

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pelaksanaan suatu proyek konstruksi membutuhkan berbagai elemen pendukung dalam pelaksanaannya, salah satunya diperlukan sistem penjadwalan yang baik dan sesuai dengan proyek tersebut. Dalam manajemen proyek konstruksi, penjadwalan merupakan alat pengontrol waktu yang berguna agar proyek dapat terselesaikan secara efektif dan efisien. Pada perkembangannya, sampai saat ini telah banyak metode penjadwalan yang dipakai pada pelaksanaan proyek konstruksi. Prinsip metode penjadwalan pada dasarnya sama, yaitu melakukan pengelolaan terhadap elemen-elemen pekerjaan yang ada dalam proyek konstruksi. Perbedaan metode terletak pada jenis pekerjaan dan elemen yang digunakan dalam pekerjaan konstruksi.

Terdapat berbagai macam proyek seperti perumahan, dan apartemen yang menunjang pertumbuhan penduduk di masa sekarang. Proyek-proyek konstruksi tersebut memiliki sifat berulang (repetitif). Saat ini banyak penyedia jasa yang mengerjakan suatu proyek seperti perumahan dengan kondisi bahwa sebagian proyek-proyek bangunan tersebut memiliki karakteristik yang berulang, sehingga berbagai aspek pengelolaannya memerlukan suatu teknik atau analisa yang khusus.

Metode penjadwalan bagi proyek yang memiliki pekerjaan berulang, membutuhkan metode penjadwalan seperti Metode Keseimbangan Garis (Line

Of Balance/*LoB*). Metode ini merupakan salah satu bagian dari metode penjadwalan linier. Kelebihan dari *LoB*, adalah kesederhanaan tampilan diagram *LoB* dalam memperlihatkan progress pekerjaan di setiap unit. Metode *LoB* dapat digunakan pada proyek-proyek dengan kegiatan berulang dan mempunyai tingkat kerumitan yang rendah, seperti pembangunan perumahan tipe sederhana. Sebagai studi kasus, Perumahan Graha Tenggara Indah akan dijadwalkan dengan menggunakan diagram *LoB* karena merupakan salah satu perumahan yang mempunyai tipe rumah sederhana.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjabaran latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti, adalah.

1. Bagaimana cara menerapkan metode *LoB* sebagai metode penjadwalan yang tepat untuk proyek perumahan.
2. Bagaimana hasil penjadwalan proyek perumahan dengan metode *LoB*.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah, maka tujuan dari pembahasan ini adalah.

1. Untuk menerapkan metode *LoB* ke dalam penjadwalan proyek perumahan.

2. Untuk menghasilkan penjadwalan pekerjaan proyek perumahan dengan metode *LoB*.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar pembahasan tidak terlalu luas dan untuk memperoleh hasil yang lebih baik dalam penelitian ini, maka perlu dirumuskan batasan masalah sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan, hanya difokuskan pada metode penjadwalan dan pengendalian selama jalannya pembangunan terhadap jadwal yang dibuat.
2. Penerapan penjadwalan dengan metode *Line Of Balance* dilakukan hanya pada 1 (satu) macam tipe rumah, dengan tipe rumah yang paling banyak dibangun.
3. Studi kasus pada perumahan dengan sistem *ready stock*, dan mempunyai jumlah pembangunan tipe yang sama secara massal.
4. Jenis pembangunan rumah yang secara massal harus mempunyai lokasi atau letak yang mendukung dengan sistem atau syarat utama dalam penjadwalan metode *LoB*, yaitu dengan cara tidak terputusnya tingkat produktifitas.
5. Tidak memperhitungkan biaya

## **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat penelitian untuk para developer, kontraktor, dan pihak yang berkaitan dengan pelaksana proyek (berulang), yaitu diharapkan dapat membantu sebagai alat informasi penjadwalan proyek dengan kegiatan berulang, agar mampu meningkatkan pengendalian waktu dan biaya dalam pelaksanaan proyek.
2. Manfaat penelitian untuk dunia pendidikan, diharapkan dapat menambah wawasan terutama dibidang manajemen konstruksi mengenai metode pengendalian proyek, yang sesuai dengan karakteristik proyek konstruksi. Selain itu, merupakan upaya untuk menerapkan metode *LoB* ke dalam penjadwalan pada proyek yang memiliki kegiatan berulang.

## 1.1 Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

| Nama  | Judul  | Tujuan   | Metode Penelitian  | Kesimpulan  |
|---|--|--|--|---|
| 2015, I Gusti Agung gede Nodya Dharmastika, Universitas Udayana, Bali         | Analisis Efisiensi Biaya Dan Waktu Dengan Metode <i>Line Of Balance</i> (Studi Kasus: The Royal Bukit) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mengetahui bagaimana efisiensi biaya pada penjadwalan proyek villa dengan metode <i>LoB</i>,</li> <li>2. Mengetahui bagaimana efektivitas waktu pada penjadwalan proyek villa dengan metode <i>LoB</i>.</li> </ol> | Analisis data menggunakan data sekunder yang diolah dengan metode <i>LoB</i> . Selain menggambarkan diagram <i>LoB</i> , penelitian ini juga memperhitungkan efisiensi biaya dalam penjadwalan metode <i>LoB</i> .         | Hasil analisis menggunakan metode <i>LoB</i> menghasilkan waktu yang efektivitas waktu yang tergolong sangat efektif yaitu sebesar 33,78% terhadap time schedule, sedangkan segi biaya metode <i>LoB</i> menghasilkan efisiensi biaya yang tergolong tidak efisien yaitu sebesar 102,33% terhadap RAB.          |
| 2014, Gustina Arifin Prawira dan Syahrizal, Universitas Sumatera Utara, Medan | Pengendalian Proyek Dengan Metode Keseimbangan Garis ( <i>Line Of Balance</i> )                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis pengendalian proyek dengan metode <i>LoB</i> dalam penjadwalan proyek untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya</li> </ol>   | Analisis data menggunakan metode Barchart, yang kemudian dikonversi ke diagram <i>LoB</i> . Penelitian ini tidak menjelaskan secara lengkap mengenai kelompok pekerja, yang akan digunakan dalam penggambaran <i>LoB</i> . | Pengolahan data dengan <i>LoB</i> didapatkan hasil yang berbeda. Pada jadwal yang tersedia diperoleh durasi 20 minggu untuk penyelesaian 1 couple (2 unit) rumah. Berikutnya jika tidak menggunakan metode <i>LoB</i> untuk 3 couple (6 unit) rumah diperlukan 60 minggu untuk menyelesaikannya, sedangkan jika |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | menggunakan <i>LOB</i> diperlukan waktu 58 minggu. |
|--|--|--|--|--|

Lanjutan Tabel 1.1

| <b>Nama</b>  | <b>Judul</b>  | <b>Tujuan</b>  | <b>Metode Penelitian</b>   | <b>Kesimpulan</b>  |
|--|---|--|--|--|
| 2017,<br>Regina<br>Daniella,<br>Universitas<br>Negeri<br>Gorontalo,<br>Gorontalo | Penjadwalan<br>Proyek<br>Perumahan<br>Dengan<br>Metode <i>Line<br/>Of Balance</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerapkan metode <i>LoB</i> ke dalam penjadwalan proyek perumahan,</li> <li>2. Menghasilkan penjadwalan sesuai dengan pekerjaan pada proyek perumahan.</li> </ol> | <p>Analisis data menggunakan data sekunder, kelompok kerja merupakan faktor penting dalam penelitian ini. Dalam mengolah data perhitungan kecepatan produksi melibatkan jumlah kelompok pekerja untuk setiap item pekerjaan tiap unit rumah.</p> | <p>Hasil penjadwalan perumahan Graha Tenggela Indah untuk 10 unit rumah tipe 36 dengan menggunakan metode <i>LoB (Line Of Balance)</i>, menghasilkan total durasi 172 hari dibandingkan dengan total durasi penjadwalan dari pihak developer yaitu 190 hari. Jumlah pekerja merupakan hal penting dalam produktivitas untuk metode <i>LoB</i>.</p> |