

## **Abstrak**

*Schedule Contingency* adalah waktu yang ditambahkan ke jadwal proyek sebagai *safety time*. Pada umumnya, manajer proyek meletakkan *contingency*, atau yang biasa disebut sebagai *buffer*, di akhir dari setiap kegiatan. Kondisi ini dapat menyebabkan suatu proyek menggunakan sebanyak-banyaknya *buffer* yang tersedia pada setiap kegiatan. Oleh karena itu, diperlukan suatu kerangka metode untuk menganalisis dan mengalokasikan *buffer* pada proyek sehingga penggunaan *buffer* dapat dikontrol. Hal ini dapat dilakukan dengan mengalokasikan *buffer* ke akhir rantai. *Buffer* ini dinamakan *Project Buffer (PB)* dan *Feeding Buffer (FB)*. Untuk mendapatkan nilai *PB* dilakukan *Simulasi Monte Carlo* dengan mengasumsikan setiap kegiatan berdistribusi normal dan standar deviasi 10% dari durasi setiap kegiatan. Untuk nilai *FB* dihitung berdasarkan nilai *Total Float*. Terdapat 2 parameter baru pada teori ini yaitu *Buffer Perfomance Index (BPI)* dan *Buffer Variance (BV)*. Terlambat atau tidaknya proyek dapat diketahui dengan menggabungkan nilai *SV(t)* yang diperoleh dari metode *Earned Schedule* dan 2 parameter di atas. Pada penelitian ini, teori ini diterapkan pada sebuah proyek konstruksi pabrik melamin. Hasil dari data yang diolah menunjukkan bahwa teori ini menggunakan metode yang mudah dan sederhana untuk menganalisis *Schedule Contingency / Buffer* tanpa membutuhkan rumus dan persamaan matematika yang kompleks. Terlebih lagi, dengan adanya kurva *PVB (Planned Value + Buffer)*, manajer proyek dapat memantau dan mengendalikan proyek agar proyek dapat selesai pada jangka waktu yang telah direncanakan.

**Kata Kunci:** *Schedule Contingency, Project Buffer, Feeding Buffer, Simulasi Monte Carlo, Earned Schedule*

## ***Abstract***

*Schedule Contingency is the amount of time added to a project schedule as a safety time. In general, the project manager places the contingency, or commonly referred to as buffer, at the end of each activity. This condition can cause the project to use as many buffers available in each activity. Therefore, a framework is needed to analyze and allocate buffers to the project schedule so that the use of buffers can be controlled. This state can be prevented by allocating the buffers to the end of the chain. These buffers are called Project Buffer (PB) and Feeding Buffer (FB). To obtain PB, Monte Carlo Simulation will be performed with the assumption of each activity is normally distributed and a standard deviation of 10% of the duration of each activity. The value of FB is calculated based on the Total Float. There are two new measures in this theory, Buffer Performance Index (BPI) and Buffer Variance (BV). The condition of the project's safety can be determined by combining the value of SV(t) obtained from Earned Schedule Method and two measures above. This theory will be applied to a melamine factory construction project. The results show an easy and simple method for analyzing Schedule Contingency / Buffer, without the involvement of complex mathematical models or tedious equations. With the help of PVB (Planned Value + Buffer) curve, project manager can manage and control the project so that the project can be completed on time.*

**Key Words:** *Schedule Contingency, Project Buffer, Feeding Buffer, Monte Carlo Simulation, Earned Schedule*