

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 PENELITIAN SEBELUMNYA

Sebagai bahan pertimbangan dan referensi untuk penelitian tugas akhir ini, maka akan dijelaskan hasil penelitian sejenis yang sudah pernah dilaksanakan sekaligus menghindari adanya plagiasi. Hasil penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

#### 1. *Scheduling* pada Proyek Perumahan: Pemanfaatan *Line Balance Diagram*.

Analisa yang dilakukan pada penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni (2004) ini untuk memperlihatkan cara melakukan penjadwalan pada sebuah perumahan yang memiliki jumlah rumah (unit) yang cukup banyak. Perhitungan yang akan dilakukan didasarkan pada ketentuan dari sebuah proyek perumahan, yaitu:

- a. Jumlah unit rumah : 130
- b. Tipe rumah : 63 luas bangunan (m<sup>2</sup>)
- c. Target : 20 unit per minggu
- d. Target durasi proyek : 6 bulan (26 minggu atau 182 hari)

Kesimpulan yang diperoleh adalah metode penjadwalan *Line Balance Diagram* dapat digunakan sebagai *time schedule* bagi proyek perumahan, dengan jumlah unit 130 rumah dan diinginkan diselesaikan dalam waktu 6 bulan. Target rumah 20 unit per minggu dapat memenuhi ketentuan yang diinginkan. Berdasarkan hasil perhitungan, 130 unit rumah dapat diselesaikan dalam waktu 153 hari atau lebih cepat dari target waktu 182 hari. Untuk menyelesaikan satu unit rumah diperlukan 115 hari kerja dengan waktu kerja 6 hari kerja per minggu dan jam kerja 8 jam sehari.

#### 2. Pengendalian Proyek dengan Metode Keseimbangan Garis (*Line of Balance*) (Studi Kasus Pada Proyek Perumahan Maysa Tamansari Residence)

Sanjaya dan Prawira (2014) melakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis pengendalian proyek dengan metode bagian linear setimbang dalam penjadwalan proyek untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya.

Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan pengumpulan data, baik data primer maupun sekunder. Setelah data terkumpul membuat *work breakdown* struktur berdasarkan data yang ada, kemudian menganalisis konflik yang ada untuk 1 *couple* 2 rumah. Langkah selanjutnya adalah memberikan *buffer time* untuk menghindari terjadinya konflik, kemudian membuat *Barchart* untuk 3 *couple* yang diikuti analisis konflik yang terjadi . langkah terakhir membuat Diagram Line of Balance untuk untuk *couple* (6 unit) rumah. Hasil dari penelitian ini adalah waktu total yang diperlukan menyelesaikan proyek tersebut untuk 1 *couple* (2 unit) adalah 20 minggu, sedangkan untuk 3 *couple* (6 unit) dengan metode keseimbangan garis adalah 58 minggu. Dengan menggunakan *Line of Balance* dapat terlihat sumber sumber daya yang terus berkelanjutan (*continue*) tanpa adanya pemutusan sehingga sumber daya dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya dan percepatan waktu penyelesaian proyek akibat adanya pengoptimalan sumberdaya. *Line of Balance* mampu menyajikan tingkat produktifitas dan informasi durasi dalam bentuk format grafik yang lebih mudah dimengerti sehingga dapat menunjukkan kesalahan yang terjadi pada kemajuan kegiatan dan mengestimasi gangguan yang mungkin akan terjadi. Namun, *Line of Balance* memiliki kekurangan yaitu metode ini menyebabkan peningkatan biaya akibat adanya peningkatan kegiatan tiap minggunya

3. Analisis Penjadwalan Ulang Waktu Pelaksanaan Proyek Jalan dengan *Line of Balance* (Studi Kasus Peoyek Rehabilitasi / Peningkatan Jalan Lingkungan RW I – RW IV Kelurahan Kedungsari Kota Magelang Tahun Anggaran 2016)

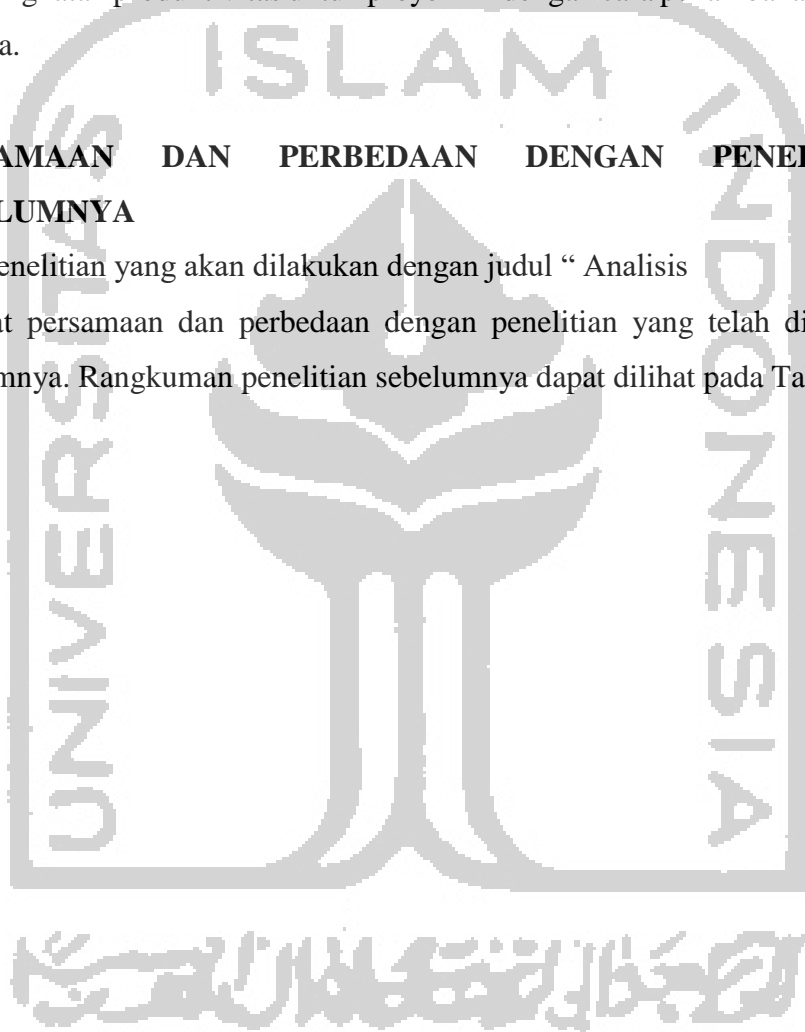
Tujuan penelitian Prastyo (2017) ini untuk mendapatkan penjadwalan ulang pada Proyek Rehabilitasi/Peningkatan Lingkungan RW I – RW IV Kelurahan Kedungsari Kota Magelang Tahun Anggaran 2016 dengan metode penjadwalan *line of balance* serta untuk mengetahui cara meningkatkan produktivitas. Metode yang dilakukan adalah pengumpulan data berupa gambar proyek, penjadwalan dengan kurva s, rencana anggaran biaya dan produktivitas kelompok kerja, yang dilanjutkan dengan penjadwalan ulang dengan metode *line of balance* dengan beberapa variasi. Hasil tersebut dianalisis dengan analisis *trial and error*.

Hasil yang didapat dari penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Penjadwalan *Line of Balance* yang optimal (didasarkan pada peningkatan produktivitas pekerjaan pasangan batu kali untuk saluran (2 kali), pekerjaan plesteran pekerjaan pembesian, pekerjaan leuneng, pekerjaan aspal dan penambahan *buffer* pada pekerjaan bekisting, pekerjaan cor beton sehingga tanpa konflik) didapatkan pada penjadwalan *Line of Balance* dengan durasi 47 hari.
2. Peningkatan produktivitas untuk proyek ini dengan cara penambahan tenaga kerja.

## **2.2 PERSAMAAN DAN PERBEDAAN DENGAN PENELITIAN SEBELUMNYA**

Pada penelitian yang akan dilakukan dengan judul “ Analisis terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Rangkuman penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

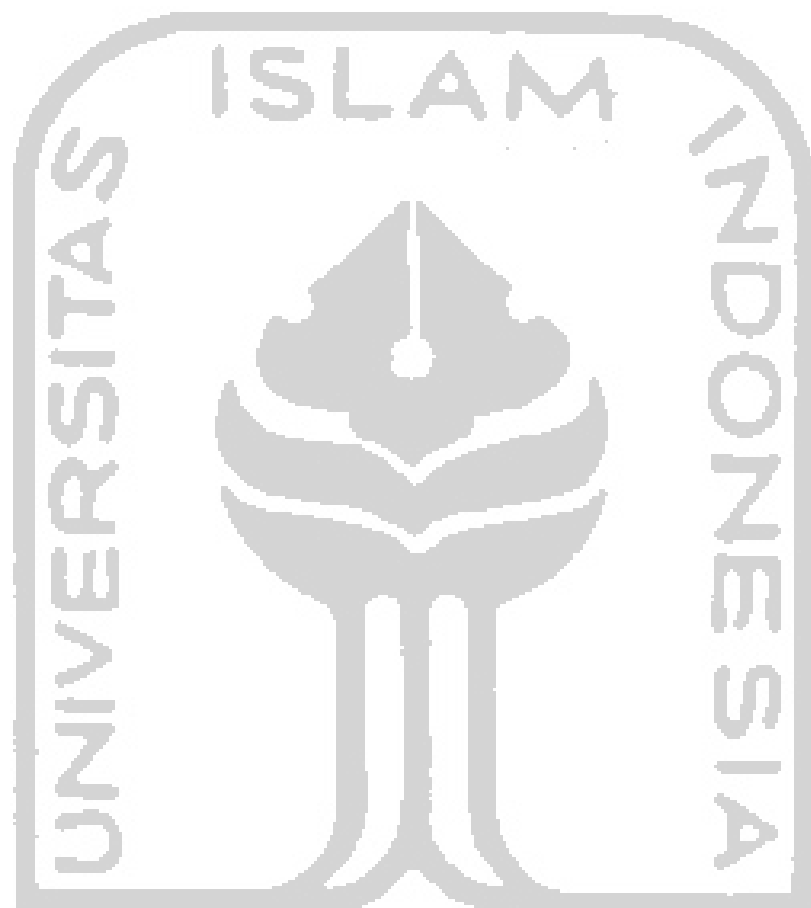


Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Aspek	Nugraheni (2004)	Sanjaya dan Prawira (2014)	Prasetyo (2017)	Penelitian yang dilakukan
Judul Penelitian	Analisis Penjadwalan Ulang (Rescheduling) Proyek dengan Memanfaatkan Line Balance Diagram	Pengendalian Proyek dengan Metode Keseimbangan Garis (line of Balance) (Studi Kasus Pada Proyek Perumahan Maysa Tamansari Residence)	Analisis Penjadwalan Ulang Waktu Pelaksanaan Proyek Jalan dengan Line of Balance (Studi Kasus Peoyek Rehabilitasi /Peningkatan Jalan Lingkungan RW I – RW IV Kelurahan Kedungsari Kota Magelang Tahun Anggaran 2016)	Analisis penjadwalan ulang Pekerjaan Pembuatan Badan Jalan Kereta Api Lintas Kroya – Kutoarjo Km. 438+600 sampai dengan Km. 446+800 Antara Gombang – Soka menggunakan metode Lline Of Balance
Tujuan Penelitian	Untuk mendapatkan waktu yang lebih singkat dan efisien dalam pengerjaan unit sesuai dengan spesifikasi kebutuhan proyek	Untuk menganalisis pengendalian proyek dengan metode bagian linear setimbang (line of balance) dalam penjadwalan proyek untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya.	Untuk mendapatkan penjadwalan ulang pada proyek Rehabilitasi/Peningkatan Lingkungan RW I – RW IV Kelurahan Kedungsari Kota Magelang Tahun Anggaran 2016 dengan metode penjadwalan line of balance serta untuk mengetahui cara meningkatkan produktivitas	Untuk mendapatkan waktu yang lebih efisien dalam pengerjaan proyek sesuai kebutuhan

Dari rangkuman penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa persamaan dan perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian sebelumnya sebagai berikut:

1. Persamaan dengan penelitian Nugraheni (2004) adalah merencanakan penjadwalan proyek menggunakan metode Linier. Perbedaannya yaitu penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan dengan unit atau perumahan, sedangkan dengan penelitian yang sekarang yaitu pengerjaan proyek jalan rel kereta jalur ganda, dan dari segi letak tempatnya pun juga berbeda. Dari segi waktu juga berbeda pada penelitian sekarang lebih lama pengerjaannya dibanding penelitian sebelumnya.
2. Persamaan dengan penelitian Sanjaya dan Prawira (2014) adalah sama-sama menggunakan metode linier. Perbedaannya penelitian ini pada proyek perumahan sedangkan penelitian yang sekarang dilakukan pengerjaan proyek jalan rel kereta jalur ganda.
3. Persamaan dengan penelitian Prasetyo (2017) adalah menggunakan metode linier untuk membuat penjadwalan ulang pada suatu proyek untuk mendapatkan penjadwalan yang memiliki durasi lebih efisien dari waktu yang sudah direncanakan sebelumnya. Perbedaannya yaitu penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan jalan lingkungan, sedangkan proyek yang sekarang dilakukan pada proyek jalan rel kereta ganda.



جامعة الإسلام في إندونيسيا