

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERCEPATAN AKTIFITAS JEMBATAN HKS N 01 MENGUNAKAN METODE CRASH PROGRAM



Dosen Pembimbing:

Eliatun, S.T., M.T.

NIP. 197505252005012004

Oleh :

Wira Maulana 1710811310046

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
BANJARMASIN**

2023

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

**Analisis Percepatan Aktifitas Jembatan HKS N 01 Menggunakan
Metode Crash Program**

oleh
Wira Maulana (1710811310046)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 11 Januari 2023 dan dinyatakan

L U L U S

Komite Penguji :

Ketua : Candra Yuliana, S.T., M.T.
NIP 197303041997022001

Anggota 1 : Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T
NIP 1962083119900322002

Anggota 2 : Dr.Eng. Irfan Prasetya, S.T., M.T.
NIP 198510262008121001

Pembimbing : Eliatun, S.T., M.T.
Utama NIP 197505252005012004



Handwritten signatures of the committee members, each followed by a dotted line for a name.

Banjarbaru,
diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,

Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Sipil,

Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP 197401071998021001

Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP 197208261998021001

Analisis Percepatan Aktifitas Jembatan HKSAN 01 Menggunakan Metode *Crash Program*

Wira Maulana¹, Eliatun²

*Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani Km. 35,5 Banjarbaru Kalimantan Selatan, Indonesia
Telp. (0511) 47738568-4781730 Fax.(0511) 4781730
Email: 1710811310046@mhs.ulm.ac.id; eliatuntarip@ulm.ac.id*

ABSTRAK

Pada tahap konstruksi yaitu pelaksanaan proyek konstruksi biasanya akan mendapatkan masalah atau kendala yang tidak direncanakan tidak terkecuali proyek pembangunan jembatan HKSAN 01 ini, dimana pada pelaksanaan progress pengerjaan proyek jembatan HKSAN 01 ini hanya mencapai 84,96% yang mengakibatkan keterlambatan atau deviasi yang terjadi di proyek HKSAN ini mencapai 15,04% pada akhir proyek. Penulis menggunakan metode *crash program* dengan alternatif penambahan pekerja dan jam kerja.

Masalah yang mau dibahas yaitu bagaimana evaluasi pelaksanaan proyek jembatan HKSAN 01 berdasarkan kontrol waktu dan biaya dan percepatan pelaksanaan proyek jembatan HKSAN 01 dengan menggunakan metode *crash program*. Untuk langkah pelaksanaan yakni menampilkan hasil dari penyelesaian langkah metode pelaksanaan penelitian kontrol biaya dan waktu, menampilkan hasil dari penyelesaian langkah metode pelaksanaan penelitian percepatan analisis *crash program*, dan langkah terakhir melakukan perbandingan berapa progress yang terjadi tiap bulannya.

Kesimpulan akhir yang didapat adalah dengan menambahkan shift baru yang dimana terjadi penambah pekerja baru dan penambahan durasi pekerjaan sebanyak 8 jam. Analisis *crash program* menghasilkan penyelesaian proyek menjadi 75 hari dan untuk biaya menjadi Rp 30,143,603,000.00.

Kata Kunci: *Crash Program*, jam kerja (lembur), denda

Analysis of HKSAN 01 Bridge Activity Acceleration Using *Program Crash*

Wira Maulana¹, Eliatun²

*Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Lambung
Mangkurat University Jl. A. Yani Km. 35.5 Banjarbaru South Kalimantan,
Indonesia*

Tel. (0511) 47738568-4781730 Fax.(0511) 4781730

Email: 1710811310046@mhs.ulm.ac.id; eliatuntarip@ulm.ac.id

ABSTRACT

At the construction stage, namely the implementation of construction projects, there will usually be problems or obstacles that are not planned, including the HKSAN 01 bridge construction project, where the progress of the HKSAN 01 bridge project progress only reached 84.96% which resulted in delays or deviations that occurred in this HKSAN project reached 15.04% at the end of the project. The author uses the *crash program* with the alternative of adding workers and working hours.

The problem to be discussed is how to evaluate the implementation of the HKSAN 01 bridge project based on time and cost control and the acceleration of the implementation of the HKSAN 01 bridge project using the *crash program*. For the implementation step, namely displaying the results of the completion of the cost and time control research implementation method steps, displaying the results of the completion of the *crash program*, and the last step is to compare how much progress has occurred each month.

The final conclusion obtained is to add a new shift where there is an addition of new workers and an additional 8 hours of work duration. Analysis of the *crash program* results in project completion being 75 days and the cost being IDR 30,143,603,000.00.

Keywords: *Crash Program*, working hours (overtime), fines

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT. Atas berkat dan rahmat-Nya sehingga proposal tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Proposal tugas akhir ini disusun berdasarkan hasil rencana penulis untuk penyelesaian penelitian tugas akhir penulis yang berjudul **“ANALISIS PERCEPATAN AKTIFITAS JEMBATAN HKSJN 01 MENGGUNAKAN METODE CRASH PROGRAM”**.

Proposal tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Eliatun, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang memberikan ilmu dan bimbingan serta saran kepada saya sehingga proposal tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Orang tua dan keluarga saya yang telah mendoakan, membantu dan mendukung saya sehingga dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik dan lancar.
3. Semua pihak yang telah membantu saya yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu sehingga selesainya proposal tugas akhir ini.

Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penyusun harapkan demi kesempurnaan proposal tugas akhir ini. Semoga proposal tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banjarmasin, 10 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	I
LEMBAR PENGESAHAN	II
ABSTRAK	III
ABSTRACT	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR.....	VIII
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR LAMPIRAN	X
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Manajemen Konstruksi	5
2.1.1 Peran Manajemen Konstruksi	5
2.1.2 Fungsi Manajemen Konstruksi	6
2.1.3 Tujuan Manajemen Konstruksi	7
2.1.4 Tugas Manajemen Konstruksi	7
2.1.5 Manfaat Manajemen Konstruksi	8
2.2. Tahapan Dalam Pembangunan Proyek Konstruksi	9
2.3. Rencana Anggaran Biaya.....	11
2.4. Pengendalian Biaya	12
2.5. Metode Analisis Percepatan Aktifitas	13
2.6. Jaringan Kerja.....	14
2.7. Work Breakdown Structure	15
2.8. Microsoft Project	16
2.9. Metode Crash Program.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Umum	19
3.2. Bagan Alir	19

3.3.	Permasalahan dan Alternatif Penyelesaian	20
3.4.	Pengumpulan Data.....	21
3.4.1.	Langkah dan Teknis Pengumpulan Data	21
3.4.2.	Sumber Data	21
3.5.	Metode Pelaksanaan Penelitian Kontrol Biaya dan Waktu	21
3.6.	Metode Pelaksanaan Penelitian Percepatan Analisis Crash Program	22
3.7.	Metode Pelaksanaan Penelitian Perbandingan	23
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1.	Data Kontrak	24
4.2.	Kontrol Biaya dan Waktu	28
4.3.	Jaringan Kerja dan Analisis Crash Program	38
4.3.1.	Work Breakdown Structure	38
4.3.2.	Hubungan Antar Pekerjaan	55
4.3.3.	Precedence Diagramming Method (PDM)	63
4.4.	Microsoft Project dan Analisis Crash Program	69
BAB V	PENUTUP	92
5.1.	Kesimpulan.....	92
5.2.	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN.....		95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan alir	20
Gambar 4.1 Time schedule kontrak awal.....	25
Gambar 4.2 Time schedule addendum 01.....	26
Gambar 4.3 Time schedule addendum 02.....	27
Gambar 4.4 Schedule proyek sebelum crash program.....	69
Gambar 4.5 Schedule proyek setelah crash program.....	89
Gambar 4.6 Grafik cost total proyek.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 MC 01 Mei.....	29
Tabel 4.2 MC 02 Juni.....	30
Tabel 4.3 MC 03 Juli	31
Tabel 4.4 MC 04 Agustus	32
Tabel 4.5 MC 05 September	33
Tabel 4.6 MC 06 Oktober	34
Tabel 4.7 MC 07 November	35
Tabel 4.8 MC 08 Desember	36
Tabel 4.9 WBS (work breakdown structure)	39
Tabel 4.10 Item pekerjaan berdasarkan WBS.....	45
Tabel 4.11 PDM.....	64
Tabel 4.12 Cost slope.....	72
Tabel 4.13 Crash program lintasan kritis	73
Tabel 4.14 Harga mobilisasi dasar	76
Tabel 4.15 Harga lembar 1.2-2	77
Tabel 4.16 Harga galian biasa dasar	78
Tabel 4.17 Harga galian biasa crash program.....	79
Tabel 4.18 Harga timbunan pilihan dasar	80
Tabel 4.19 Harga timbunan pilihan crash program.....	81
Tabel 4.20 Harga geotekstil dasar.....	82
Tabel 4.21 Harga geotekstil crash program	83
Tabel 4.22 Harga agregat kelas A dasar	84
Tabel 4.23 Harga agregat kelas A crash program	85
Tabel 4.24 Harga cerucuk dasar.....	86
Tabel 4.25 Harga cerucuk crash program	87
Tabel 4.26 Biaya awal denda dan crash program denda.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data proyek	96
Lampiran 2 Lembar asistensi	108
Lampiran 3 Berita acara sidang skripsi.....	109