence Diagram (DD) adalah gambaran grafik dari hubungan reliabilitas antar komponen dalam suatu sistem untuk menentukan reliabilitas keseluruhan dari sistem tersebut. Dalam RBD dikenal beberapa pola hubungan, tiga diantaranya yang sering digunakan adalah seri (chain of component), paralel (alternative component), dan k-out-of-n. Penelitian pada SRM-GC ini dilakukan untuk mengetahui model reliabilitas dari unit tersebut dengan melakukan pengukuran parameter reliabilitas, pencarian model yang tepat, dan melakukan simulasi Reliability Block Diagram (RBD).

.....

Unit-Straight Run Gas Compressor Motor (SRM-GC) is a compressor unit which is getting power from a motor that is coupled directly. In a processing industry, SRM-GC unit has a function for compressing gas obtained after the separation of solid fuels, liquid, and gas. By the compression, the gases can be separated based on the fraction of carbon.

In the field of maintenance (maintenance), reliability can be defined as the probability of an item to be able to perform the functions that have been established for a specific time interval in a predetermined operating conditions. If we're talking about the reliability, we can not ignore the other factors that influence it, such as availability, failure, failure rate and maintainability (M).

Reliability Block Diagram (RBD) or known well as Dependence Diagram (DD) is a graphical image of the reliability relationship between components in a system to determine the overall reliability of the system. In the RBD, we know some pattern of relationships, three of which are commonly used are the series (chain of component), parallel (alternative component), and k-out-of-n. This SRM-GC study was conducted to determine the reliability models of the unit by measuring the reliability parameters, searching the right model, and simulate Reliability Block Diagram (RBD).