

TUGAS AKHIR

Pengukuran Kinerja *Supply chain* Proyek Kualifikasi Konstruksi Menengah Menggunakan Metode *AHP-SCOR* Versi 12 di Daerah Istimewa Yogyakarta

(Tinjauan pada Material Pembangunan Gedung Asrama Tipe 1 MAN 1 Yogyakarta)



Disusun oleh:

Kresna Hendrayana

20180110107

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2022

TUGAS AKHIR

Pengukuran Kinerja *Supply chain* Proyek Kualifikasi Konstruksi Menengah Menggunakan Metode *AHP-SCOR* Versi 12 di Daerah Istimewa Yogyakarta

(Tinjauan pada Material Pembagunan Gedung Asrama Tipe 1 MAN 1 Yogyakarta)

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik

di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,

Univeritas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

Kresna Hendrayana

20180110107

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kresna Hendrayana
NIM : 20180110107
Judul : Pengukuran Kinerja Supply chain Proyek Kualifikasi
Konstruksi Menengah Menggunakan Metode AHP-SCOR
Versi 12 di Daerah Istimewa Yogyakarta (Tinjauan pada
Material Pembangunan Gedung Asrama Tipe 1 MAN 1
Yogyakarta)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri, Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, 12 Juli 2022

Yang membuat pernyataan



Kresna Hendrayana

HALAMAN PERSEMBAHAN

(1)

سافرُ تجد عوضاً عمّن تفارقه
وانصب فإنّ لذيذ العيش في النصب

(2)

إني رأيتُ وقوف الماء يفسده
إن سآح طاب وإن لم يجر لم يطب

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk:
Tuhan Yang maha Esa dan Maha Penyayang
Bapak dan Ibu yang saya cintai
Kakak saya yang saya cintai
Diri saya sendiri

Terima kasih atas perjuangan saya
Terima kasih atas dukungan dari kedua orang tua
Terima kasih atas dukungan dari tim dosen pembimbing yaitu:
Yoga Apriyanto Harsoyo, S.T., M.Eng.

Yogyakarta, 12 Juli 2022

Kresna Hendrayana

PRAKATA

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang menguasai segala sesuatu. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja *supply chain* proyek kualifikasi konstruksi menengah yang terletak di DIY

Selama penyusunan tugas akhir ini, banyak rintangan yang penyusun dapatkan, tetapi berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Melalui kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan banyak terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penelitian hingga penyusun tugas akhir ini kepada:

1. Ir. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D. selaku ketua program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Yoga Apriyanto Harsoyo, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing.
3. Ir. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng. selaku Dosen Penguji.
4. Kedua orang tua, dan kakak saya yang telah memberi dukungan.
5. Khansa Ramadhanti S yang telah membantu dalam pemeriksaan penyusunan format dan mau meluangkan waktu untuk diajak berdiskusi tentang penyusunan tugas akhir.
6. Khadliq, Jati, Ricky, Ricko, Andika, Dianto, Ali, Hilmy, Elang, Farhan, Julian, Jundi, Nasir, dan teman kelas B yang telah memberi dukungan

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan. *Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*.

Yogyakarta, 12 Juli 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Lingkup Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.1.1 Konstruksi	4
2.1.2 <i>Supply chain</i>	5
2.1.3 <i>Supply chain</i> Manajemen	7
2.1.4 Pengukuran Kinerja <i>Supply chain</i>	8
2.2 Landasan Teori.....	13
2.3 Keaslian Penelitian	14
BAB III. METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Objek dan Subjek Penelitian	15
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	15
3.3 Data Material	16
3.4 Variabel Penelitian dan Atribut.....	18
3.4.1 Variabel Kinerja Rantai Pasok.....	18
3.4.2 Atribut Kerja	18
3.5 Tahapan Penelitian	19
3.6 Analisis Data	20
3.6.1 Uji Validitas dan Reliabilitas	23
3.6.2 Pengukuran Performa <i>Supply chain</i>	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Data Kuesioner	27

4.2	Perbandingan Berpasangan Proses Inti/kriteria gabungan	30
4.3	Perbandingan Berpasangan Atribut gabungan	32
4.3.1	Atribut Proses Inti/Kriteria <i>Plan</i> Gabungan.....	32
4.3.2	Atribut Proses Inti/Kriteria <i>Source</i> Gabungan	34
4.3.3	Atribut Proses Inti/Kriteria <i>Make</i> Gabungan	37
4.3.4	Atribut Proses Inti/Kriteria <i>Deliver</i> Gabungan	39
4.3.5	Atribut Proses Inti/Kriteria <i>Return</i> Gabungan	41
4.4	Perbandingan Berpasangan <i>Key Performance Indikator (KPI)</i>	44
4.4.1	<i>KPI Plan Reliability</i> Gabungan.....	44
4.4.2	<i>KPI Source Responsiveness</i> Gabungan	46
4.4.3	<i>KPI Make Reliability</i> Gabungan	48
4.4.4	<i>KPI Deliver Responsiveness</i> Gabungan.....	51
4.4.5	<i>KPI Return Reliability</i> Gabungan	53
4.4.6	<i>KPI Return Responsiveness</i> Gabungan	55
4.5	<i>Consistency Ratio Hierarchy (CRH)</i>	57
4.6	Bobot Global	59
4.7	Penilaian Kinerja Rantai Pasok	60
4.8	Pembahasan	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		64
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN.....		69

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian penelitian.....	14
Tabel 3. 1 Material struktur Gedung Asrama MAN 1 Yogyakarta.....	16
Tabel 3. 2 <i>Analytical Hierarki Proses (AHP)</i>	25
Tabel 3. 3 <i>Random Consistency Index (RI)</i>	26
Tabel 4. 1 Tabel kuesioner konstruk	27
Tabel 4. 2 Tabel kuesioner konstruk dan singkatan.....	29
Tabel 4. 3 Matriks perbandingan berpasangan proses inti/kriteria gabungan.....	30
Tabel 4. 4 Matriks normalisasi proses inti/kriteria gabungan	30
Tabel 4. 5 Perkalian matriks proses inti/kriteria gabungan.....	31
Tabel 4. 6 Nilai <i>eigen value maximum</i> proses inti gabungan.....	31
Tabel 4. 7 Hasil nilai <i>consistency ratio</i>	32
Tabel 4. 8 Matriks atribut proses inti/kriteria <i>plan</i> gabungan	32
Tabel 4. 9 Matriks normalisasi atribut kerja proses inti/kriteria <i>plan</i> gabungan ..	33
Tabel 4. 10 Perkalian matriks atribut proses inti/kriteria <i>plan</i> gabungan	33
Tabel 4. 11 Nilai <i>eigen value maximum</i> proses inti/kriteria <i>plan</i> gabungan.....	33
Tabel 4. 12 Nilai <i>Consistency Ratio (CR)</i> atribut proses inti/kriteria <i>plan</i> gabungan	34
Tabel 4. 13 Matriks atribut proses inti/kriteria <i>source</i> gabungan	34
Tabel 4. 14 Matriks normalisasi atribut kerja proses inti/kriteria <i>source</i> gabungan	35
Tabel 4. 15 Perkalian matriks atribut proses inti/kriteria <i>source</i> gabungan.....	35
Tabel 4. 16 Nilai <i>eigen value maximum</i> proses inti/kriteria <i>source</i> gabungan	36
Tabel 4. 17 Nilai <i>Consistency Ratio (CR)</i> atribut proses inti/kriteria <i>source</i> gabungan	36
Tabel 4. 18 Matriks atribut proses inti/kriteria <i>make</i> gabungan.....	37
Tabel 4. 19 Matriks normalisasi atribut kerja proses inti/kriteria <i>make</i> gabungan	37
Tabel 4. 20 Perkalian matriks atribut proses inti/kriteria <i>make</i> gabungan.....	38
Tabel 4. 21 Nilai <i>eigen value maximum</i> proses inti/kriteria <i>make</i> gabungan.....	38
Tabel 4. 22 Nilai <i>Consistency Ratio (CR)</i> atribut proses inti/kriteria <i>make</i> gabungan	39
Tabel 4. 23 Matriks atribut proses inti/kriteria <i>deliver</i> gabungan	39

Tabel 4. 24 Matriks normalisasi atribut kerja proses inti/kriteria <i>deliver</i> gabungan	40
Tabel 4. 25 Perkalian matriks atribut proses inti/kriteria <i>deliver</i> gabungan	40
Tabel 4. 26 Nilai <i>eigen value maximum</i> proses inti/kriteria <i>deliver</i> gabungan.....	40
Tabel 4. 27 Nilai <i>Consistency Ratio (CR)</i> atribut proses inti/kriteria <i>deliver</i> gabungan	41
Tabel 4. 28 Matriks atribut proses inti/kriteria <i>return</i> gabungan.....	41
Tabel 4. 29 Matriks normalisasi atribut kerja proses inti/kriteria <i>return</i> gabungan	42
Tabel 4. 30 Perkalian matriks atribut proses inti/kriteria <i>return</i> gabungan	42
Tabel 4. 31 Nilai <i>eigen value maximum</i> proses inti/kriteria <i>return</i> gabungan.....	43
Tabel 4. 32 Nilai <i>Consistency Ratio (CR)</i> atribut proses inti/kriteria <i>return</i> gabungan	43
Tabel 4. 33 Matriks KPI <i>plan reliability</i> gabungan	44
Tabel 4. 34 Matriks normalisasi KPI <i>plan reliability</i> gabungan.....	44
Tabel 4. 35 Perkalian matriks KPI <i>plan reliability</i> gabungan.....	45
Tabel 4. 36 Nilai <i>eigen value maximum</i> KPI <i>plan reliability</i> gabungan.....	45
Tabel 4. 37 Nilai <i>Consistency Ratio (CR)</i> KPI <i>plan reliability</i> gabungan.....	46
Tabel 4. 38 Matriks KPI <i>source responsiveness</i> gabungan.....	46
Tabel 4. 39 Matriks normalisasi KPI <i>source responsiveness</i> gabungan	47
Tabel 4. 40 Perkalian matriks KPI <i>source responsiveness</i> gabungan.....	47
Tabel 4. 41 Nilai <i>eigen value maximum</i> KPI <i>source responsiveness</i> gabungan ...	47
Tabel 4. 42 Nilai <i>Consistency Ratio (CR)</i> KPI <i>source responsiveness</i> gabungan	48
Tabel 4. 43 Matriks KPI <i>make reliability</i> gabungan.....	48
Tabel 4. 44 Matriks normalisasi KPI <i>make reliability</i> gabungan.....	49
Tabel 4. 45 Perkalian matriks KPI <i>make reliability</i> gabungan	49
Tabel 4. 46 Nilai <i>eigen value maximum</i> KPI <i>make reliability</i> gabungan.....	50
Tabel 4. 47 Nilai <i>Consistency Ratio (CR)</i> KPI <i>make reliability</i> gabungan.....	50
Tabel 4. 48 Matriks KPI <i>deliver responsiveness</i> gabungan	51
Tabel 4. 49 Matriks normalisasi KPI <i>deliver responsiveness</i> gabungan.....	51
Tabel 4. 50 Perkalian matriks KPI <i>deliver responsiveness</i> gabungan	52
Tabel 4. 51 Nilai <i>eigen value maximum</i> KPI <i>deliver responsiveness</i> gabungan...	52

Tabel 4. 52 Nilai <i>Consistency Ratio (CR)</i> KPI <i>deliver responsiveness</i> gabungan	53
Tabel 4. 53 Matriks KPI <i>return reliability</i> gabungan	53
Tabel 4. 54 Matriks normalisasi KPI <i>return reliability</i> gabungan.....	54
Tabel 4. 55 Perkalian matriks KPI <i>return reliability</i> gabungan.....	54
Tabel 4. 56 Nilai <i>eigen value maximum</i> KPI <i>return reliability</i> gabungan.....	54
Tabel 4. 57 Nilai <i>Consistency Ratio (CR)</i> KPI <i>return reliability</i> gabungan	55
Tabel 4. 58 Matriks KPI <i>return responsiveness</i> gabungan	55
Tabel 4. 59 Matriks normalisasi KPI <i>return responsiveness</i> gabungan.....	56
Tabel 4. 60 Perkalian matriks KPI <i>return responsiveness</i> gabungan	56
Tabel 4. 61 Nilai <i>eigen value maximum</i> KPI <i>return responsiveness</i> gabungan....	56
Tabel 4. 62 Nilai <i>Consistency Ratio (CR)</i> KPI <i>return responsiveness</i> gabungan.	57
Tabel 4. 63 <i>Consistency Ratio Hierarchy</i> proses inti/kriteria.....	58
Tabel 4. 64 Konsistensi hierarki atribut kerja	58
Tabel 4. 65 Konsistensi hierarki sub kriteria	59
Tabel 4. 66 Bobot global.....	60
Tabel 4. 67 Rekap normalisasi penilaian kerja	61
Tabel 4. 68 Hasil penilaian akhir	62
Tabel 4. 69 Sistem monitoring indikator performansi	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Supply chain Upstream</i> dan <i>Downstream</i>	5
Gambar 2. 2 Model metode <i>SCOR</i>	11
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> metode penelitian.....	19
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> analisis data.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel penilaian kinerja rantai pasok.....	69
Lampiran 2 Data primer dan sekunder.....	70

DAFTAR SINGKATAN

PUPR	= Kementrian Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
DIY	= Daerah Istimewa Yogyakarta
BPS	= Badan Pusat Statistik
SCM	= <i>Supply chain</i> Management
SCPMS	= <i>Supply chain Performance Measurement System</i>
SEM	= <i>Structural Equation Modelling</i>
BSC	= <i>Balanced Score Card</i>
SCOR	= <i>Supply chain Operations Reference</i>
HPI	= <i>Hierarchical Performance Indicator</i>
APICS	= <i>The Association for Operations Management</i>
AHP	= <i>Analytical Hierarki Proses</i>
SPSS	= <i>Statistical Product and Service Solutions</i>
CI	= <i>Consistency index</i>
RI	= <i>Random Consistency Index</i>
CR	= <i>Consistency Ratio</i>