

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Surat Permohonan Izin Pengambilan Data



Program Studi S1 Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Alamat : Jl. Semolowaru No. 45 Surabaya 60118

Homepage : www.sipil.unTAG-sby.ac.id

E-mail : sipil@untag-sby.ac.id

Surabaya, 04 September 2023

Nomor : 258.2/K/TS/XI/2023

Lampiran :

Perihal : Permohonan Pengambilan Data Penelitian

Kepada Yth. Dr. Ir. Romadhon, ST., MH., MT., IPM., ASEAN Eng

Direktur PT. Catra Sena Engineering

Jl. Tinalan Timur Gg. 03 Barat No, 48, Tinalan, Kec. Pesantren

Kediri

Dengan Hormat,

Kami dari Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk dapat kiranya menerima mahasiswa/i kami berikut ini:

Nama : Ilmam Ardiansyah

NBI : 1432000078

Email : ilmamardiansyah2002@gmail.com

No. HP/WA Aktif : 0857 8482 8148

Program Studi : Teknik Sipil / S1

Periode Pelaksanaan : Semester Gasal 2023/2024

Untuk melaksanakan Pengambilan Data Penelitian Skripsi di instansi/perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin.

*Pelaksanaan Penelitian Skripsi mahasiswa/mahasiswi Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya disesuaikan dengan jadwal yang ditentukan oleh instansi/perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya kami ucapan terima kasih.

Mengetahui,
Ka. Prodi Teknik Sipil

(Faradillah Saves, ST., MT)
NPP. 20430.15.0674

Hormat Kami,
Koordinator Tugas Akhir

(Laily Endah Putmayati, ST., MT)
NPP. 20430.17.0762

LAMPIRAN 2 Surat Balasan Permohonan Izin Pengambilan Data



Kediri, 29 September 2023

Nomor : SB/4/UNTAG-SBY/CSE/IX/2023

Lampiran : 1 (satu) berkas

Perihal : Perizinan Pengambilan Data Penelitian

Kepada :

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Di

KEDIRI

Dengan Hormat,

Berdasarkan Surat Nomor : 258.2/K/TS/XI/2023 tanggal 04 September 2023, perihal Permohonan Pengambilan Data Penelitian Skripsi. Perlu kami informasikan beberapa hal sbb

1. Pada prinsipnya kami tidak keberatan dan dapat menyetujui permohonan tersebut.
2. Izin pengambilan data di PT. Catra Sena Engineering.
3. Pengambilan data penelitian pada paket pekerjaan *Peningkatan Ruas Jalan Banyak – Tiron Kab. Kediri.*

Demikian surat ini, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Kediri, 29 September 2023

PT. CATRA SENA ENGINEERING



Direktur Utama

LAMPIRAN 3 Lembar Bimbingan Tugas Akhir

No	Tanggal	Uraian Perbaikan / Konsultasi	Paraf Dosen Pembimbing
1.	20 Nov 2023	- Setiap gambar diberi Narasi - Pengurangan Bab 4 { Subbab 3 } - Tambah Uraian Pelajaran diperlukan .	Maarif
2.	21 Nov 2023	- Asistensi Biaya PPCP - Pengolahan Metode ATRIP	Maarif
3.	26 Nov 2023	- Perbaiki Bab IV - Lengkap Logi	{ Maat }
4.	28 Nov 2023	- Perbaiki Jurnal	{ Maat }
5.	29 Nov 2023	- Perbaiki Narasi - tambahkan Lampiran	{ Maat }
6.	5 Des 2023	- Pahami Penulisan Precast dan precast - Hotel Uji agn form tutorial - Mengikuti Sesuai Catatan yg dituliskan	{ Maat }
7.	6 Desember 2023	- Perbaiki Data Lengkap Gambar - Tambah Daftar Lampiran - Perbaiki Sesuai Catatan Revisi	Maat
8.	7 Desember 2023	Acc - Sidang agn revisi - Revisi Bab IV yang tersalip	Maat
9.	10 Desember 2023	- Perbaiki Abstrak - Buat PPT	{ Maat }
10.	15 Desember 2023	Sudah . Ok. L→ Cetab. Y sidang!	{ Maat }

LAMPIRAN 4 Surat Rekomendasi Cetak Buku Tugas Akhir



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
Jl. Semolowaru No. 45, Surabaya 60118
Homepage : www.sipil.unTAG-sby.ac.id Email : sipil@untag-sby.ac.id

SURAT REKOMENDASI CETAK BUKU TUGAS AKHIR

Berdasarkan hasil Sidang Tugas Akhir semester Gasal 2023/2024 pada hari ini Rabu, Tanggal 03 Januari 2024 yang tercantum di bawah ini :

Nama Mahasiswa : ILMAM ARDIANSYAH
NBI/NIM : 1432000078
Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Biaya Dan Waktu *Rigid Pavement* Antara *Cast In Situ* Dengan *Precast* Menggunakan Metode AHP Pada Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyak - Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur

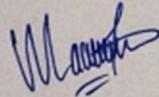
Dosen Pembimbing Tugas Akhir : 1. Michella Beatrix, S.T., M.T.
2.

Telah melaksanakan Sidang Tugas Akhir yang telah diselenggarakan pada :
Hari / Tanggal : Rabu, 20 Desember 2023
dan telah menyelesaikan perbaikan/revisi tugas akhir dengan menyerahkan bukti perbaikan revisi di kantor Program Studi Teknik Sipil Untag Surabaya pada :
Hari / Tanggal : RABU / 03 JANUARI 2024 

Sehingga mahasiswa dapat melanjutkan proses **Cetak Buku Tugas Akhir** untuk syarat kelengkapan Yudisium.

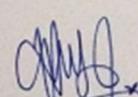
Surabaya, 03 Januari 2024

Menyetujui:
Dosen Pembimbing Tugas Akhir
Prodi Teknik Sipil Untag Surabaya



Michella Beatrix, S.T., M.T.
(0710108901)

Mengetahui:
Koordinator Tugas Akhir
Prodi Teknik Sipil Untag Surabaya



Laily Endah Ratmawati, ST., MT.
(0701109002)

LAMPIRAN 5 Kuesioner

Halaman 1 dari 12

RAHASIA

KUISIONER PENELITIAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Judul Penelitian :

“ Analisis Perbandingan Biaya Dan Waktu *Rigid Pavement* Antara *Cast In Situ* Dengan *Precast* Menggunakan Metode Ahp Pada Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur ”

TUJUAN KUESINONER

Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk menganalisis perbandingan biaya dan waktu antara 2 (dua) metode perkerasan kaku, yaitu antara metode *Cast in Situ* dengan *Precast Prestress Concrete Pavement* (PPCP) dengan studi kasus Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur.

KEGUNAAN KUESIONER

Data yang didapatkan dari kuesioner ini akan diolah dan digunakan sebagai data primer untuk membandingkan biaya dan waktu antara 2 (dua) metode perkerasan kaku, yaitu antara metode *Cast in Situ* dengan *Precast Prestress Concrete Pavement* (PPCP) dengan studi kasus Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur.

KERAHASIAAN INFORMASI

Seluruh informasi yang diberikan dalam kuesioner penelitian ini akan dirahasiakan dan hanya dipakai keperluan penelitian saja.

DATA PENELITI

Nama	:	Ilham Ardiansyah
NBI	:	1432000078
No. Telp	:	085784828148
Email	:	ilhamardiansyah2002@gmail.com

Apabila Bapak/Ibu memiliki pertanyaan mengenai penelitian ini maka Bapak/Ibu dapat menghubungi data peneliti diatas. Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi kuesioner ini. Semua informasi yang telah diberikan ini hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian saja dan dijamin kerahasiaannya.

Hormat saya,

Ilham Ardiansyah
1432000078

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

DATA RESPONDEN

1. Nama Responden :
2. Pendidikan Terakhir :
3. Pengalaman Bekerja :
- < 3 tahun 3 - 5 tahun 5 - 10 tahun > 10 tahun
4. No. Telepon/HP :
5. Nama Perusahaan/Instansi :
6. Nama Proyek :

I. UMUM

Kepada Responden yang terhormat,

Dengan ini saya mengharapkan kesediaan waktu Anda untuk mengisi kuesioner sesuai dengan penilaian Anda. Pertanyaan yang ada di kuesioner ini bertujuan untuk melengkapi pengolahan data penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul :

“ Analisis Perbandingan Biaya Dan Waktu *Rigid Pavement* Antara *Cast In Situ* Dengan *Precast* Menggunakan Metode Ahp Pada Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan - Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur ”

Atas bantuan dan perhatiannya saya ucapan Terima Kasih.

II. PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

Dalam pengisian kuesioner ini Bapak/Ibu/Saudara diharuskan menjawab pertanyaan perbandingan dengan melengkapi nilai tertentu sesuai dengan skala penilai yang ada.

1. Penilai terdapat elemen – elemen dinyatakan secara numerik dengan skala 1 sampai 9
2. Angka-angka tersebut menunjukan suatu perbandingan dari dua elemen pernyataan dengan skala kuantitatif 1 sampai dengan 9, untuk menilai perbandingan tingkat intensitas kepentingan suatu elemen terhadap elemen yang lain dengan kriteria sebagai berikut :

Intensitas Kepentingan	Keterangan/Definisi
1	Sama pentingnya
3	Sedikit lebih penting
5	Lebih penting
7	Sangat lebih penting
9	Mutlak lebih penting
2, 4, 6, 8	Suatu nilai tengah antara 2 pertimbangan (Ragu-ragu)

Keterangan :

- **Sama pentingnya (1)** adalah kondisi dimana kedua kriteria tersebut memberikan kontribusi yang sama penting terhadap tujuan.
- **Sedikit lebih penting (3)** adalah kondisi dimana nampak nyata pentingnya kriteria (A) tersebut dibandingkan dengan kriteria (B) tetapi tidak begitu meyakinkan.
- **Lebih penting (5)** adalah kondisi dimana nampak jelas, nyata dan dalam beberapa peristiwa menunjukkan bahwa kriteria (A) tersebut lebih penting dari kriteria (B).
- **Sangat lebih penting (7)** adalah kondisi dimana nampak jelas, nyata dan dalam beberapa peristiwa tertentu menunjukkan bahwa kriteria (A) tersebut jauh lebih penting dari kriteria (B).
- **Mutlak lebih penting (9)** adalah Kondisi dimana nampak jelas, nyata dan nampak terbukti secara menyakinkan dalam beberapa peristiwa menunjukkan bahwa kriteria (A) tersebut sangat penting dalam tingkat kemufakatan paling tinggi.
- **Nilai Skala GENAP 2, 4, 6, 8 adalah suatu nilai tengah antara 2 pertimbangan dan dapat dikatakan RAGU-RAGU pada pertimbangan nilai skala diatas.**
- **Nilai dengan skala GANJIL dapat dikatakan PASTI.**

Contoh :

Pertanyaan : Pada saat Anda tidur lebih penting menggunakan " Bantal " atau " Guling " ?

Jika Anda menjawab " Sangat lebih penting" menggunakan Bantal, Maka skala penilaianya itu bisa dengan melingkari angka No 7 atau No 9.

Bantal	Kriteria Nilai																		Guling
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

Jadi, Anda sangat lebih penting tidur menggunakan " Bantal " daripada " Guling " .

Namun, Jika Anda " Ragu " dalam menjawab bahwa Bantal Sangat lebih penting digunakan untuk tidur apabila dibandingkan tidur menggunakan Guling. Maka Anda dapat melingkari No 8 sebagai skala penilaian Anda.

Bantal	Kriteria Nilai																		Guling
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU *RIGID PAVEMENT*
ANTARA *CAST IN SITU* DENGAN *PRECAST* MENGGUNAKAN
METODE AHP PADA PROYEK PENINGKATAN RUAS JALAN
BANYAKAN - TIRON, KABUPATEN KEDIRI, JAWA TIMUR**

KUESIONER LEVEL 1

Ruas Banyakan – Tiron merupakan salah satu ruas jalan di kabupaten kediri yang menjadi akses jalan Bandar Udara Internasional Dhoho, Kediri. Dengan melihat keadaan tersebut tentunya intensitas pengguna Jalan Ruas Banyakan – Tiron meningkat, maka pemerintah Kabupaten Kediri berambisi untuk meningkatkan kualitas laik fungsi jalan.

Pertanyaan :

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria	Kriteria Nilai																		Kriteria
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu	
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan	
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen	
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek	
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan	
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen	
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek	
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen	
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek	
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek	

KUESIONER LEVEL 2

Ruas Banyakan – Tiron merupakan salah satu ruas jalan di kabupaten kediri yang menjadi akses jalan Bandar Udara Internasional Dhoho, Kediri. Dengan melihat keadaan tersebut tentunya intensitas pengguna Jalan Ruas Banyakan – Tiron meningkat, maka pemerintah Kabupaten Kediri berambisi untuk meningkatkan kualitas laik fungsi jalan.

Pertanyaan :

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Penilain Anda dari beberapa kriteria dan variabel dibawah ini manakah yang lebih penting dengan perbandingan tiap variabel dari masing-masing 5 (Lima) kriteria dan variabel antara Metode *Cast in Situ* (Konvensional) dengan Metode *Prestress Concrete Pavement* (PPCP) untuk memecahkan masalah yang terjadi dengan cara atau metode yang lebih efisien dan efektif ?

1. Kriteria Biaya dan Waktu

Kriteria A. Biaya	Kriteria Nilai															Kriteria B. Waktu	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	
A1. Perubahan harga material di pasaran maupun dari masa sebelumnya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A2. Kesulitan arus kas dan finansial yang dihadapi kontraktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A3. Jumlah mesin berbiaya tinggi (baik pengadaan, operasional dan perawatan) selama digunakan di proyek	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A4. Estimasi biaya dengan metode yang salah	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A5. Perubahan Desain Proyek	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2. Kriteria Biaya dan Lingkungan

Kriteria	Kriteria Nilai															Kriteria C. Lingkungan	
	A. Biaya																
A1. Perubahan harga material di pasaran maupun dari masa sebelumnya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A2. Kesulitan arus kas dan finansial yang dihadapi kontraktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A3. Jumlah mesin berbiaya tinggi (baik pengadaan, operasional dan perawatan) selama digunakan di proyek	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A4. Estimasi biaya dengan metode yang salah	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A5. Perubahan Desain Proyek	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

3. Kriteria Biaya dan Kriteria Manajemen

Kriteria	Kriteria Nilai															Kriteria D. Manajemen	
	A. Biaya																
A1. Perubahan harga material di pasaran maupun dari masa sebelumnya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A2. Kesulitan arus kas dan finansial yang dihadapi kontraktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A3. Jumlah mesin berbiaya tinggi (baik pengadaan, operasional dan perawatan) selama digunakan di proyek	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A4. Estimasi biaya dengan metode yang salah	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A5. Perubahan Desain Proyek	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

4. Kriteria Biaya dan Kriteria Pihak Terkait Proyek

Kriteria	Kriteria Nilai															Kriteria E. Pihak Terkait Proyek	
	A. Biaya																
A1. Perubahan harga material di pasaran maupun dari masa sebelumnya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A2. Kesulitan arus kas dan finansial yang dihadapi kontraktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A3. Jumlah mesin berbiaya tinggi (baik pengadaan, operasional dan perawatan) selama digunakan di proyek	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A4. Estimasi biaya dengan metode yang salah	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A5. Perubahan Desain Proyek	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

5. Kriteria Waktu dan Kriteria Lingkungan

Kriteria	Kriteria Nilai															Kriteria C. Lingkungan	
	B. Waktu																
B1. Memilih kontraktor berdasarkan penawaran terendah	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B2. Kekurangannya pekerja yang kompeten	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B3. Keterlambatan pengiriman material dan peralatan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B4. Pendeknya periode kontrak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B5. Pengambilan keputusan yang lamban	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

6. Kriteria Waktu dan Kriteria Manajemen

Kriteria B. Waktu	Kriteria Nilai															Kriteria D. Manajemen		
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
B1. Memilih kontraktor berdasarkan penawaran terendah	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D1. Sistem keamanan kerja di proyek
B2. Kekuranganya pekerja yang kompeten	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D2. Manajer Proyek tidak kompeten
B3. Keterlambatan pengiriman material dan peralatan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D3. Manajemen proyek atau pengendalian yang buruk
B4. Pendeknya periode kontrak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D4. Keterlambatan persiapan dan persetujuan gambar kerja
B5. Pengambilan keputusan yang lamban	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D5. Rendahnya kualitas material

7. Kriteria Waktu dan Kriteria Pihak Terkait Proyek

Kriteria B. Waktu	Kriteria Nilai															Kriteria E. Pihak Terkait Proyek		
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
B1. Memilih kontraktor berdasarkan penawaran terendah	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E1. Kontraktor kurang berpengalaman
B2. Kekuranganya pekerja yang kompeten	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E2. Kurangnya pekerja proyek
B3. Keterlambatan pengiriman material dan peralatan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E3. Material pabrikan yang tidak sesuai mutu (dapat berupa ukuran, mutu, bentuk dll)
B4. Pendeknya periode kontrak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E4. Perbedaan metode pelaksanaan proyek
B5. Pengambilan keputusan yang lamban	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E5. Hubungan tidak baik antara klien dan kontraktor

8. Kriteria Lingkungan dan Kriteria Manajemen

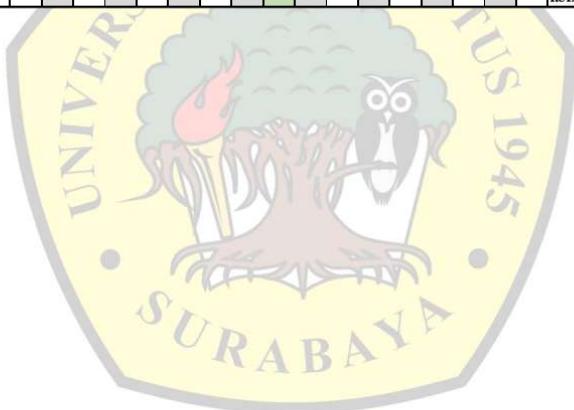
Kriteria C. Lingkungan	Kriteria Nilai															Kriteria D. Manajemen	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	
C1. Kondisi lahan yang tidak dapat diperkirakan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	D6. Sistem keamanan kerja di proyek
C2. Tindakan tidak jujur atau diluar kewajaran profesional oleh personel proyek (Praktik Kecurangan)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	D2. Manajer Proyek tidak kompeten
C3. Peningkatan biaya karena hambatan lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	D3. Manajemen proyek atau pengendalian yang buruk
C4. Efektifitas pertemuan antara sisi pasokan (<i>Supply</i>) dan kebutuhan sumber daya proyek (Kebutuhan Pasar)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	D4. Keterlambatan persiapan dan persetujuan gambar kerja
C5. Dampak pekerjaan selama proyek (Kebisingan, polusi)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	D5. Rendahnya kualitas material

9. Kriteria Lingkungan dan Kriteria Pihak Terkait Proyek

Kriteria C. Lingkungan	Kriteria Nilai															Kriteria E. Pihak Terkait Proyek	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	
C1. Kondisi lahan yang tidak dapat diperkirakan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	E1. Kontraktor kurang berpengalaman
C2. Tindakan tidak jujur atau diluar kewajaran profesional oleh personel proyek (Praktik Kecurangan)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	E2. Kurangnya pekerja proyek
C3. Peningkatan biaya karena hambatan lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	E3. Material pabrikan yang tidak sesuai mutu (dapat berupa ukuran, rintu, bentuk dll)
C4. Efektifitas pertemuan antara sisi pasokan (<i>Supply</i>) dan kebutuhan sumber daya proyek (Kebutuhan Pasar)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	E4. Perbedaan metode pelaksanaan proyek
C5. Dampak pekerjaan selama proyek (Kebisingan, polusi)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	E5. Hubungan tidak baik antara klien dan kontraktor

10. Kriteria Manajemen dan Kriteria Pihak Terkait Proyek

Kriteria	Kriteria Nilai															Kriteria E. Pihak Terkait Proyek	
	D. Manajemen																
D6. Sistem keamanan kerja di proyek	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D2. Manajer Proyek tidak kompeten	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D3. Manajemen proyek atau pengendalian yang buruk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D4. Keterlambatan persiapan dan persetujuan gambar kerja	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D5. Rendahnya kualitas material	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9



KUESIONER LEVEL 3

Ruas Banyakan – Tiron merupakan salah satu ruas jalan di kabupaten kediri yang menjadi akses jalan Bandar Udara Internasional Dhoho, Kediri. Dengan melihat keadaan tersebut tentunya intensitas pengguna Jalan Ruas Banyakan – Tiron meningkat, maka pemerintah Kabupaten Kediri berambisi untuk meningkatkan kualitas laik fungsi jalan.

Pertanyaan :

Menurut Anda, dari beberapa kriteria dan variabel dibawah ini yang lebih efisien dan efektif menggunakan metode perkerasan kaku manakah untuk Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur ?

GOAL	Menentukan Perkerasan Kaku yang lebih Efisien				
CRITERIA	A. Biaya	B. Waktu	C. Lingkungan	D. Manajemen	E. Pihak Terkait Proyek
Variabel	A1. Perubahan harga material di pasaran maupun dari masa sebelumnya	B1. Memilih kontraktor berdasarkan penawaran terendah	C1. Kondisi lahan yang tidak dapat dipercirikan	D6. Sistem keamanan kerja di proyek	E1. Kontraktor kurang berpengalaman
	A2. Kesulitan arus kas dan finansial yang dihadapi kontraktor	B2. Kekurangannya pekerja yang kompeten	C2. Tindakan tidak jujur atau diluar kewajaran profesional oleh personel proyek (Praktik Kecurangan)	D2. Manager Proyek tidak kompeten	E2. Kurangnya pekerja proyek
	A3. Jumlah mesin berbiaya tinggi (baik pengadaan, operasional dan perawatan) selama digunakan di proyek	B3. Keterlambatan pengiriman material dan peralatan	C3. Peningkatan biaya karena hambatan lingkungan	D3. Manajemen proyek atau pengendalian yang buruk	E3. Material pabrikan yang tidak sesuai mutu (dapat berupa ukuran, mutu, bentuk dll)
	A4. Estimasi biaya dengan metode yang salah	B4. Pendeknya periode kontrak	C4. Efektifitas pertemuan antara sisi pasokan (Supply) dan kebutuhan sumber daya proyek (Kebutuhan Pasar)	D4. Keterlambatan persiapan dan persetujuan gambar kerja	E4. Perbedaan metode pelaksanaan proyek
	A5. Perubahan Desain Proyek	B5. Pengambilan keputusan yang lamban	C5. Dampak pekerjaan selama proyek (Kebisingan, polusi)	D5. Rendahnya kualitas material	E5. Hubungan tidak baik antara klien dan kontraktor
ALTERNATIVE	Konvensional (<i>Cast in Situ</i>) atau Pracetak (<i>Precast Prestress Concrete Pavement</i>)				

Lingkari Penilai Anda pada tiap baris dibawah ini.

Alternatif	Kriteria Nilai														Alternatif			
	Cast in Situ (Konvensional)																	
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Pihak Terkait Proyek	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek



Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

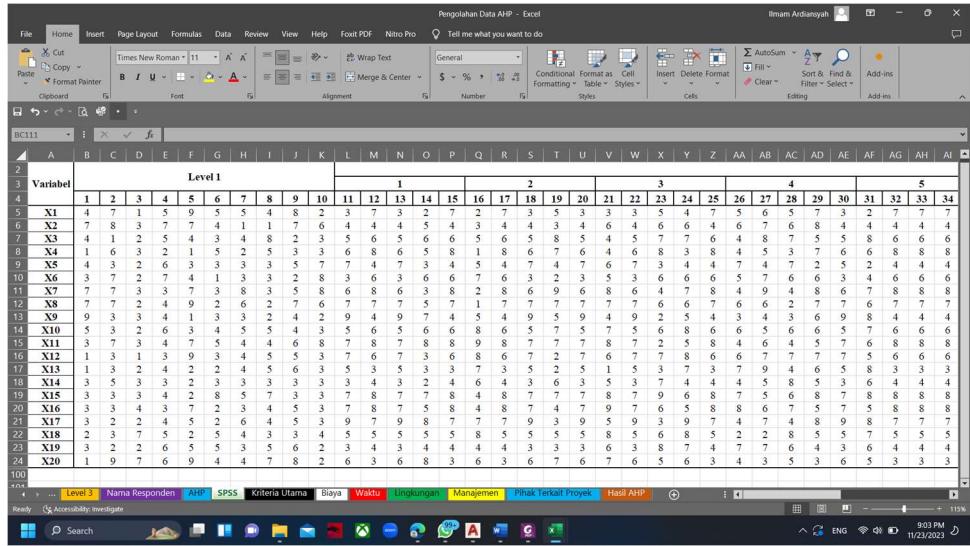
LAMPIRAN 6 Dokumentasi Pengisian Kuesioner



LAMPIRAN 7 Tutorial Software SPSS

1) Tabulasi Data

Tabulasi data ini dilakukan dengan menggunakan bantuan Microsoft Excel dengan menginput nilai – nilai dari hasil pengisian responden yang telah didapat. Berikut contoh Tabulasi Data.



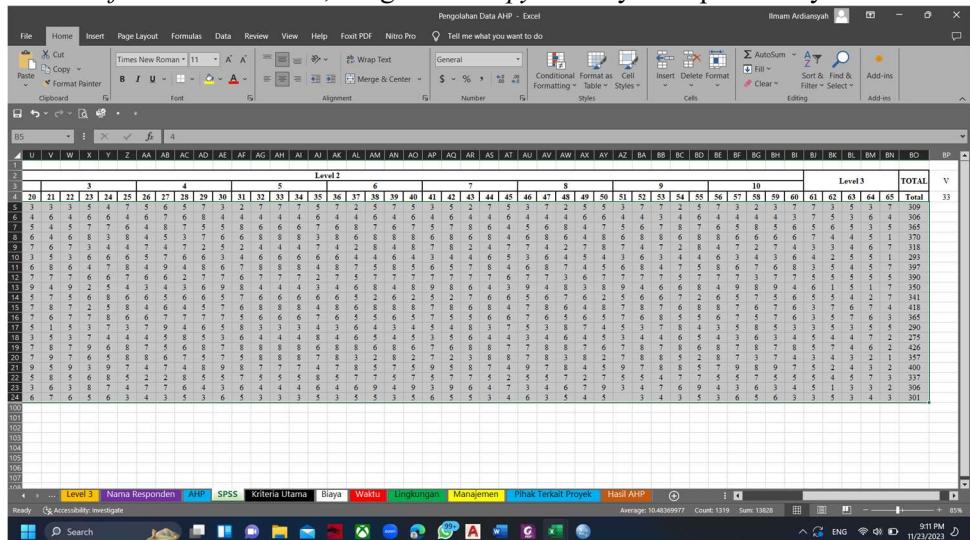
The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Pengolahan Data AHP - Excel". The data is organized into several levels of headers:

- Level 1 Headers:** A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI.
- Level 2 Headers:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34.
- Level 3 Headers:** X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10, X11, X12, X13, X14, X15, X16, X17, X18, X19, X20.
- Level 4 Headers:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34.

The data consists of a grid of numerical values corresponding to the headers. The columns are labeled from A to AI, and the rows are labeled from 1 to 34. The data is color-coded in shades of blue, green, and yellow.

2) Input Data

Data kuesioner yang telah diinput ke Microsoft Excel selanjutnya diinputkan ke dalam *software* IBM SPSS, dengan mencopy nilai nya sampai totalnya.



This screenshot shows the same Microsoft Excel spreadsheet as the previous one, but with more data rows (rows 20 to 100). The structure remains the same with Level 1, 2, and 3 headers. The data grid continues with numerical values across the columns and rows.

Kemudian *paste* kan atau tempel ke dalam *software* IBM SPSS.

Pengolahan SPSS.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

Visible: 66 of 66 Variables

24 : X08

X01 X02 X03 X04 X05 X06 X07 X08 X09 X10 X11 X12 X13 X14 X15 X16 X17

	X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17
1	4.00	7.00	1.00	5.00	9.00	5.00	1.00	4.00	8.00	2.00	3.00	7.00	3.00	2.00	7.00	2.00	7.00
2	7.00	8.00	3.00	7.00	7.00	4.00	1.00	1.00	7.00	6.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	3.00	4.00
3	4.00	1.00	2.00	5.00	4.00	3.00	4.00	8.00	2.00	3.00	5.00	6.00	5.00	6.00	5.00	5.00	6.00
4	1.00	6.00	3.00	2.00	1.00	5.00	2.00	5.00	3.00	6.00	8.00	6.00	5.00	8.00	1.00	8.00	5.00
5	4.00	3.00	2.00	6.00	3.00	3.00	3.00	5.00	7.00	4.00	7.00	3.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00
6	3.00	7.00	2.00	7.00	4.00	1.00	3.00	3.00	6.00	8.00	3.00	6.00	3.00	6.00	6.00	7.00	6.00
7	7.00	7.00	3.00	3.00	7.00	3.00	8.00	3.00	5.00	8.00	6.00	8.00	6.00	3.00	8.00	2.00	8.00
8	7.00	7.00	2.00	4.00	5.00	2.00	6.00	2.00	7.00	6.00	7.00	7.00	5.00	5.00	7.00	1.00	7.00
9	9.00	3.00	3.00	4.00	1.00	3.00	3.00	2.00	4.00	2.00	9.00	4.00	9.00	7.00	4.00	5.00	4.00
10	5.00	3.00	2.00	6.00	3.00	4.00	5.00	5.00	4.00	3.00	5.00	6.00	5.00	6.00	6.00	8.00	6.00
11	3.00	7.00	3.00	4.00	7.00	5.00	4.00	4.00	6.00	8.00	7.00	8.00	7.00	8.00	9.00	8.00	8.00
12	1.00	3.00	1.00	3.00	9.00	3.00	4.00	5.00	5.00	3.00	7.00	6.00	7.00	3.00	6.00	8.00	6.00
13	1.00	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	4.00	5.00	6.00	3.00	5.00	3.00	5.00	3.00	3.00	7.00	3.00
14	3.00	5.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	4.00	6.00	4.00	4.00
15	3.00	3.00	3.00	4.00	2.00	8.00	5.00	7.00	3.00	3.00	7.00	8.00	7.00	7.00	8.00	4.00	8.00
16	3.00	3.00	4.00	3.00	7.00	2.00	3.00	4.00	5.00	3.00	7.00	8.00	7.00	5.00	8.00	4.00	8.00
17	3.00	2.00	2.00	4.00	5.00	2.00	6.00	4.00	5.00	3.00	9.00	7.00	9.00	8.00	7.00	7.00	7.00
18	2.00	3.00	7.00	5.00	2.00	5.00	4.00	3.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	8.00	5.00
19	3.00	2.00	4.00	6.00	5.00	5.00	3.00	5.00	6.00	2.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00
20	1.00	9.00	7.00	6.00	9.00	4.00	4.00	7.00	8.00	2.00	6.00	3.00	6.00	8.00	3.00	6.00	3.00
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode OLE 9:14 PM 11/23/2023

3) Uji Validitas

Setelah penginputan data selesai, maka dilakukan analisis validitas dengan IBM SPSS dengan meng-klik menu *Analyze* yang berada pada menu bar. Kemudian pilih *Correlation*, lalu klik *Bivariate*.

Baru fix.sav [DataSet2] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

Visible: 29 of 29 Variables

Power Analysis > Correlate... Bivariate...

	X01	X02	X06	X07	X08	X09	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17
1	5.00	3.00	7.00	3.00	3.00	7.00	7.00	3.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
2	1.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	8.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
3	4.00	6.00	6.00	6.00	5.00	5.00	6.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
4	2.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
5	3.00	7.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
6	3.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
7	8.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
8	6.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
9	3.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
10	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
11	4.00	7.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
12	4.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
13	4.00	5.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
14	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
15	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
16	3.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
17	6.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
18	4.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
19	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
20	4.00	6.00	3.00	6.00	6.00	3.00	3.00	6.00	3.00	6.00	3.00	3.00	3.00	3.00
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode OLE 9:14 PM 11/23/2023

Kemudian, pilih semua variabel hingga total atau dengan meng-klik CTRL + A, lalu dipindah ke sebelah kanan.

Setelah itu, ceklis *Pearson* pada *Correlation Coefficients* dan ceklis *Two-Tailed* pada *Test of Significance* kemudian klik **OK**.

Setelah semua tahapan uji validitas dilakukan maka akan menghasilkan tabel dengan tampilan jendela baru, seperti gambar dibawah ini.

*Output1 [Document1] - IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

Log Correlations

Correlations

CORRELATION

/VARIABLES=X01 X02 X03 X04 X05 X06 X07 X08 X09 X10 X11 X12 X13 X14 X15 X16 X17 X18 X19 X20 X21
 X22 X23 X24 X25 X26 X27 X28 Total
 /PRINT=TWTAIL NOSIG FULL
 /MISSING=PAIRWISE.

Correlations

[DataSet2] C:\Users\ilman\OneDrive\Documents\00. Bismillah Tugas Akhir\02. Progress TA\00. Bismillah\00. Progres BAB 4 dan %\Output SPSS\Baru fix.sav

Correlations

X01 Pearson Correlation	1	.272	.433	.272	.433	.433	.272	.272	.272	.433	.342	.311	.433	.433	.433	.433	
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
X02 Pearson Correlation	.272	1	.280	1.000**	.280	.280	1.000**	.1000**	.1000**	.280	.124	.971**	.280	.280	.280	.	
Sig. (2-tailed)	.246	.232	.009	.232	.232	.009	.000	.000	.000	.232	.602	<.001	.232	.232	.232	.232	
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
X03 Pearson Correlation	.433	.280	1	.280	1.000**	.1000**	.280	.280	.280	1.000**	.516*	.340	1.000**	1.000**	1.000**	1.000**	1.0
Sig. (2-tailed)	.056	.232	.232	.009	.000	.232	.232	.232	.000	.020	.143	.000	.000	.000	.000	.	
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
X04 Pearson Correlation	.272	1.000**	.280	1	.280	.280	1.000**	.1000**	.1000**	.280	.124	.971**	.280	.280	.280	.	
Sig. (2-tailed)	.246	.000	.232	.232	.232	.000	.000	.000	.000	.232	.602	<.001	.232	.232	.232	.232	
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
X05 Pearson Correlation	.433	.280	1.000**	.280	1	.1000**	.280	.280	.280	1.000**	.516*	.340	1.000**	1.000**	1.000**	1.000**	1.0
Sig. (2-tailed)	.056	.232	.000	.232	.000	.232	.232	.232	.000	.020	.143	.000	.000	.000	.000	.	
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
X06 Pearson Correlation	.433	.280	1.000**	.280	.1000**	1	.280	.280	.280	1.000**	.516*	.340	1.000**	1.000**	1.000**	1.000**	1.0
Sig. (2-tailed)	.056	.232	.000	.232	.000	.232	.232	.232	.000	.020	.143	.000	.000	.000	.000	.	
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
X07 Pearson Correlation	.272	1.000**	.280	1.000**	.280	.280	1	.1000**	.1000**	.280	.124	.971**	.280	.280	.280	.280	

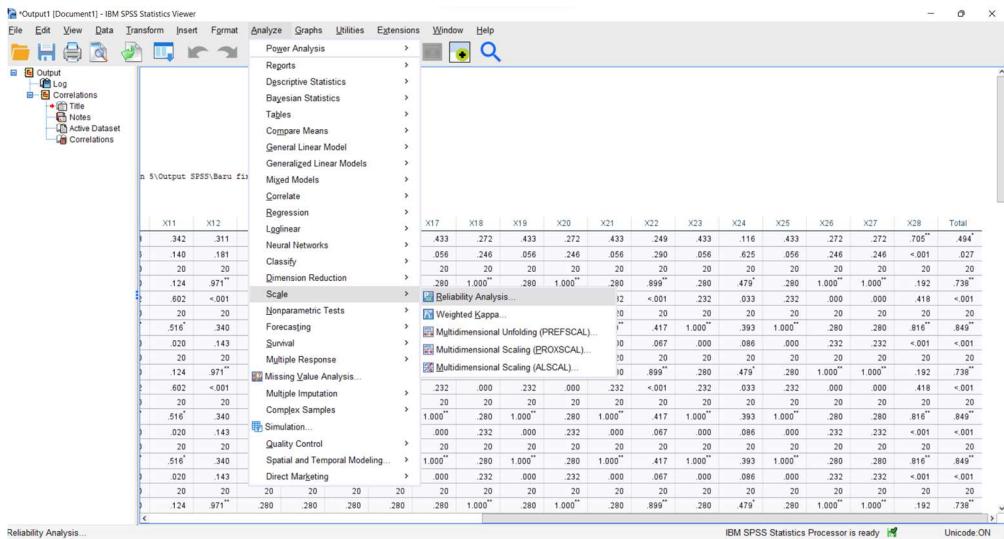
IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode ON

	X49	X50	X51	X52	X53	X54	X55	X56	X57	X58	X59	X60	X61	X62	X63	X64	X65	TOTAL
- .046	-.088	.139	.195	.036	-.244	-.050	.139	.036	.176	-.046	.176	.129	.318	-.162	.017	-.314	.587	.162
.847	.711	.559	.425	.880	.299	.834	.558	.880	.458	.847	.458	.587	.172	.494	.943	.177	.	
.20	.20	.20	.19	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	
.457*	-.190	-.040	-.285	.066	-.520*	-.542*	-.040	.066	-.240	-.457*	-.240	.011	.074	.194	-.033	.307	.022	-.133
.043	.423	.866	.237	.782	.019	.014	.866	.782	.307	.043	.307	.964	.757	.413	.892	.188	.927	.575
.20	.20	.20	.19	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	
.127	-.423	.023	.062	-.213	-.447*	-.001	.023	-.213	.072	.127	.072	-.342	-.143	.142	-.277	.175	-.256	-.076
.593	.063	.822	.800	.368	.048	.997	.922	.368	.762	.593	.762	.140	.548	.550	.237	.462	.275	.749
.20	.20	.20	.19	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	
.253	.123	.004	-.450	-.487*	-.487*	-.390	.004	-.487*	-.427	-.253	-.427	-.312	.087	-.206	-.214	-.082	.167	-.485*
.283	.605	.987	.053	.029	.029	.089	.987	.029	.060	.283	.060	.180	.714	.384	.364	.732	.481	.030
.20	.20	.20	.19	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	
.547*	.175	-.181	-.020	.199	.023	-.478*	-.181	.199	-.006	-.547*	-.006	.142	-.227	.194	.179	-.019	.081	.108
.013	.461	.446	.936	.399	.923	.033	.446	.399	.980	.013	.980	.550	.395	.413	.450	.936	.736	.651

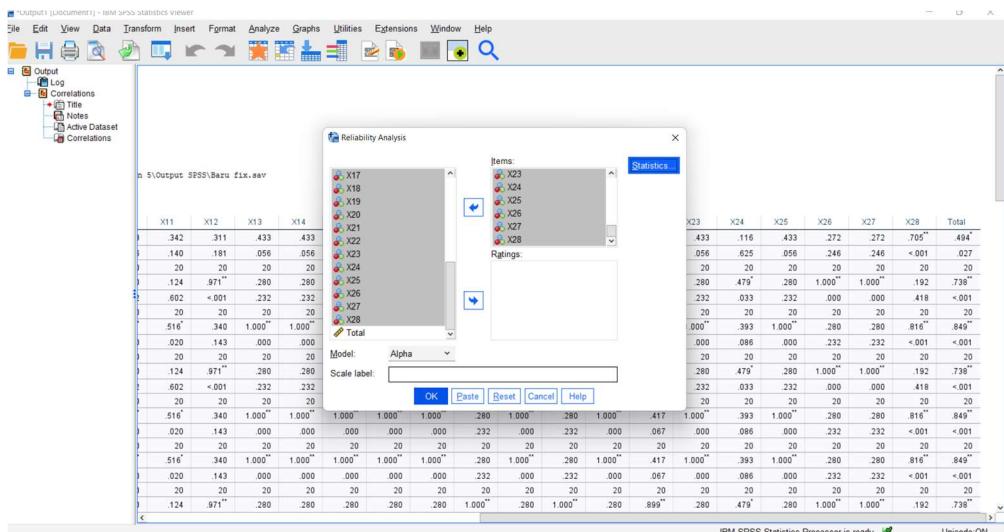
Kemudian, angka yang digunakan dalam uji validitas ini yaitu dengan melihat baris pada tabel *Pearson Correlation* dan pada kolom Total seperti pada gambar di atas.

4) Uji Reliabilitas

Kemudian, pada tahapan ini yaitu tahapan melakukan analisis pengujian data menggunakan *software* IBM SPSS untuk mengetahui nilai *Cronbach's Alpha* atau hasil uji Reliabilitas. Dengan meng klik menu *Analyze* yang berada pada menu bar atas, kemudian pilih *scale*, lalu pilih *Reliability Analyze*.



Kemudian, pilih semua variabel **kecuali TOTAL**, lalu pindahkan ke kanan.



Setelah itu, klik *Statistics*. Kemudian akan muncul jendela baru. Lalu Ceklis *Scale if item deleted* pada bagian *Descriptives for*. Kemudian pilih *Countinue* dan pilih *OK*.

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Insert, Format, Analyze, Graphs, Utilities, Extensions, Window, Help, and a search bar. The left sidebar shows a tree view with Output selected, and under Output, Correlations is expanded, showing Title, Active Dataset, and Correlations. The main window displays 'Reliability Analysis Statistics' results. The Descriptives for section includes Item, Scale, and Scale if item deleted. The Inter-Item section includes Correlations and Covariances. The Summaries section includes Means, Variances, Covariances, and Correlations. The ANOVA Table section shows F test, Friedman chi-square, and Cochran chi-square. The Interrater Agreement, Fleiss' Kappa section includes Display agreement on individual categories, Group string cases, and String category labels are displayed in uppercase. The Asymptotic significance level (%) is set to .95. The Missing section includes Both user-missing and system missing values and User-missing values are treated as valid. The Hotelling's T-square section includes Tukey's test of additivity. The Intraclass correlation coefficient section includes Mode (Two-Way Mixed) and Type (Consistency). A Confidence interval (.95) is set, and Test value is 0. Buttons for Continue, Cancel, and Help are at the bottom. To the right, a large table of reliability statistics is shown, with columns X11, X12, X23, X24, X25, X26, X27, X28, and Total. The table contains numerical values and significance levels (e.g., <.001, .738*) across multiple rows of data.

Setelah itu akan muncul hasil dari Uji Reliabilitas seperti pada gambar di bawah ini.

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer window titled "Output (Document1) - IBM SPSS Statistics Viewer". The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Insert, Format, Analyze, Graphs, Utilities, Extensions, Window, and Help. The left sidebar displays a tree view of the output structure under "Log" and "Reliability". The main content area is titled "Reliability" with the subtitle "Scale: ALL VARIABLES". It contains three sections: "Case Processing Summary", "Reliability Statistics", and "Item-Total Statistics".

Case Processing Summary

Cases	Valid	N	%
Excluded*	0	0	0
Total	20	20	100.0

* Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.974	28

Item-Total Statistics

Scale Mean if Item Deleted	Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X01 155.1500	1458.450	.493	.975
X02 153.4500	1412.155	.715	.974
X03 153.3500	1400.450	.836	.973
X04 153.4500	1412.155	.715	.974
X05 153.3500	1400.450	.836	.973
X06 153.3500	1400.450	.836	.973
X07 153.4500	1412.155	.715	.974
X08 153.4500	1412.155	.715	.974
X09 153.4500	1412.155	.715	.974

LAMPIRAN 8 Hasil Kuesioner Responden 1 – 20 untuk Kriteria Utama

RESPONDEN 1

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian									Kriteria B
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEN 1

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	4.00	0.14	1.00	0.20
Waktu	0.25	1.00	9.00	5.00	0.20
Lingkungan	7.00	0.11	1.00	0.25	0.13
Manajemen	1.00	0.20	4.00	1.00	2.00
Pihak Terkait Proyek	5.00	3.00	8.00	0.50	1.00

RESPONDEN 2

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian									Kriteria B
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEN 2

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	0.14	7.00	0.33	7.00
Waktu	7.00	1.00	1.00	4.00	1.00
Lingkungan	0.14	1.00	1.00	1.00	0.14
Manajemen	3.00	0.25	1.00	1.00	0.17
Pihak Terkait Proyek	0.14	1.00	7.00	6.00	1.00

RESPONDEEN 3

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian									Kriteria B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 3

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	0.25	1.00	0.50	5.00
Waktu	4.00	1.00	1.00	3.00	0.25
Lingkungan	1.00	1.00	1.00	0.13	2.00
Manajemen	2.00	0.33	8.00	1.00	3.00
Pihak Terkait Proyek	0.20	4.00	0.50	0.33	1.00

RESPONDEEN 4

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian									Kriteria B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 4

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	1.00	6.00	0.33	2.00
Waktu	1.00	1.00	1.00	5.00	2.00
Lingkungan	0.17	1.00	1.00	0.20	3.00
Manajemen	3.00	0.20	5.00	1.00	3.00
Pihak Terkait Proyek	0.50	0.50	0.33	0.33	1.00

RESPONDEEN 5

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B							
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 5

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	4.00	0.33	2.00	0.17
Waktu	0.25	1.00	0.33	3.00	3.00
Lingkungan	3.00	3.00	1.00	3.00	0.20
Manajemen	0.50	0.33	0.33	1.00	0.14
Pihak Terkait Proyek	6.00	0.33	5.00	7.00	1.00

RESPONDEEN 6

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B							
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 6

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	3.00	7.00	2.00	0.14
Waktu	0.33	1.00	0.25	1.00	3.00
Lingkungan	0.14	4.00	1.00	3.00	2.00
Manajemen	0.50	1.00	0.33	1.00	0.13
Pihak Terkait Proyek	7.00	0.33	0.50	8.00	1.00

RESPONDEEN 7

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 7

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	0.14	7.00	0.33	3.00
Waktu	7.00	1.00	0.17	3.00	0.13
Lingkungan	0.14	6.00	1.00	3.00	5.00
Manajemen	3.00	0.33	0.33	1.00	0.13
Pihak Terkait Proyek	0.33	8.00	0.20	8.00	1.00

RESPONDEEN 8

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 8

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	0.14	7.00	0.50	4.00
Waktu	7.00	1.00	0.11	0.20	0.17
Lingkungan	0.14	9.00	1.00	2.00	0.14
Manajemen	2.00	5.00	0.50	1.00	0.17
Pihak Terkait Proyek	0.25	6.00	7.00	6.00	1.00

RESPONDEEN 9

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B							
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 9

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	0.11	0.33	0.33	0.25
Waktu	9.00	1.00	1.00	0.17	3.00
Lingkungan	3.00	1.00	1.00	2.00	4.00
Manajemen	3.00	6.00	0.50	1.00	2.00
Pihak Terkait Proyek	4.00	0.33	0.25	0.50	1.00

RESPONDEEN 10

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B							
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 10

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	5.00	0.33	0.50	0.17
Waktu	0.20	1.00	3.00	0.25	5.00
Lingkungan	3.00	0.33	1.00	0.20	4.00
Manajemen	2.00	4.00	5.00	1.00	3.00
Pihak Terkait Proyek	6.00	0.20	0.25	0.33	1.00

RESPONDEEN 11

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 11

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	3.00	7.00	3.00	0.25
Waktu	0.33	1.00	0.14	0.20	0.25
Lingkungan	0.14	7.00	1.00	4.00	0.17
Manajemen	0.33	5.00	0.25	1.00	0.13
Pihak Terkait Proyek	4.00	4.00	6.00	8.00	1.00

RESPONDEEN 12

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 12

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	1.00	0.33	1.00	3.00
Waktu	1.00	1.00	9.00	0.33	4.00
Lingkungan	3.00	0.11	1.00	5.00	5.00
Manajemen	1.00	3.00	0.20	1.00	3.00
Pihak Terkait Proyek	0.33	0.25	0.20	0.33	1.00

RESPONDEEN 13

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B							
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 13

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	1.00	0.33	0.50	4.00
Waktu	1.00	1.00	2.00	2.00	4.00
Lingkungan	3.00	0.50	1.00	0.20	0.17
Manajemen	2.00	0.50	5.00	1.00	3.00
Pihak Terkait Proyek	0.25	0.25	6.00	0.33	1.00

RESPONDEEN 14

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B							
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lingkungan
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Manajemen
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pihak Terkait Proyek

RESPONDEEN 14

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	3.00	0.20	3.00	3.00
Waktu	0.33	1.00	0.50	3.00	3.00
Lingkungan	5.00	2.00	1.00	3.00	3.00
Manajemen	0.33	0.33	0.33	1.00	3.00
Pihak Terkait Proyek	0.33	0.33	0.33	0.33	1.00

RESPONDEEN 15

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B						
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2							
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

RESPONDEEN 15

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	3.00	0.33	0.33	4.00
Waktu	0.33	1.00	0.50	0.13	5.00
Lingkungan	3.00	2.00	1.00	7.00	3.00
Manajemen	3.00	8.00	0.14	1.00	3.00
Pihak Terkait Proyek	0.25	0.20	0.33	0.33	1.00

RESPONDEEN 16

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B						
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2							
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

RESPONDEEN 16

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	3.00	0.33	4.00	0.33
Waktu	0.33	1.00	7.00	2.00	3.00
Lingkungan	3.00	0.14	1.00	0.25	5.00
Manajemen	0.25	0.50	4.00	1.00	3.00
Pihak Terkait Proyek	3.00	0.33	0.20	0.33	1.00

RESPONDEEN 17

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3

RESPONDEEN 17

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	3.00	0.50	0.50	4.00
Waktu	0.33	1.00	5.00	2.00	0.17
Lingkungan	2.00	0.20	1.00	4.00	5.00
Manajemen	2.00	0.50	0.25	1.00	3.00
Pihak Terkait Proyek	0.25	6.00	0.20	0.33	1.00

RESPONDEEN 18

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3

RESPONDEEN 18

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	2.00	0.33	7.00	5.00
Waktu	0.50	1.00	2.00	0.20	0.25
Lingkungan	3.00	0.50	1.00	3.00	3.00
Manajemen	0.14	5.00	0.33	1.00	4.00
Pihak Terkait Proyek	0.20	4.00	0.33	0.25	1.00

RESPONDEEN 19

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3

RESPONDEEN 19

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	0.33	0.50	2.00	0.17
Waktu	3.00	1.00	5.00	5.00	3.00
Lingkungan	2.00	0.20	1.00	0.20	0.17
Manajemen	0.50	0.20	5.00	1.00	2.00
Pihak Terkait Proyek	6.00	0.33	6.00	0.50	1.00

RESPONDEEN 20

Jika Anda sebagai Pemilik Proyek Peningkatan Ruas Jalan Banyakan – Tiron, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Menurut Anda dari perbandingan beberapa kriteria dibawah ini manakah yang lebih penting?

Kriteria A	Skala Penilaian										Kriteria B
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Biaya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Waktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3
Manajemen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3

RESPONDEEN 20

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	1.00	9.00	7.00	0.17
Waktu	1.00	1.00	0.11	0.25	0.25
Lingkungan	0.11	9.00	1.00	0.14	0.13
Manajemen	0.14	4.00	7.00	1.00	0.20
Pihak Terkait Proyek	6.00	4.00	8.00	5.00	1.00

LAMPIRAN 11 Hasil Kuesioner Responden 1 – 20 untuk Kriteria Lingkungan

LAMPIRAN 14 Perhitungan Nilai bobot Kriteria (W_j)

Penjumlahan Kolom Matriks Berdasarkan Kriteria Utama

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek
Biaya	1.00	3.15	0.99	1.81	1.11
Waktu	0.32	1.00	1.04	1.13	1.58
Lingkungan	1.01	0.96	1.00	0.97	0.96
Manajemen	0.55	0.89	1.03	1.00	0.98
Pihak Terkait Proyek	0.90	0.38	1.05	1.02	1.00
TOTAL	3.78	6.38	5.10	5.94	5.63

Biaya

Kriteria	CiS	PPCP
CiS	1.00	2.23
PPCP	0.09	1.00
TOTAL	1.09	3.23

Waktu

Kriteria	CiS	PPCP
CiS	1.00	1.25
PPCP	3.99	1.00
TOTAL	4.99	2.25

Lingkungan

Kriteria	CiS	PPCP
CiS	1.00	0.31
PPCP	0.64	1.00
TOTAL	1.64	1.31

Manajemen

Kriteria	CiS	PPCP
CiS	1.00	0.78
PPCP	0.26	1.00
TOTAL	1.26	1.78

Pihak Terkait Proyek

Kriteria	CiS	PPCP
CiS	1.00	3.50
PPCP	1.43	1.00
TOTAL	2.43	4.50

LAMPIRAN 15 Perhitungan Normalisasi

Perhitungan Normalisasi

Normalisasi Matriks Berdasarkan Kriteria Utama

Kriteria	Biaya	Waktu	Lingkungan	Manajemen	Pihak Terkait Proyek	Rata-rata
Biaya	0.26	0.49	0.19	0.31	0.20	0.29
Waktu	0.08	0.16	0.20	0.19	0.28	0.18
Lingkungan	0.27	0.15	0.20	0.16	0.17	0.19
Manajemen	0.15	0.14	0.20	0.17	0.17	0.17
Pihak Terkait Proyek	0.24	0.06	0.20	0.17	0.18	0.17
EIGEN VEKTOR						1.00

Normalisasi Matriks Berdasarkan Kriteria Biaya

Kriteria	CiS	PPCP	Rata-rata
CiS	0.92	0.69	0.80
PPCP	0.08	0.31	0.20
EIGEN VEKTOR			1.00

Normalisasi Matriks Berdasarkan Kriteria Waktu

Kriteria	CiS	PPCP	Rata-rata
CiS	0.20	0.56	0.38
PPCP	0.80	0.44	0.62
EIGEN VEKTOR			1.00

Normalisasi Matriks Berdasarkan Kriteria Lingkungan

Kriteria	CiS	PPCP	Rata-rata
CiS	0.61	0.24	0.42
PPCP	0.39	0.76	0.58
EIGEN VEKTOR			1.00

Normalisasi Matriks Berdasarkan Kriteria Manajemen

Kriteria	CiS	PPCP	Rata-rata
CiS	0.80	0.44	0.62
PPCP	0.20	0.56	0.38
EIGEN VEKTOR			1.00

**Penjumlahan Kolom Matriks Berdasarkan Kriteria Pihak Terkait Proyek
Pihak Terkait Proyek**

Kriteria	CiS	PPCP
CiS	1.00	3.50
PPCP	1.43	1.00
TOTAL		2.43 4.50

LAMPIRAN 16 Perhitungan Mencari Nilai CR

Perhitungan Mencari Nilai CR

- Kriteria Utama

$$\begin{array}{l}
 \left[\begin{array}{ccccc} 1.00 & 3.15 & 0.99 & 1.81 & 1.11 \\ 0.32 & 1.00 & 1.04 & 1.13 & 1.58 \\ 1.01 & 0.96 & 1.00 & 0.97 & 0.96 \\ 0.55 & 0.89 & 1.03 & 1.00 & 0.98 \\ 0.90 & 0.38 & 1.05 & 1.02 & 1.00 \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{c} 0.29 \\ 0.18 \\ 0.19 \\ 0.17 \\ 0.17 \end{array} \right] = \\
 \left[\begin{array}{ccccc} 0.29 & 0.92 & 0.29 & 0.53 & 0.32 \\ 0.06 & 0.18 & 0.19 & 0.21 & 0.29 \\ 0.19 & 0.18 & 0.19 & 0.18 & 0.18 \\ 0.09 & 0.15 & 0.17 & 0.17 & 0.16 \\ 0.15 & 0.06 & 0.18 & 0.17 & 0.17 \end{array} \right] \\
 = \left[\begin{array}{c} 2.35 \\ 0.93 \\ 0.93 \\ 0.74 \\ 0.74 \end{array} \right] / \left[\begin{array}{c} 0.29 \\ 0.18 \\ 0.19 \\ 0.17 \\ 0.17 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} 8.06 \\ 5.07 \\ 4.90 \\ 4.45 \\ 4.35 \end{array} \right]
 \end{array}$$

Kriteria Utama

λ Max **5.36**

CI **0.09**

CR **0.08**

KONSISTEN

KARENA NILAI CR < 0.1 , MAKA MATRIKS KONSISTEN

- Biaya

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 2.23 \\ 0.09 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.80 \\ 0.20 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.80 & 1.80 \\ 0.02 & 0.20 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 2.60 \\ 0.21 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0.80 \\ 0.20 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3.23 \\ 1.09 \end{pmatrix}$$

Kriteria Biaya

λ Max 2.16

CI 0.16

CR 0.00

KONSISTEN

KARENA NILAI CR < 0.1 , MAKAN Matriks KONSISTEN

- Waktu

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 1.25 \\ 3.99 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.38 \\ 0.62 \end{pmatrix} =$$

$$\begin{pmatrix} 0.38 & 0.47 \\ 2.48 & 0.62 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0.85 \\ 3.10 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0.38 \\ 0.62 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2.25387755 \\ 4.98763021 \end{pmatrix}$$

Kriteria Waktu

λ Max 3.621

CI 1.621

CR 0.00

KONSISTEN

KARENA NILAI CR < 0.1 , MAKAN Matriks KONSISTEN

- Lingkungan

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.31 \\ 0.64 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.42 \\ 0.58 \end{pmatrix} =$$

$$\begin{pmatrix} 0.42 & 0.13 \\ 0.37 & 0.58 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0.55 \\ 0.95 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0.42 \\ 0.58 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1.31111111 \\ 1.64285714 \end{pmatrix}$$

Kriteria Lingkungan

λ Max 1.476984127

CI -0.523015873

CR 0.00

KONSISTEN

KARENA NILAI CR < 0.1 , MAKA Matriks KONSISTEN

- Manajemen

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.78 \\ 0.26 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.62 \\ 0.38 \end{pmatrix} =$$

$$\begin{pmatrix} 0.62 & 0.48 \\ 0.10 & 0.38 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1.10 \\ 0.48 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0.62 \\ 0.38 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1.77777778 \\ 1.25714286 \end{pmatrix}$$

Kriteria Manajemen

λ Max 1.517460317

CI -0.482539683

CR 0.00

KONSISTEN

KARENA NILAI CR < 0.1 , MAKA Matriks KONSISTEN

- Pihak Terkait Proyek

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 3.50 \\ 1.43 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.59 \\ 0.41 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.59 & 2.08 \\ 0.58 & 0.41 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 2.68 \\ 0.98 \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} 0.59 \\ 0.41 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4.49854227 \\ 2.42916667 \end{pmatrix}$$

Kriteria Pihak Terkait Proyek

λ_{Max} 3.46385447

CI 1.46385447

CR 0.00

KONSISTEN

KARENA NILAI CR < 0.1 , MAKA Matriks KONSISTEN

- Hasil Akhir Perhitungan

		<i>EIGEN VECTOR ALTERNATIF</i>			Perankingan Hasil Akhir
<i>CIS</i>	<i>PPCP</i>				%
0.80	0.20	0.29	0.2340	0.2910	29.10
0.38	0.62	0.18	0.0693	0.1831	18.31
0.42	0.58	0.19	0.0802	0.1896	18.96
0.62	0.38	0.17	0.1022	0.1657	16.57
0.59	0.41	0.17	0.1014	0.1705	17.05

$$\left(\begin{matrix} CIS & PPCP \\ 0.80 & 0.20 \\ 0.38 & 0.62 \\ 0.42 & 0.58 \\ 0.62 & 0.38 \\ 0.59 & 0.41 \end{matrix} \right) \times \left(\begin{matrix} 0.29 \\ 0.18 \\ 0.19 \\ 0.17 \\ 0.17 \end{matrix} \right) = \left(\begin{matrix} 0.2340 & 0.0570 \\ 0.0693 & 0.1138 \\ 0.0802 & 0.1094 \\ 0.1022 & 0.0636 \\ 0.1014 & 0.0691 \end{matrix} \right) = \left(\begin{matrix} 0.2910 & 29.10 \\ 0.1831 & 18.31 \\ 0.1896 & 18.96 \\ 0.1657 & 16.57 \\ 0.1705 & 17.05 \end{matrix} \right)$$

LAMPIRAN 17 Rekapitulasi Harga Pekerjaan *CiS* dan *PPCP*

REKAPITULASI PERKIRAAN HARGA PEKERJAAN

Paket : Peningkatan Ruas Jalan Banyakan - Tiron Dan Grogol - Tiron
 Nama Ruas : Banyakan - Tiron
 Nomor Ruas : 287
 Station : 0+000 - 1+674
 Kecamatan : Banyakan

No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerjaan (Rupiah)
1	Umum	119,105,000.00
2	Drainase	1,520,171,044.00
3	Pekerjaan Tanah dan Geosintetik	390,407,209.00
5	Perkerasan Berbutir	3,884,717,263.00
6	Perkerasan Aspal	468,600,470.00
7	Struktur	450,810,947.00
9	Pekerjaan Harian & Pekerjaan Lain-lain	97,248,085.00
	(A) Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk biaya umum dan Keuntungan)	Rp 6,931,060,018.00
	(B) Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 11% x (A)	Rp 762,416,601.98
	(C) Jumlah Total Harga Pekerjaan = (A) + (B)	Rp 7,693,476,619.98
	(D) Pembulatan	Rp 7,693,476,000.00
Terbilang :	Tujuh Miliar Enam Ratus Sembilan Puluh Tiga Juta Empat Ratus Tujuh Puluh Enam Ribu Rupiah	

No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerjaan (Rupiah)
1	Umum	117,105,000.00
2	Drainase	1,520,171,044.00
3	Pekerjaan Tanah dan Geosintetik	390,407,209.00
5	Perkerasan Berbutir	878,122,287.00
6	Perkerasan Aspal	468,600,470.00
7	Struktur	4,899,753,413.00
9	Pekerjaan Harian & Pekerjaan Lain-lain	97,248,085.00
	(A) Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk biaya umum dan Keuntungan)	Rp 8,371,407,508.00
	(B) Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 11% x (A)	Rp 920,854,825.88
	(C) Jumlah Total Harga Pekerjaan = (A) + (B)	Rp 9,292,262,333.88
	(D) Pembulatan	Rp 9,292,262,000.00
Terbilang :	Sembilan Miliar Dua Ratus Sembilan Puluh Dua Juta Dua Ratus Enam Puluh Dua Ribu Rupiah	

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rupiah)	Jumlah Harga-Harga (Rupiah)
a	b	c	d	e	f = (d x e)
DIVISI 1. UMUM					
1.2	Mobilisasi	LS	1.00	1,500.000,00	1,500.000,00
1.18.(1)	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	LS	1.00	8.605.000,00	8.605.000,00
	Pemindahan Lampu Lalu Lintas	Buah	-	3.000.000,00	-
	Pemindahan Papau Reklame	Buah	1.00	1.000.000,00	1.000.000,00
	Pemindahan Rambu	Buah	-	300.000,00	-
	Pemindahan Telpom	Buah	72.00	500.000,00	36.000.000,00
	Pohon Pengganti	Buah	350.00	200.000,00	70.000.000,00
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 1 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					117,105,000
DIVISI 2. DRAINASE					
2.3.(11)	Gorong-gorong Kotak Bertulang, ukuran dalam 40 cm x 40 cm	M ²	74.40	992.444,42	73.837.865,00
2.3.(13)	Gorong-gorong Kotak Bertulang, ukuran dalam 60 cm x 60 cm Gang Umek	M ²	4.80	1.456.754,42	6.992.421,00
	Gorong-gorong Kotak Bertulang, ukuran dalam 200 cm x 100 cm	M ²	2.40	6.808.379,42	16.340.111,00
2.3.(27)	Saluran berbentuk U Tipe DS 1A (dengan tutup) Beban gandar 20 ton	M ²	1.945,20	719.679,58	1.399.920.719,00
2.3.(25)	Saluran berbentuk U Tipe DS 2a (dengan tutup) Gang Umek	M ²	19,20	1.202.079,58	23.079.928,00
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 2 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					1.520.171.044,00
DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK					
3.1.(1)	Galian Biasa	M ³	2.273,78	6.128,71	13.935.338,00
3.2.(1b)	Timbunan Biasa dari hasil galian	M ³	590,91	25.954,71	15.336.898,00
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari sumber galian	M ³	3.459,67	99.297,93	343.538.069,00
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter > 30 - 50 cm	buah	104,00	169.201,00	17.596.904,00
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 3 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					390.407.209,00
DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR					
5.3.(3)	Lapis Pondasi bawah Beton Kurus (Concrete Vibrator)	M ³	1.241,28	673.259,53	835.703.589,00
5.5.(1)	Lapis Pondasi Agregat Semen Kelas A (Cement Treated Base = CTB)	M ³	133,05	318.817,72	42.418.698,00
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 5 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					878.122.287,00
DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL					
6.1.(2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi STA 0+000 - 0+100	Liter	349,60	20.102,18	7.027.722,00
6.1.(2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi STA 1+800 - 3+136	Liter	1.081,80	20.102,18	21.746.538,00
6.1.(2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi Untuk Perbaikan Jalan Pengalihan	Liter	360,00	20.102,18	7.236.785,00
6.1.(2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi Untuk Oprit	Liter	227,90	20.102,18	4.581.287,00
6.1.(2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi Untuk Ruas Manyaran - Kradinan	Liter	80,00	20.102,18	1.608.174,00
6.3.(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC) STA 0+000 - 0+100	Ton	119,30	825.444,69	98.475.552,00
6.3.(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC) Untuk Perbaikan STA 1+800 - 3+136	Ton	176,22	825.444,69	145.459.863,00
6.3.(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC) Untuk Perbaikan Jalan Pengalihan	Ton	122,00	825.444,69	100.704.252,00
6.3.(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC) Untuk Oprit	Ton	71,75	825.444,69	59.225.657,00
6.3.(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC) Untuk Ruas Manyaran - Kradinan	Ton	27,30	825.444,69	22.534.640,00
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 6 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					468.600.470,00
DIVISI 7. STRUKTUR					
PEKERJAAN PRECAST PRESTRESS CONCRETE PAVEMENT					
	Joint Panel	panel	34,0	Rp 3.226.195,00	109.690.630,00
	Base Panel	panel	646,0	Rp 6.015.432,00	3.885.969,072,00
	Central Panel	panel	17,0	Rp 6.418.452,00	109.113.684,00
	Instal Panel	panel	697,0	Rp 327.050,00	227.953.850,00
	Stressing	segmen	34,0	Rp 2.420.540,00	82.298.360,00
	Grouting	segmen	34,0	997.555,00	33.916.870,00
7.1.(1a)	Beton struktural, fc' 20 MPa	M ³	77,17	1.008.651,48	77.837.635,00
7.1.(10)	Beton, fc' 10 MPa	M ³	2,72	1.000.697,61	2.721.897,00
7.3.(1)	Baja Tulangan Polos-Bj TP 280	Kg	11,28	16.177,37	182.481,00
7.6.(1)	Fondasi Cerutuk, Penyedian dan Pemancangan	M ³	48,00	56.832,10	2.727.941,00
7.9.(1)	Pasangan Batu	M ³	339,02	534.883,82	181.336.313,00
7.13.(1)	Sandaran (Railing)	M ¹	10,80	284.918,46	3.077.119,00
7.15.(1)	Pembongkaran Pasangan Batu	M ³	253,01	322.896,79	81.696.117,00
7.15.(2)	Pembongkaran Beton	M ³	182,96	446.785,85	81.743.939,00
	Plesteran Camp 1 PC : 3 PS	M ²	329,10	59.214,54	19.487.505,00
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 7 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					4,899,753,413,00
DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN & PEKERJAAN LAIN-LAIN					
9.2.(1)	Marka Jalan Thermoplastik	M ²	597,84	134.549,38	80.439.001,00
9.2.(5)	Patok Pengarah	Buah	96,00	175.094,62	16.809.084,00
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 9 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					97,248,085,00

LAMPIRAN 18 Perhitungan Waktu Metode CiS dan PPCP

Waktu CiS

No	Urutan Pekerjaan	Satuan	Volume	Jumlah Harga	Bobot	TAHUN ANGGARAN 2022																		
						Masa 1 8-14	Masa 2 15-21	Masa 3 22-28	Masa 4 29-04	Masa 5 05-11	Masa 6 12-18	Masa 7 19-25	Masa 8 26-02	Masa 9 03-09	Masa 10 10-16	Masa 11 17-23	Masa 12 24-30	Masa 13 01-07	Masa 14 08-14	Masa 15 15-21	Masa 16 22-28	Masa 17 29-05	Masa 18 06-12	Masa 19 13-19
DIVISI 1. UMUM																								
Mobilitas	LS	1.00	Rp 1.500.000,00	0.02	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		
Kerjakan dan Konfirmasi Kerja	LS	1	Rp 8.605.000,00	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		
Pembatalan Laporan Lahan	buah	1	Rp 0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Pembatalan Fasepo Reklame	buah	3.00	Rp 3.000.000,00	0,043	0,022	0,022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pembatalan Ranbi	buah	0.00	Rp -	-	0,008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pembatalan Telpon	buah	72.00	Rp 36.000.000,00	0,519	0,260	0,260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pohon Pengantin	buah	350.00	Rp 70.000.000,00	1,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,504	0,504	
DIVISI 2. DRAINASE																								
Gorong-gorong Kotak Berlantai ukuran dalam 60 cm x 60 cm Gang Umed	m ²	74.40	Rp 73.837.864,85	1,065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	
Gorong-gorong Kotak Berlantai ukuran dalam 60 cm x 60 cm Gang Umed	m ²	4.80	Rp 6.992.421,22	0,101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84,04	84,04	
Gorong-gorong Kotak Berlantai ukuran dalam 200 cm x 100 cm	m ²	2.40	Rp 16.340.110,61	0,236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,118	1,118	
Sukar berbantik U type DS 1A (dengan tanpa) Bahan gundar 20 cm	m ²	1945,20	Rp 1.399.920,719,02	20,198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	
Sukar berbantik U type DS 2a (dengan tanpa) Gang Umed	m ²	19,20	Rp 23.079.927,94	0,333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,85	73,85	
DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK																								
Galian Basa	m ³	2273,78	Rp 13.935.310,77	0,201	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018		
Tambang Basa dari hasil galian	m ³	590,91	Rp 15.336.928,83	0,221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pembatasan Pilihan dari number galian	m ³	3459,67	Rp 343.537.970,19	4,956	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	
Pemotongan Pihak Pilihan diameter > 30 - 50 cm	buah	104,00	Rp 17.596.904,00	0,254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,127	0,127	-	-	-	-	-	-	
DIVISI 4. PERKERASAN BERPURIT																								
Perkerasan Beton Semen dengan Jalan Tengah Tengah	m ²	2482,56	Rp 3.006.594.975,92	43,379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,820	4,820	4,820	4,820	4,820	4,820	4,820	4,820	
Lapis Posisi bawah Beton Kurus (Concrete Vibrator)	m ²	1241,28	Rp 835.703.589,40	12,057	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	
Lapis Pondasi Agregat Semen Kelas A (Cement Treated Base (CTB))	m ²	133,05	Rp 42.418.378,83	0,612	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,204	0,204	0,204	
DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL																								
Lapis Perak - Aspal Carrimbul STAB 0-1000 - 0-100	Liter	349,60	Rp 7.027.722,13	0,101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,034	0,034	0,034
Lapis Perak - Aspal Carrimbul STAB 10-1000 - 0-100	Liter	1081,80	Rp 21.746.538,32	0,314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,105	0,105	0,105
Lapis Perak - Aspal Carrimbul Untuk Perbaikan Jalan Penghalaman	Liter	360,00	Rp 7.236.784,80	0,104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,035	0,035	0,035
Lapis Perak - Aspal Carrimbul Untuk Ruas Marwariy - Kradenan	Liter	227,90	Rp 4.581.246,62	0,066	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,022	0,022	0,022
Lapis Perak - Aspal Carrimbul Untuk Ruas Marwariy - Kradenan	Liter	80,00	Rp 1.608.174,40	0,023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,008	0,008
Laston Lapis Antara (AC-BC) Untuk Perbaikan STA 1-800 - 2/136	Ton	119,30	Rp 98.476.376,96	1,421	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,474	0,474	0,474
Laston Lapis Antara (AC-BC) Untuk Perbaikan STA 1-800 - 2/136	Ton	176,22	Rp 145.461.101,44	2,099	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,700	0,700	0,700
Laston Lapis Antara (AC-BC) Untuk Perbaikan Jalan Penghalaman	Ton	122,00	Rp 100.704.252,18	1,453	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,484	0,484	0,484
Laston Lapis Antara (AC-BC) Untuk Optimalisasi	Ton	71,75	Rp 59.227.982,20	0,855	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,285	0,285	0,285
Laston Lapis Antara (AC-BC) Untuk Ruas Marwariy - Kradenan	Ton	27,30	Rp 22.534.640,04	0,325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,108	0,108	0,108
DIVISI 7. SISTEM KITIR																								
Beton R-50 - 20 MPa	m ³	77,17	Rp 77.839.632,01	1,123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	
Beton R- 60 MPa	m ³	2,72	Rp 2.722.498,62	0,038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	
Baja Telingan Polos-BTP 250	m ³	11,28	Rp 182.416,02	0,003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	
Fondasi Ceruk: Pengeluaran dan Pemasangan	m ³	48,00	Rp 2.722.940,80	0,039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	
Penutup Beton	m ³	330,02	Rp 181.334.700,00	2,616	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	
Sandaran (Ringlet)	m ³	10,80	Rp 3.077,10	0,37	0,044	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	
Pembongkaran Pasangan Batu	m ³	253,01	Rp 81.695.471,04	1,179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	
Pembongkaran Batu	m ³	182,96	Rp 81.743.939,12	1,179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	
Pembongkaran Batu	m ³	129,10	Rp 19.487.508,11	0,283	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,047	0,047	0,047
Pembongkaran Batu	m ³	124,44	Rp 12.440,00	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,047	0,047	0,047
Total keseluruhan			Rp 4.931.066.255,60																					
PPN 11%			Rp 762.417.128,12																					
Grand Total			Rp 7.693.487.433,71																					
Pembulatan			Rp 7.693.487.433,00																					
Realisasi Schedule			0,00	0,01	0,01	0,01	0,14	2,36	2,52	2,27	3,08	2,14	3,18	8,00	8,41	8,45	8,24	8,23	8,09	8,34	10,48	9,14	4,53	2,38
Kumulatif Schedule			0,00	0,01	0,02	0,18	2,57	5,09	7,36	10,44	12,58	15,76	23,77	32,18	40,62	48,88	57,11	65,21	73,56	84,04	93,18	97,72	100,00	

Waktu PPCP

No	Urusan Pekerjaan	Status	Volume	Jumlah Harga	Bobot	TAHUN ANGGARAN 2023																			
						AGUSTUS			SEPTEMBER			OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER							
						Minggu 1 8-14	Minggu 2 15-21	Minggu 3 22-28	Minggu 4 29-04	Minggu 5 05-11	Minggu 6 12-18	Minggu 7 19-25	Minggu 8 26-02	Minggu 9 03-09	Minggu 10 10-16	Minggu 11 17-23	Minggu 12 24-30	Minggu 13 01-07	Minggu 14 08-14	Minggu 15 15-21	Minggu 16 22-28	Minggu 17 29-05	Minggu 18 06-12	Minggu 19 13-19	Minggu 20 19-20
DIVISI 1. UMUM																									
Michelin	LS	1.00	Rp 1.500.000,00	0.018	0.004	0.004	0.004																		
Kresekutan dan Kesehatan Kerja	LS	1.00	Rp 8.665.000,00	0.103	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007						
Pembatalan Lantai Lalu Lintas	buah	0.00	Rp -	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000						
Pembatalan Papan Reklame	buah	1.00	Rp 1.000.000,00	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000						
Pembatalan Papan	buah	0.00	Rp -	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000						
Pembatalan Telpom	buah	72.00	Rp 36.000.000,00	0.430	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215						
Pohon Pengantil	buah	350.00	Rp 70.000.000,00	0.836														0.418	0.418						
DIVISI 2. DRAINASE																									
Grosir-grosir Kotak Beruling, ukuran dalam 40 cm x 40 cm	m ²	74.40	Rp 73.837.865,00	0.882														0.294	0.294						
Grosir-grosir Kotak Beruling, ukuran dalam 60 cm x 60 cm Gang Unik	m ²	4.80	Rp 6.992.421,00	0.084														0.042	0.042						
Grosir-grosir Kotak Beruling, ukuran dalam 200 cm x 100 cm	m ²	2.40	Rp 16.340.111,00	0.195														0.078	0.098						
Sudut berbentuk U Tipe DS 1A (dengan tutup) Besi gandar 20	m ²	1945,20	Rp 1.999.920.719,00	16.723	1.286	1.286	1.286	1.286	1.286	1.286	1.286	1.286	1.286	1.286	1.286	1.286	1.286	1.286							
Sudut berbentuk U Tipe DS 2a (dengan tutup) Gang Unik	m ²	19,20	Rp 23.079.929,00	0.276														0.049	0.049	0.049					
DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK																									
Graben Basah	m ³	2215,70	Rp 13.935.538,00	0.166														0.015	0.015	0.015					
Graben Basah dari hasil penggalian	m ³	980,91	Rp 15.336.898,00	0.183														0.0305	0.0305	0.0305					
Tambahan Filam dan sifatnya	m ³	3459,67	Rp 343.538.069,00	4.104														0.456	0.456	0.456					
Pemasangan Pohon Pilam	buah	104,00	Rp 17.596.904,00	0,210														0.454	0.454	0.456					
DIVISI 4. PERKERASAN BERPILARU																									
Lapis Pondasi Beton Batu Karang (Concrete Vibrator)	m ³	1241,28	Rp 835.703.589,00	9.983														1,109	1,109	1,109					
Lapis Pondasi Agregat Senca (Concrete Treated Sand CTS)	m ³	133,05	Rp 42.418.698,00	0,507														0,169	0,169	0,169					
DIVISI 5. PERKERASAN ASPAL																									
Lapis Perkeras - Aspal Cao/Emulsik	Liter	349,60	Rp 7.027.722,00	0,684														0,028	0,028	0,028					
STA 1+8000 - 3+136	Liter	1081,80	Rp 21.746.538,00	0,260														0,087	0,087	0,087					
Lapis Perkeras - Aspal Cao/Emulsik Untuk Perbaikan Jalan Pengalihan	Liter	360,00	Rp 7.236.785,00	0,086														0,029	0,029	0,029					
Lapis Perkeras - Aspal Cao/Emulsik Untuk Open	Liter	227,90	Rp 4.581.287,00	0,055														0,018	0,018	0,018					
Lapis Perkeras - Aspal Cao/Emulsik Untuk Rute Mayangan - Kraibuan	Liter	80,00	Rp 1.608.174,00	0,019														0,004	0,004	0,006					
Laston Lapis Astara (AC-BC)	Ton	119,30	Rp 98.475.552,00	1,176														0,392	0,392	0,392					
Laston Lapis Astara (AC-BC) Untuk Perbaikan	Ton	176,22	Rp 145.459.363,00	1,738														0,579	0,579	0,579					
Laston Lapis Astara (AC-BC) Untuk Perbaikan Jalan Pengalihan	Ton	122,00	Rp 100.704.252,00	1,203														0,40	0,401	0,401					
Laston Lapis Astara (AC-BC) Untuk Open	Ton	71,75	Rp 59.225.657,00	0,707														0,236	0,236	0,236					
Laston Lapis Astara (AC-BC) Untuk Rute Mayangan - Kraibuan	Ton	27,30	Rp 22.534.640,00	0,269														0,090	0,090	0,090					
DIVISI 6. STRUKTUR																									
Joint Panel	panel	34,00	Rp 109.690.630,00	1,310														0,44	0,44	0,44					
Base Panel	panel	646,00	Rp 3.885.969.000,00	46.420														7,74	7,74	7,74					
Concre Panel	panel	1.100,00	Rp 3.885.968.588,00	1.118														0,44	0,44	0,44					
Install Panel	panel	697,00	Rp 227.953.850,00	2.723														0,45	0,45	0,45					
Stressing	segment	34,00	Rp 82.298.360,00	0,983														24,00	24,00	24,00					
Grooving	segment	34,00	Rp 33.916.870,00	0,405														0,292	0,292	0,292					
Beton Beton, G= 20 MPa	m ³	2.72	Rp 2.721.897,00	0,033														0,007	0,007	0,007					
Beton, G= 10 MPa	m ³	1.12	Rp 182.481,00	0,002														0,0005	0,0005	0,0005					
Fondasi Conecuk, Penyelatan dan Jamur	m ³	48,00	Rp 2.727.941,00	0,033														0,011	0,011	0,011					
Pasangan Bata	m ³	339,02	Rp 181.336.313,00	2,166														0,217	0,217	0,217					
Standar (Rating)	m ³	10,80	Rp 3.077.119,00	0,037														15	15	15					
Pemblokongan Pasangan Bata	m ³	253,01	Rp 81.696.117,00	0,976														0,244	0,244	0,244					
Pemblokongan Beton	m ³	10,80	Rp 181.336.313,00	0,037														0,244	0,244	0,244					
Pisiran Camp 1 PS : 3 PS	m ³	329,10	Rp 19.487.505,00	0,233														0,039	0,039	0,039					
DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN & PEKERJAAN LAIN-LAIN																									
Marka Jalan Thermoplastik	m ²	997,84	Rp 80.439.001,00	0,961														0,667	0,667	0,667					
Perek Pengaspal	buah	96,00	Rp 16.869.064,00	0,201														0,480	0,480	0,480					
Total Teserutan			Rp 8.371.407.508,00																						
Perak			Rp 920.834.825,00																						
Grand Total			Rp 9.290.269.333,00																						
Pendekatan			Rp 9.290.269.333,00																						
Realistic Schedule		0,00	0,01	0,02	1,43	2,34	2,44	10,88	13,00	12,00	11,32	12,44	12,21	5,99	5,84	4,73	3,42								
Kumulatif Schedule		0,00	0,01	0,02	1,65	5,99	6,45	17,33	30,33	49,33	53,44	66,09	78,50	84,22	90,15	96,38	100,00								

ANALISIS PERBANDINGAN
BIAYA DAN WAKTU RIGID
PAVEMENT ANTARA CAST IN
SITU DENGAN PRECAST
MENGGUNAKAN METODE
AHP PADA PROYEK
PENINGKATAN RUAS JALAN
BANYAKAN - TIRON,
KABUPATEN KEDIRI, JAWA

Submission date: 06-Jan-2024 11:03AM (UTC+0700)

Submission ID: 2267188709

File name: Turnitin_Teknik_Sipil_1432000078_Ilham_Ardiansyah.pdf (8.86M)

Word count: 29592

Character count: 172749

TIMUR

by Ilham Ardiansyah

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU *RIGID PAVEMENT* ANTARA *CAST IN SITU* DENGAN *PRECAST* MENGGUNAKAN METODE AHP PADA PROYEK PENINGKATAN RUAS JALAN BANYAKAN - TIRON, KABUPATEN KEDIRI, JAWA TIMUR



Disusun Oleh :

ILMAM ARDIANSYAH

1432000078

**8
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023**

18

ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU *RIGID PAVEMENT* ANTARA *CAST IN SITU* DENGAN *PRECAST* MENGGUNAKAN METODE AHP PADA PROYEK PENINGKATAN RUAS JALAN BANYAKAN - TIROH, KABUPATEN KEDIRI, JAWA TIMUR

Nama : Ilmam Ardiansyah

NBI : 1432000078

Dosen Pembimbing : Michella Beatrix, S.T., M.T.

ABSTRAK

Perkembangan infrastruktur pada transportasi darat yaitu jalan menjadi salah satu penunjang pertumbuhan perekonomian di Indonesia. Layak Fungsi Jalan adalah kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi persyaratan teknis kelaikan untuk memberikan keamanan dan keselamatan bagi penggunanya serta persyaratan administratif yang memberikan kepastian hukum bagi Penyelektoran Jalan dan pengguna Jalan sehingga Jalan tersebut dapat dioperasikan untuk umum.Ruas Banyakan – Tiroh merupakan ruas jalan di kabupaten kediri yang menjadi akses jalan Bandar Udara Internasional Dhoho, Kediri. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis perkerasan yang lebih efisien dan efektif pada proyek lanjutan peningkatan jalan Banyakan – Tiroh dengan memperbandingkan dari segi biaya dan waktu ~~22~~ra perbandingan metode Precast Prestress Concrete Pavement (PPCP) dengan Metode Cast in Situ menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil analisis menggunakan metode AHP didapatkan dari segi biaya menurut responden lebih memilih dengan metode Cast in Sita (CiS) dengan persentase 80% dan biaya CiS sebesar Rp 7.693.476.000,00 sedangkan untuk Precast Prestress Concrete Pavement (PPCP) sebesar 20% dengan biaya sebesar Rp 9.292.262.000,00, Sedangkan dari segi waktu antara Konvensional dengan Precast Prestress Concrete Pavement (PPCP) disimpulkan bahwa waktu pelaksanaan PPCP lebih singkat dibandingkan dengan CiS dengan persentase 62% untuk PPCP dan 38% untuk CiS dari perhitungan pelaksanaannya PPCP membutuhkan waktu 29 hari lebih cepat dari CiS dengan 106 hari sedangkan CiS membutuhkan waktu 135 hari.

Kata kunci: Cast in Situ (CiS); Precast Prestress Concrete Pavement (PPCP) ; Analytical Hierarchy Process (AHP).

COMPARATIVE ANALYSIS OF COSTS AND TIME OF RIGID PAVEMENT BETWEEN CAST IN SITU AND PRECAST USING AHP METHOD ON ROAD IMPROVEMENT PROJECT BANYAKAN - TIROK, KEDIRI DISTRICT, EAST JAVA

Name : Ilmam Ardiansyah
NBI : 1432000078
Supervisor : 8 Michella Beatrice, S.T., M.T.

ABSTRACT

The development of infrastructure in land transportation, namely roads, is one of the supports for economic growth in Indonesia. Road Functional Worthiness is the condition of a road section that meets the technical requirements for suitability to provide security and safety for its users as well as administrative requirements that provide legal certainty for Road Operators and Road users so that the Road can be operated for the public. The Banyakan - Tiron section is a road section in the district Kediri is the access road for Dhoho International Airport, Kediri. This research aims to determine the type of pavement that is more efficient and effective in the continuation of the Banyakan - Tiron road improvement project by comparing in terms of cost and time between the Precast Prestress Concrete Pavement (PPCP) method and the Cast in Situ method using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The results of the analysis using the AHP method were obtained in terms of costs, according to respondents who preferred the Cast in Situ (CIS) method with a percentage of 80% and the CIS cost was IDR 7,693,476,000.00, while for Precast Prestress Concrete Pavement (PPCP) it was 20% with a cost of Rp. 9,292,262,000.00. Meanwhile, in terms of time between Conventional and Precast Prestress Concrete Pavement (PPCP), it is concluded that the PPCP implementation time is shorter than CIS with a percentage of 62% for PPCP and 38% for CIS from the calculation that PPCP implementation takes 29 days faster than CIS with 106 days while CIS takes 135 days.

Keywords: Cast in Situ (CIS); Precast Prestress Concrete Pavement (PPCP) ; Analytical Hierarchy Process (AHP).

ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU RIGID
PAVEMENT ANTARA CAST IN SITU DENGAN PRECAST
MENGGUNAKAN METODE AHP PADA PROYEK
PENINGKATAN RUAS JALAN BANYAKAN - TIRON, KABUPATEN
KEDIRI, JAWA TIMUR

ORIGINALITY REPORT

18 SIMILARITY INDEX	17% INTERNET SOURCES	5% PUBLICATIONS	4% STUDENT PAPERS
-------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.uniyap.ac.id Internet Source	3%
2	research-report.umm.ac.id Internet Source	2%
3	repository.ub.ac.id Internet Source	2%
4	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas PGRI Palembang Student Paper	1%
6	pt.scribd.com Internet Source	1%
7	repository.its.ac.id Internet Source	1%
8	repository.untag-sby.ac.id Internet Source	1%
repository.unim.ac.id		

9	Internet Source	1 %	
10	dspace.uii.ac.id Internet Source	1 %	<1 %
11	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %	
12	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1 %	
13	Musrifah Mardiani Sanaky. "ANALISIS FAKTOR-FAKTOR KETERLAMBATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ASRAMA MAN 1 TULEHU MALUKU TENGAH", JURNAL SIMETRIK, 2021 Publication	<1 %	
14	Sella Marta Armelia, Firamon Sakti. "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT Manggala Usaha Manunggal Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)", Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika, 2021 Publication	<1 %	
15	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %	
16	ojs.unigal.ac.id Internet Source	<1 %	
17	repository.uhamka.ac.id Internet Source	<1 %	
18	Jewel Debora Punuindoong, Priskila Mikha Makapedua, Sarah Ruata, Thania Wenur, Rilya Rumbayan. "Perbandingan konstruksi bangunan coffee shop dengan beton precast dan beton cast in situ", Jurnal Teknik Sipil Terapan, 2022 Publication	Jewel Debora Punuindoong, Priskila Mikha Makapedua, Sarah Ruata, Thania Wenur, Rilya Rumbayan. "Perbandingan konstruksi bangunan coffee shop dengan beton precast dan beton cast in situ", Jurnal Teknik Sipil Terapan, 2022 Publication	<1 %
19	Yuli Praptomo PHS, Moh Sidik Warsono. "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SANTRI TELADAN PONDOK PESANTREN AL MUNAWWIR KOMPLEK NURUSSALAM DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) BERBASIS PHP", Jurnal Informatika Komputer, Bisnis dan Manajemen, 2023 Publication	Yuli Praptomo PHS, Moh Sidik Warsono. "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SANTRI TELADAN PONDOK PESANTREN AL MUNAWWIR KOMPLEK NURUSSALAM DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) BERBASIS PHP", Jurnal Informatika Komputer, Bisnis dan Manajemen, 2023 Publication	<1 %
20	adoc.pub Internet Source	<1 %	
21	id.123dok.com Internet Source	<1 %	
22	www.scribd.com Internet Source	<1 %	
23	Afrizal Martin, Bambang Suprapto, Sulasminarti ., Akni Widiyastuti, Deny Firmansyah Kurniawan, Henry Simanjuntak. "PENERAPAN METODE FUZZY AHP (Analytical Hierarchy Process) SEBAGAI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DOSEN TERBAIK (Studi Kasus : STMIK	Afrizal Martin, Bambang Suprapto, Sulasminarti ., Akni Widiyastuti, Deny Firmansyah Kurniawan, Henry Simanjuntak. "PENERAPAN METODE FUZZY AHP (Analytical Hierarchy Process) SEBAGAI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DOSEN TERBAIK (Studi Kasus : STMIK	<1 %

PRINGSEWU)", Jurnal Informasi dan Komputer, 2022 Publication		
24	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1 %
25	Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau Student Paper	<1 %
26	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
27	widuri.raharja.info Internet Source	<1 %
28	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	<1 %
29	repository.istn.ac.id Internet Source	<1 %
30	Muhammad Edy Supriyadi. "PENGARUH CITRA MEREK, KUALITAS PRODUK, DAN KEMASAN PRODUK TERHADAP MINAT BELI PRODUK SKINCARE SOMETHINC", Jurnal Ekonomi dan Manajemen, 2023 Publication	<1 %
31	lppm.upiptyk.ac.id Internet Source	<1 %
32	repository.uinsu.ac.id Internet Source	<1 %
33	Mohd Harizalsyah, Ika Kustiani, Muh Sarkowi. "Analisis Perbaikan Perkerasan Jalan Seputih Banyak – Rumbia, Lampung Tengah, dengan Menggunakan Metode Manual Desain Perkerasan (MDP) 2017", Seminar Nasional Insinyur Profesional (SNIP), 2023 Publication	<1 %
34	etheses.uinmataram.ac.id Internet Source	<1 %
35	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	<1 %
36	Evta Rina Mailisa, Budi Warsito, Bambang Yulianto. "Strategi Peningkatan Kualitas Air Sungai: Studi Kasus Sungai Sani", Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK, 2021 Publication	<1 %
37	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	<1 %
38	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
39	ejournal.itn.ac.id Internet Source	<1 %
40	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
41	moam.info Internet Source	<1 %
42	Fatmawati Fatmawati, Widiantoro Widiantoro, Narti Narti. "Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk Pemilihan Karyawan Terbaik", Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak, 2023 Publication	<1 %
43	Akbar Herayyat. "HUBUNGAN TINGKAT PENDIDIKAN TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN ORANG TUA TENTANG SWAMEDIKASI DEMAM PADA ANAK MENGGUNAKAN OBAT PARACETAMOL DIKELURAHAN POJOK KOTA KEDIRI TAHUN 2021", Jurnal Mahasiswa Kesehatan, 2022 Publication	<1 %

Exclude quotes On Exclude matches Off
Exclude bibliography On