**NAMA : Nuzula Rahma Safitri**

**NIM : 09011281722083**

**Availability (MTBF)**

**Mean Time Between Failure (MTBF)**

          MTBF, atau Mean Time Between Failure (Torrel & Avelar, 2010) adalah ukuran dasar dari keandalan sistem. MTBF merupakan waktu rata-rata yang dibutuhkan oleh sistem untuk bekerja tanpa mengalami kegagalan dalam periode tertentu. Perkiraan nilai MTBF juga dapat memberikan informasi mengenai keandalan suatu perangkat TIK dimana dalam permasalahan ini juga dapat dianalisa tentang kemungkinan human error yang mengakibatkan kegagalan perangkat TIK.

MTBF biasanya direpresentasikan dalam satuan jam. Semakin tinggi jumlah MTBF, semakin tinggi keandalan suatu sistem atau produk. Bagi produsen, nilai MTBF ini sangat penting dalam proses pengambilan keputusan, karena dari nilai MTBF maka dapat diketahui masa hidup suatu produk. Pengambilan keputusan ini menyangkut pemilihan produk yang nantinya akan digunakan untuk mendukung suatu sistem yang ada.

Nilai MTBF dapat dihitung atau diukur dengan membagi antara total waktu masa optimal dengan jumlah kerusakan yang terjadi. Berikut persamaan untuk menghitung nilai MTBF :



MTBF = Mean Time Between Failure.

tUptime = Waktu optimal.

n = Jumlah kerusakan yang terjadi.

**Availability (Ketersediaan)**

           Definisi ketersediaan (Torrel & Avelar, 2010) adalah probabilitas bahwa perangkat akan melakukan fungsi yang diperlukan tanpa kegagalan dalam kondisi persyaratan untuk jangka waktu tertentu. Sebelum ketersediaan sistem dapat ditentukan, ketersediaan perangkat yang harus dipahami. Penting untuk diingat bahwa setiap perangkat akan memiliki probabilitas kegagalan.

Ada dua faktor utama yang terlibat dalam perhitungan ketersediaan: Mean Time Between Failure (MTBF) dan Mean Time To Repair (MTTR). MTBF diperoleh dari membagi antara total waktu masa optimal dengan jumlah kerusakan yang terjadi. MTTR adalah waktu rata-rata untuk memperbaiki dan mengembalikan perangkat untuk kembali ke keadaan normal.

Setelah MTBF dan MTTR diketahui, ketersediaan komponen dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

Nilai dari availability dan reliability sangat penting untuk dituntut setinggi mungkin bahkan kalau bisa dapat mencapai nilai sempurna. Suatu layanan yang baik tentu dapat memberikan nilai lebih bagi suatu perusahaan. Layanan dalam hal ini dapat berupa kinerja suatu sistem atau kinerja dari manusia. Kinerja yang baik dari suatu sistem dapat memberikan kelancaran operasional bagi perusahaan dimana kelancaran tersebut dapat memberikan keuntungan, baik berupa materi maupun kemudahan dalam proses bisnis.