

Abstrak

Real-time system saat ini sudah berkembang dengan pesat di berbagai bidang. *Real-time system* memiliki *deadline* yang merupakan batas maksimal dimana *task* harus sudah selesai dieksekusi. Untuk mengatur jalannya proses, diperlukan algoritma penjadwalan sehingga *task* dapat dilayani secara teratur. *Real-time system* dibagi menjadi dua kategori, yaitu *hard real-time system* dan *soft real-time system*. Penjadwalan pada *real time system* bergantung pada *deadline* sehingga diperlukan algoritma yang tepat untuk menjadwalkannya. *Type* algoritma penjadwalan pada *real-time system* berdasarkan penentuan prioritasnya dibagi menjadi dua, yaitu *Static-Priority scheduling* dan *Dynamic-Priority scheduling*.

Dalam tugas akhir ini, dilakukan analisa perbandingan terhadap kedua *type* algoritma ini. Pada *Static-Priority scheduling*, digunakan algoritma *Deadline Monotonic* (DM) karena algoritma ini optimal, *task* dengan *deadline* terkecil yang didahulukan. Sedangkan *Dynamic-Priority scheduling* digunakan algoritma *Earliest Deadline First* karena algoritma ini *flexible*, optimal, dan nilai *processor utilization* bisa mencapai 100%. Perbandingan algoritma ini dilakukan untuk menganalisis algoritma manakah yang lebih baik untuk *real-time system* baik dilihat dari sisi *response time*, *processor utilization*, maupun *waiting time*.

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil dimana algoritma DM memiliki nilai *average waiting time* yang lebih besar dari EDF. Hal ini membuat DM memiliki nilai *average response time* yang lebih besar dari EDF, sehingga sistem akan bekerja lebih cepat jika menggunakan algoritma EDF. Algoritma DM dan EDF memiliki nilai total *processor utilization* yang sama.

Kata Kunci: *real-time system, deadline monotonic, earliest deadline first*