

---

## ABSTRAK

Judul: Percepatan Waktu Menggunakan Metode *Critical Path Method* (CPM) dan *Project Evaluation and Review Technique* (PERT) Pada Proyek Instalasi Pipa dan Mesin Pompa *Swimming Pool* Buin Batu *School*, Nama: Intan Melenia Leimena, NIM: 41122110037, Dosen Pembimbing: Fahmi, S.T.,M.T, 2024.

Manajemen waktu merupakan bagian penting dari pelaksanaan proyek konstruksi. Potensi kegagalan proyek akan semakin besar tanpa adanya manajemen waktu. Pada masa sekarang ini banyak dijumpai proyek konstruksi yang mempunyai performa kurang baik dalam hal manajemen waktu yang menyebabkan adanya keterlambatan pekerjaan. Dalam penelitian tugas akhir ini salah satu proyek yang dikelola oleh PT Prima Graha Bangun Tunggal yaitu Proyek Instalasi Pipa dan Mesin Pompa *Swimming Pool* Buin Batu *School* yang berlokasi di Townsite Batu Hijau, Sekongkang, Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat terjadi keterlambatan yang dikarenakan adanya keterlambatan pada proyek yang disebabkan pekerjaan struktur yang dikerjakan oleh *main contractor* belum selesai sehingga pekerjaan pemasangan sparing untuk pipa-pipa pun mengalami keterlambatan, adanya keterlambatan pekerjaan *finishing* oleh *main contractor* yang disebabkan karena material datang terlambat di lokasi proyek, terlambatnya proses validasi atau *approval* spesifikasi material dari pihak kontraktor, dan pengiriman material terlambat dikarenakan pembayaran yang belum dilakukan oleh pihak *owner* ke kontraktor. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan percepatan waktu menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) dan *Project Evaluation and Review Technique* (PERT) pada Proyek Instalasi Pipa dan Mesin Pompa *Swimming Pool* Buin Batu *School*. Analisis data menggunakan metode CPM dan PERT adalah untuk menganalisis kegiatan mana saja yang termasuk dalam jalur kritis agar mendapatkan durasi optimal untuk metode tersebut. Dari hasil penelitian dengan menggunakan metode CPM didapatkan 11 kegiatan di jalur kritis dengan total durasi 114 hari dimana durasi ini lebih cepat 95 hari dari durasi rencana akibat keterlambatan proyek. Sedangkan dengan menggunakan metode PERT didapatkan 11 kegiatan di jalur kritis dengan total durasi 123 hari yang memiliki selisih 86 hari lebih cepat dari durasi rencana akibat keterlambatan proyek. Adapun probabilitas proyek dapat selesai pada durasi 123 hari adalah 99,94%. Dari hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa metode penjadwalan CPM memiliki durasi yang paling optimal dibandingkan dengan metode PERT.

**Kata Kunci** : Durasi, Jalur Kritis, CPM, PERT.

---

## ABSTRACT

*Title : Time Acceleration Using the Critical Path Method (CPM) and Project Evaluation and Review Technique (PERT) in The Buin Batu School Swimming Pool Pipeline and Pump Machine Installation Project, Name: Intan Melenia Leimena, NIM: 41122110037, Supervisor : Fahmi, S.T.,M.T, 2024.*

*Time management is an important part of the implementation of construction projects. The potential for project failure will be even greater without time management. Nowadays, there are many construction projects that have poor performance in terms of time management which causes delays in work. In this final project research, one of the projects managed by PT Prima Graha Bangun Tunggal is the Buin Batu School Swimming Pool Pipe and Pump Machine Installation Project located at Batu Hijau Townsite, Sekongkang, Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat, there was a delay due to a delay in the project due to structural work carried out by the main contractor has not been completed so that the sparring installation work for the pipes also experienced delays, delays in finishing work by the main contractor caused by materials arriving late at the project site, late validation or approval of material specifications from the contractor, and late material delivery due to payments that have not been made by the owner to the contractor. This study aims to accelerate time using the Critical Path Method (CPM) and Project Evaluation and Review Technique (PERT) methods in the Buin Batu School Swimming Pool Pipe and Pump Machine Installation Project. Data analysis using CPM and PERT methods is to analyze which activities are included in the critical path in order to obtain the optimal duration for the method. From the results of research using the CPM method, 11 activities were obtained in the critical path with a total duration of 114 days where this duration is 95 days faster than the duration of the plans due to the delay in the project. Meanwhile, using the PERT method, 11 activities on the critical path were obtained with a total duration of 123 days which had a difference of 86 days faster than the duration of the plans due to the delay in the project. The probability that the project can be completed in a duration of 123 days is 99.94%. From these results, it can be seen that the CPM scheduling method has the most optimal duration compared to the PERT method.*

**Keywords :** Duration, Critical Path, CPM, PERT.