

**IMPLEMENTASI METODE *LAST PLANNER SYSTEM* PADA EVALUASI
PELAKSANAAN PROYEK
(Studi Kasus Proyek Pembangunan Rusun Aspol Sanglah T.36 Bertingkat 4
Lantai, Denpasar)**

**Ni Luh Ayu Ariati¹⁾, Ir. I Nyoman Suardika, MT.²⁾, dan
Ni Made Sintya Rani, ST., MT.³⁾**

¹ Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali

² Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali

³ Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali

E-mail: ayuariati602@gmail.com, nsuardika@gmail.com, sintyarani@pnb.ac.id

Abstract

In the process of evaluating project implementation from the time aspect, a method is needed that can carry out the management of all resources systematically and at the same time can describe the causes of deviations in project implementation. The method that can play a role is the Last Planner System. The application of the Last Planner System method in this study played a role in the analysis of the implementation of the Sanglah Aspol T.36 4-storey Flats Construction Project, Denpasar. The results of the application of this method are in the form of Percent Plan Complete and Reason Not Completion values. The Percent Plan Complete value indicates the level of conformity between project implementation and project planning, and the causal factors are shown from the results of Reason Not Completion analysis. From the analysis results, the average value of Percent Plan Complete is 104.920%, the highest value is in the 17th week with a value of 141.810% and the lowest value is in the 20th week with a value of 92.646%, which means that the implementation of this project is faster than planned. Then from the results of the Reason Not Completion analysis, the dominant factors that influence the failure to achieve the weekly work plan are material factors of 64 times, prerequisite factors of 42 times, and design factors of 22 times.

Keywords: *Evaluating Project Implementation, Last Planner System, Percent Plan Complete, Reason Not Completion*

Abstrak

Pada proses evaluasi pelaksanaan proyek dari aspek waktu diperlukan metode yang dapat melaksanakan pengelolaan seluruh sumber daya secara sistematis dan sekaligus dapat menjabarkan penyebab terjadinya penyimpangan pada pelaksanaan proyek. Metode yang dapat berperan yaitu *Last Planner System*. Penerapan metode *Last Planner System* pada penelitian ini berperan dalam analisis pelaksanaan proyek Pembangunan Rusun Aspol Sanglah T.36 Bertingkat 4 Lantai, Denpasar. Hasil dari

penerapan metode ini yaitu berupa nilai *Percent Plan Complete* serta *Reason Not Completion*. Nilai *Percent Plan Complete* menunjukkan tingkat kesesuaian pelaksanaan proyek dengan perencanaan proyek, dan faktor penyebabnya ditunjukkan dari hasil analisis *Reason Not Completion*. Dari hasil analisis nilai rata-rata *Percent Plan Complete* yaitu 104.920%, nilai tertinggi terdapat pada minggu ke-17 dengan nilai 141.810% dan nilai terendah pada minggu ke-20 dengan nilai 92.646% yang berarti pelaksanaan proyek ini bersifat lebih cepat dari yang direncanakan. Kemudian dari hasil analisis *Reason Not Completion* faktor-faktor dominan yang mempengaruhi tidak tercapainya rencana kerja mingguan yaitu faktor material sebesar 64 kali, faktor prerequisite sebesar 42 kali, dan faktor design sebanyak 22 kali

Kata kunci: *Evaluasi Pelaksanaan Proyek, Last Planner System, Percent Plan Complete, Reason Not Completion*

PENDAHULUAN

Usaha untuk menghindari adanya keterlambatan proyek dapat dilakukan dengan menerapkan manajemen pengendalian proyek pada aspek waktu. Pengendalian proyek mempunyai tujuan utama meminimalisir segala penyimpangan yang dapat terjadi selama proses berlangsungnya proyek [1]. Salah satu caranya yaitu dengan menerapkan evaluasi pelaksanaan proyek. Pada proses evaluasi pelaksanaan proyek dari aspek waktu diperlukan metode yang dapat melaksanakan pengelolaan seluruh sumber daya secara sistematis dan sekaligus dapat menjabarkan penyebab terjadinya penyimpangan pada pelaksanaan proyek. Metode yang dapat berperan yaitu *Last Planner System*.

Last Planner System merupakan bagian dari *Lean Construction* yang berfungsi untuk mengontrol produksi pada perencanaan penjadwalan dan pelaksanaan proyek, sehingga dapat meningkatkan keterkaitan dan aliran antar pekerjaan, kinerja serta produktifitas suatu proyek konstruksi [2]. Metode ini bersifat terbaru dan sistematis yang dapat menunjukkan persentase nilai pelaksanaan proyek melalui nilai *Percent Plan Complete* dan sekaligus menunjukkan penyebab tidak tercapainya pelaksanaan proyek yang seharusnya sesuai dengan perencanaan proyek melalui analisis *Reason Not Completion*.

Pengaplikasian metode *Last Planner System* di Indonesia masih awam dan mempunyai potensi baik pada proyek konstruksi karena bersifat sistematis[3]. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar untuk mengevaluasi pelaksanaan proyek dan melakukan kontrol terhadap pelaksanaan proyek dengan menggunakan metode *Last Planner System* dalam pelaksanaan pekerjaan.

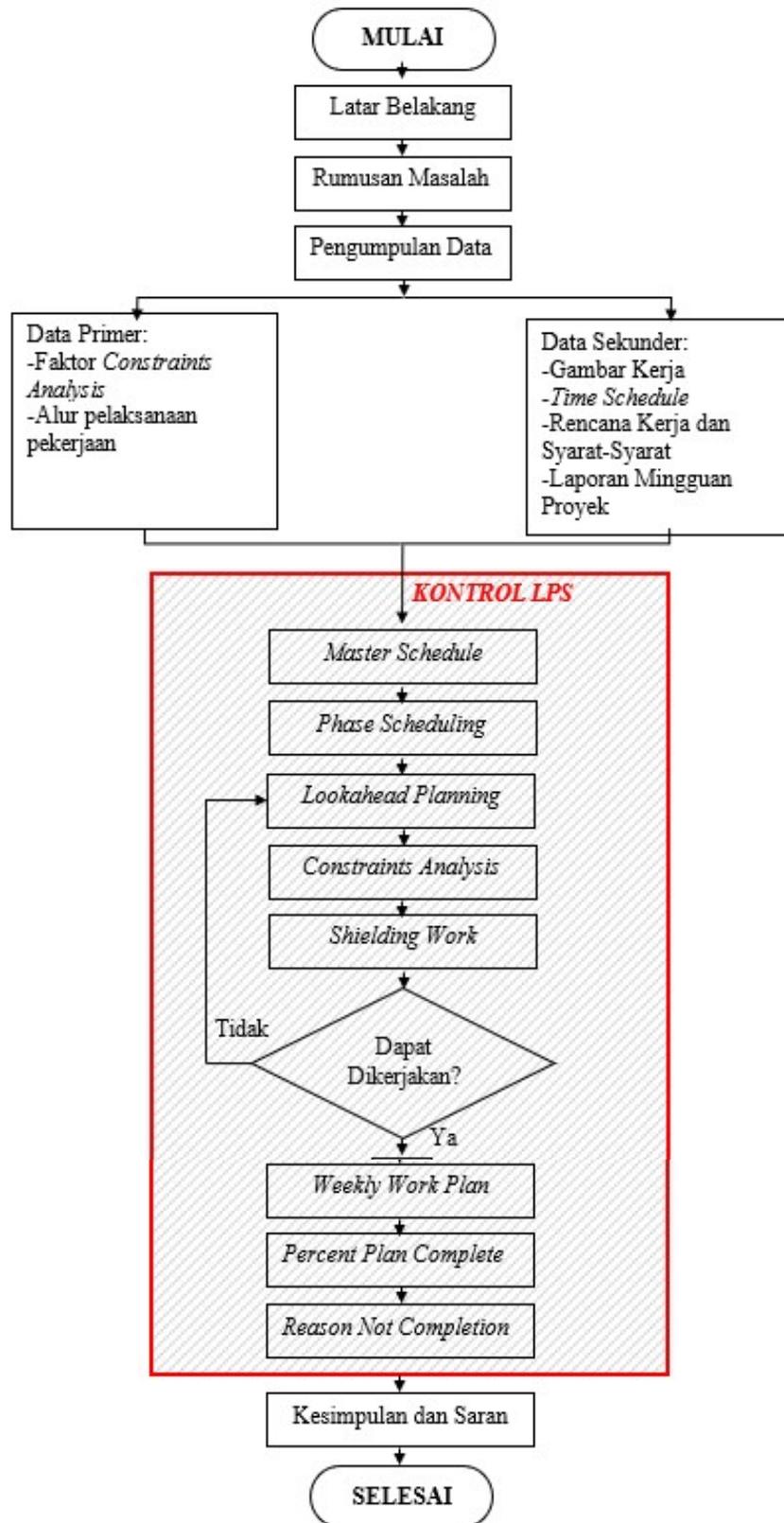
Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengukur dan menganalisis persentase rata-rata pelaksanaan pekerjaan menggunakan analisis Percent Plan Complete pada proyek Pembangunan Rusun Aspol Sanglah T.36 Bertingkat 4 Lantai, Denpasar. Serta untuk mengukur dan menganalisis faktor-faktor dominan yang mempengaruhi tidak tercapainya rencana kerja mingguan berdasarkan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan deskriptif kuantitatif. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan cara menerapkan metode *Last Planner System* pada saat melakukan analisis data proyek Pembangunan Rusun Aspol Sanglah T.36 Bertingkat 4 Lantai, Denpasar. Hasil dari penerapan metode ini yaitu berupa nilai *Percent Plan Complete* serta *Reason Not Completion*. Nilai *Percent Plan Complete* menunjukkan tingkat kesesuaian pelaksanaan proyek dengan perencanaan proyek, dan faktor-faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya rencana kerja mingguan ditunjukkan dari hasil analisis *Reason Not Completion*.

Adapun beberapa analisis data yang dilakukan yaitu analisis untuk kinerja *Master Scheduling*, *Lookahead Planning*, *Constraints Analysis*, *Shielding Work*, dan *Weekly Work Plan*, menganalisis nilai persentase perbandingan jumlah pekerjaan yang telah dilaksanakan terhadap jumlah total pekerjaan dengan menggunakan metode *Percent Plan Complete*. Kemudian dari data ini akan didapatkan rasio nilai pelaksanaan proyek yang selanjutnya menjadi hasil tingkat evaluasi pelaksanaan proyek, dan melakukan analisis *Reason Not Completion* dari hasil observasi *Constraints Analysis*. Kemudian dari data ini akan didapatkan faktor yang mempengaruhi nilai *Percent Plan Complete*.

Selanjutnya penelitian ini akan dilaksanakan sesuai dengan tahapan-tahapan yang telah disusun sebagai berikut:



HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Umum

Data primer diperoleh dari observasi pelaksanaan proyek yang dilakukan selama 16 minggu yaitu dari minggu ke-14 hingga minggu ke-30. Sedangkan untuk data sekunder penulis melakukan pengumpulan data pelaksanaan Proyek Pembangunan Rusun Aspol Sanglah T.36 Bertingkat 4 Lantai, Denpasar dari pihak kontraktor yaitu PT. Karya Nirmala. Setelah semua data terkumpul, maka penulis selanjutnya melakukan proses analisis data.

Pada proses ini penulis menganalisis beberapa indikator dari metode *Last Planner System*. Indikator tersebut diantaranya *Master Schedule*, *Phase Scheduling*, *Constraints Analysis*, *Shielding Work*, *Weekly Work Plan*, dan *Percent Plan Complete*. Dari data sekunder berupa *Time Schedule* penulis melakukan analisis *Master Scheduling* Kemudian dari *Master Schedule* akan dilakukan pendetailan pada tahap *Phase Scheduling* dan *Lookahead Planning*. Setelahnya dilakukan proses *Constraints Analysis* dan *Shielding Work* untuk menentukan kendala yang akan terjadi dan kemungkinan pekerjaan tersebut untuk dilaksanakan. Selanjutnya dilaksanakan penyusunan *Weekly Work Plan* sebagai rencana pelaksanaan pekerjaan pada mingguan. Kemudian hasil perbandingan progress rencana dan pelaksanaan proyek akan didapat nilai *Percent Plan Complete* yang akan menentukan hasil evaluasi pelaksanaan proyek tersebut. Apabila terdapat ketidaksesuaian perencanaan proyek dengan pelaksanaan proyek sesuai dengan angka *Percent Plan Complete* maka akan ditemukan faktor penyebabnya melalui analisis *Reason Not Completion*.

2. Analisis *Percent Plan Complete*

Percent Plan Complete dihitung sebagai perbandingan antara jumlah aktivitas yang benar-benar selesai dilakukan sesuai rencana dibagi dengan jumlah total pekerjaan. Perhitungan *Percent Plan Complete* penulis melakukan analisis dari minggu ke-14 hingga minggu ke-30 yang diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$PPC = \frac{\text{Total Rasio Pekerjaan Terlaksana}}{\text{Jumlah Item Pekerjaan Terlaksana}} \times 100\%$$

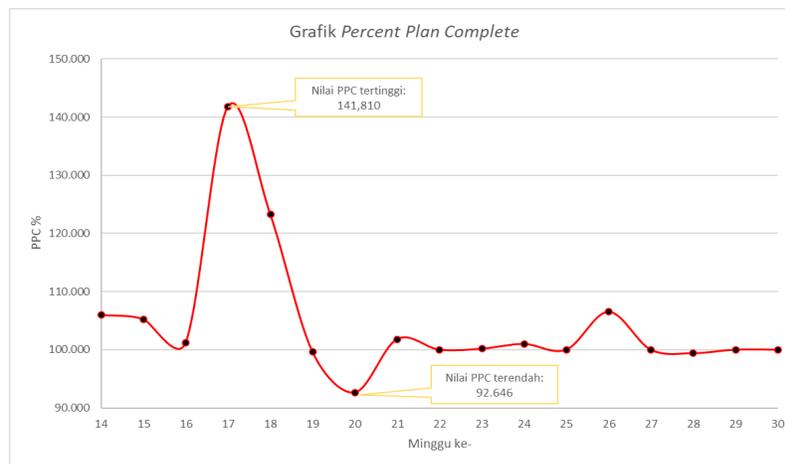
Rumus diatas menunjukkan *Percent Plan Complete* merupakan nilai perbandingan Total Rasio Pekerjaan dan Jumlah Item Pekerjaan akan menunjukkan angka yang memiliki rentang lebih besar maupun lebih kecil dari angka 100.

Tabel 1. Kriteria nilai *Percent Plan Complete*

No	Nilai	Kriteria
1	<100	Pelaksanaan pekerjaan lebih lambat dari perencanaan
2	=100	Pelaksanaan pekerjaan sama cepatnya dengan perencanaan
3	>100	Pelaksanaan pekerjaan lebih cepat dari perencanaan

Sumber: Pengolahan Data, 2022

Berikut adalah rincian dari seluruh nilai *percent plan complete* pada minggu-minggu tinjauan:



Gambar 1. Grafik nilai *Percent Plan Complete* minggu tinjauan

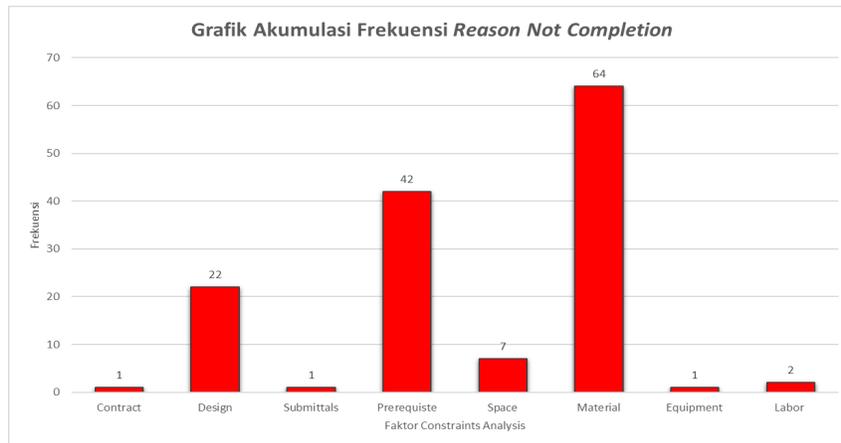
Sumber: Pengolahan Data, 2022

Dari hasil penelitian ini didapat nilai *Percent Plan Complete* sesuai dengan minggu tinjauan yaitu selama 17 minggu. Nilai tertinggi terdapat pada minggu ke-17 dengan nilai *Percent Plan Complete* 141.810%. Pada minggu ini rasio pelaksanaan pekerjaan tertinggi terjadi pada item pekerjaan acian pada lantai *rooftop*. Sedangkan untuk nilai *Percent Plan Complete* terendah terdapat pada minggu ke-20 dengan nilai sebesar 92.646%. Pada minggu ini rasio pelaksanaan pekerjaan terendah terjadi pada item pekerjaan pemasangan keramik *pantry* dan keramik dinding toilet.

Hasil *Percent Plan Complete* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 104.96%. Hal ini menunjukkan nilai rata-rata pekerjaan >100%, yang menandakan bahwa pelaksanaan pekerjaan bersifat melebihi dari perencanaan. Hal ini berarti pelaksanaan pekerjaan ini bersifat lebih cepat dari perencanaan.

3. Analisis Reason Not Completion

Dari data *Constraints Analysis*, diperoleh akumulasi dari frekuensi tidak terpenuhinya faktor *Constraints Analysis* sebagai persyaratan pelaksanaan pekerjaan. Faktor-faktor *Constraints Analysis* ini yang selanjutnya menjadi faktor penyebab tidak terselesaikannya pekerjaan sesuai dengan perencanaan. Jumlah frekuensi yang didapat ini kemudian diakumulasikan sehingga mendapatkan hasil seperti pada tabel dibawah ini.



Gambar 1. Grafik nilai *Reason Not Complete* minggu tinjauan

Sumber: Pengolahan Data, 2022

Sesuai dengan hasil analisis *Reason Not Completion* faktor penyebab tidak tercapainya progress rencana terdapat 3 faktor tertinggi yaitu faktor material sebesar 64 kali, faktor *prerequisite* sebesar 42 kali, dan faktor *design* sebanyak 22 kali. Namun jika dikorelasikan dengan hasil *Percent Plan Complete* terdapat hubungan yaitu pada nilai *Percent Plan Complete* terendah terjadi pada minggu ke-20. Pada minggu ini penyebab tidak terlaksananya pekerjaan sesuai rencana yaitu faktor *Design* sebanyak 22 kali. Hal ini sesuai dengan hasil analisis pada *Reason Not Completion* yaitu dengan faktor design berada pada urutan ke tiga frekuensi tertinggi.

SIMPULAN

Dari hasil analisis yang telah penulis lakukan pada penelitian ini, penulis dapat memberikan beberapa simpulan yaitu sebagai berikut:

1. Dari hasil analisis nilai rata-rata *Percent Plan Complete* yaitu 104.920%, nilai tertinggi terdapat pada minggu ke-17 dengan nilai *Percent Plan Complete* 141.810%, dan nilai terendah terdapat pada minggu ke-20 dengan nilai *Percent*

Plan Complete 92.646%. Dari nilai ini dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan proyek ini bersifat lebih cepat dari yang direncanakan.

2. Dari hasil analisis *Reason Not Completion* faktor-faktor dominan yang mempengaruhi tidak tercapainya rencana kerja mingguan yaitu faktor material sebesar 64 kali, faktor *prerequisite* sebesar 42 kali, dan faktor *design* sebanyak 22 kali dengan faktor yang berpengaruh yaitu faktor *design*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penelitian ini, penulis mendapat bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Institusi Politeknik Negeri Bali yang sudah memberikan fasilitas dan dukungan dalam melaksanakan penelitian ini.
2. Dosen pembimbing yaitu Bapak Ir. I Nyoman Suardika, MT. dan Ibu Ni Made Sintya Rani, ST., MT. selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam pelaksanaan penelitian ini.
3. PT. Karya Nirmala serta rekan Magang Industri Rusun Aspol Sanglah yang sudah memberikan data skripsi dan bantuan selama proses pengumpulan data.
4. Keluarga, teman-teman, serta semua pihak yang telah memberikan ketenangan, cinta kasih, serta dukungan moral maupun materiil dalam melaksanakan penelitian.

Dalam kesempatan ini juga, penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada reviewer yang sudah meluangkan waktu untuk membaca artikel ini. Semoga artikel ini kedepannya dapat memberikan dampak yang positif kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Husen, Abrar. 2010. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Andi
- [2] Mudzakir, C. A., Setiawan, A., Wibowo, A. M., Khasani, R. R., 2017, Evaluasi Waste Dan Implementasi Lean Construction (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Serbaguna Taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang). *Jurnal Karya Teknik Sipil*, Volume 6, Nomor 2, Tahun 2017, Halaman 145 – 158 Online di: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkts>
- [3] Patel, A., 2011. *The Last Planner System For Reliable Project Delivery*. Thesis, Arlington, University Of Texas, U.S.A.