

**EVALUASI KINERJA *SUPPLY CHAIN* PADA KONSTRUKSI GEDUNG SEKOLAH DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR)* DAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)* (STUDI KASUS: *SUPPLY CHAIN* TIANG PANCANG PEMBANGUNAN SDN MOJO KOTA SURAKARTA)**

**Shinta Putri Herawaty\*, Munajat Tri Nugroho, Qomarun**

Magister Teknik Sipil, Sekolah Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jln. Ahmad Yani, Pabelan, Kec. Kartsura, Provinsi Jawa Tengah

\*Email: [S100220004@student.ums.ac.id](mailto:S100220004@student.ums.ac.id)

**Abstrak**

*Supply chain berperan penting dalam proyek konstruksi, kinerja supply chain yang optimal dapat meningkatkan efisiensi proyek, menghemat biaya, serta mempersiapkan perusahaan dalam menghadapi persaingan antar rekanan. Penelitian ini dibatasi untuk mengevaluasi kinerja supply chain pada tiang pancang dan bertujuan untuk mengidentifikasi bobot pengaruh setiap kriteria SCOR terhadap pengukuran kinerja supply chain tiang pancang menggunakan metode AHP, pengukuran kinerja supply chain dilakukan menggunakan metode SCOR versi 11, hasil dari pengukuran kemudian dilakukan identifikasi dan memberikan saran perbaikan terhadap kinerja supply chain yang rendah. Hasil penelitian kinerja SCOR yang diperlukan dalam pengukuran kinerja supply chain tiang pancang pada proyek pembangunan SDN Mojo Kota Surakarta adalah Perfect Order Fulfillment (POF), Order Fulfillment Cycle Time (OFCT), Upside Supply Chain Flexibility (USCF), dan Overall Value at Risk (OVR). Bobot pengaruh Perfect Order Fulfillment (POF) SCOR terhadap pengukuran kinerja supply chain adalah 25%. Bobot pengaruh Order Fulfillment Cycle Time (OFCT) SCOR terhadap pengukuran kinerja supply chain adalah 29%. Bobot pengaruh Upside Supply Chain Flexibility (USCF) SCOR terhadap pengukuran kinerja supply chain adalah 23%. Bobot pengaruh Overall Value at Risk (OVR) SCOR terhadap pengukuran kinerja supply chain adalah 23%. Kinerja supply chain pada proyek Pembangunan SDN Mojo Kota Surakarta dengan menggunakan metode SCOR versi 11 adalah 9,479.*

**Kata kunci:** AHP, SCOR, Supply chain, Gedung sekolah, Tiang pancang

**1. PENDAHULUAN**

Industri konstruksi di Indonesia pada umumnya mengalami kesulitan dalam mempertahankan standar pengerjaan yang tinggi selama proses konstruksi. Keterlibatan banyak pihak seperti kontraktor, pemasok material, tenaga kerja, dan pemilik proyek, *supply chain* konstruksi menjadi kompleks sehingga rentan terhadap ketidakpastian, termasuk keterlambatan pengiriman material, adanya perubahan desain, dan masalah-masalah *logistic* lainnya.

Dalam mempertahankan kinerja suatu proyek, diperlukan desain *supply chain* yang tepat. *Supply chain* merupakan suatu konsep yang berasal dari industri manufaktur yang diartikan oleh Hanfield dan Nichols (1999) sebagai sekumpulan *supplier* dan *customer* yang saling terhubung dan membentuk satu sistem pola jaringan yang kompleks. Pada jaringan ini terdapat ketergantungan antar berbagai pihak, sehingga hubungan ini lebih tepat digambarkan dengan suatu jaringan (*Network*) daripada rantai (*Chain*) (Wirahadikusumah, 2006). Pengertian mengenai *supply chain* yang lebih spesifik dijelaskan oleh Capo, et al., (2004) bahwa *supply*

*chain* konstruksi merupakan hubungan antar berbagai pihak dalam suatu rangkaian proses konstruksi yang kemudian menghasilkan produk konstruksi. Penggunaan *supply chain* dapat mengatasi berbagai masalah, karena kinerja *supply chain* memiliki dampak langsung terhadap keberhasilan suatu proyek konstruksi. Desain *supply chain* yang buruk, dapat meningkatkan biaya konstruksi sebesar 10% (Maddeppungeng, Suryani dan Yuliatin, 2017)

Pentingnya peran *supply chain* dalam konstruksi, maka Kementerian Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) menginstruksikan bahwa *supply chain* harus diukur secara efisien. Berdasarkan kebijakan yang di keluarkan oleh Kemen PUPR, menjadikan *supply chain* menjadi sebuah tantangan bagi kontraktor dan *supplier* (Sholeh, dkk, 2020). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja *supply chain* yaitu menggunakan pendekatan *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* yang dikeluarkan oleh *Supply Chain Council*. SCOR merupakan sebuah kerangka kerja yang dirancang untuk mengukur dan meningkatkan kinerja *supply chain*, mengevaluasi dan

membandingkan aktivitas supply chain dan kinerjanya. *Framework* dari SCOR memungkinkan sebuah organisasi untuk dapat menentukan dan membandingkan kinerja dari *supply chain* dengan organisasi lainnya dengan cepat (Fitrianto, 2020). Pendekatan menggunakan metode SCOR masih perlu disesuaikan dengan kondisi aktual yang terjadi di lingkungan proyek, supaya dapat dijadikan acuan dalam menilai kinerja *supply chain* pada sebuah konstruksi.

*Framework* dari SCOR mempunyai beberapa kinerja untuk menilai kinerja *supply chain*. Kinerja *framework* SCOR diantaranya adalah *On-time and Complete Fulfillment* (OCFT), *Upside Supply Chain Flexibility* (USCF), *Upside Supply Chain Adaptability* (USCA), *Overall Value at Risk* (OVR), dan *Total Cost to Serve* (TCS) (Wulandari, Setyaningsih, Wardhana, & Jumaryadi, 2021). *Framework* SCOR ini mempunyai tingkat nilai pengaruh terhadap total penilaian kinerja *supply chain* yang berbeda-beda untuk jenis-jenis *supply chain*. Pada penelitian ini akan difokuskan untuk meneliti kinerja *supply chain* tiang pancang pada pembangunan Gedung sekolah baru di Kota Surakarta. Fokus penelitian didasarkan pada adanya keterlambatan pengiriman tiang pancang, sehingga terjadi perbedaan jumlah hari pengiriman yang telah disepakati antara *supplier* dengan *customer*. Proyek Pembangunan perlu direncanakan dengan baik, supaya dapat dipergunakan dengan baik. Salah satu cara untuk merencanakan pembangunan dengan baik adalah dengan menggunakan mengukur kinerja *supply chain*.

Tingkat pengaruh kinerja *framework* SCOR terhadap kinerja *supply chain* tiang pancang pada penelitian ini akan diidentifikasi menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Setelah diketahui nilai pengaruh setiap kinerja *framework* SCOR terhadap kinerja *supply chain* tiang pancang, akan dilakukan perhitungan SCOR V.11 untuk mendapatkan total nilai kinerja *supply chain* dari tiang pancang. Hasil identifikasi akan dijadikan rekomendasi untuk *supply chain* dari tiang pancang pada pembangunan Gedung sekolah baru di Kota Surakarta.

Berdasarkan uraian diatas, dibutuhkan penelitian terhadap *supply chain* dalam Pembangunan SDN Mojo Kota Surakarta. Penelitian ini dibatasi untuk mengevaluasi *supply chain* pada tiang pancang dan bertujuan untuk mengidentifikasi bobot pengaruh setiap kinerja

SCOR, mengidentifikasi bobot pengaruh setiap kinerja SCOR terhadap pengukuran kinerja *supply chain* tiang pancang menggunakan metode AHP, pengukuran kinerja *supply chain* dilakukan menggunakan metode SCOR versi 11, hasil dari pengukuran kemudian dilakukan identifikasi dan memberikan saran perbaikan terhadap kinerja *supply chain* yang rendah.

## 2. METODE PENELITIAN

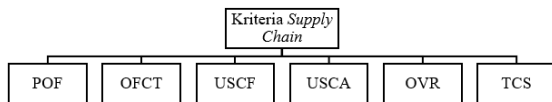
Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena kinerja *supply chain* tiang pancang pada pembangunan SDN Mojo Kota Surakarta dengan menerapkan metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Pekerjaan konstruksi pembangunan SDN Mojo Kota Surakarta terletak di RT.02/RW.02, Kec. Pasar Kliwon, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah. Tahapan dalam penelitian ini yaitu diawali dengan studi pustaka mengenai teori-teori terkait yang membantu peneliti dalam memahami konsep-konsep *supply chain*. Untuk meningkatkan kinerja *supply chain*, maka perlu diidentifikasi kriteria-kriteria SCOR, sehingga langkah selanjutnya pemilihan kriteria SCOR yang sesuai dengan realita di lapangan (Dissanayake & Cross, 2018). Menurut Wahyuniardi, 2017 kriteria pengukuran kinerja SCOR yaitu POF, OFCT, USCA, USCF, OVR, dan TCS, namun dalam pelaksanaannya disesuaikan dengan kondisi lapangan. Penyesuaian kondisi lapangan disesuaikan berdasarkan data yang didapatkan dari hasil wawancara kepada pelaksana yang memahami mengenai *supply chain* proyek. Selain itu data didapatkan dari data sekunder yang peneliti dapatkan dari pelaksana proyek. Setelah itu diadakan eliminasi terhadap kriteria SCOR yang tidak digunakan. Setelah mendapatkan kriteria-kriteria yang dibutuhkan untuk menghitung kinerja *supply chain*, langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian kinerja *supply chain* dengan metode SCOR dan dilanjutkan dengan penilaian menggunakan metode AHP, kombinasi metode SCOR dan AHP memungkinkan penilaian menyeluruh terhadap kinerja *supply chain* (Fitrianto, 2020). Langkah selanjutnya yaitu mentransformasikan nilai kriteria SCOR kedalam SCOR V.11, SCOR Versi 11 memberikan studi dengan kerangka kerja terbaru dan terlengkap untuk mengukur kinerja *supply chain* dalam

proyek konstruksi (Fitrianto, 2020), serta langkah terakhir adalah dengan penarikan kesimpulan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Pemilihan Kriteria SCOR

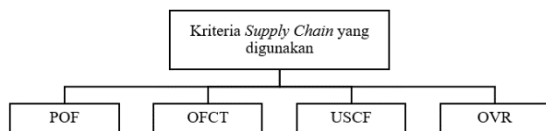
Berdasarkan aliran *supply chain* proyek pembangunan SDN Mojo Kota Surakarta sesuai dengan aliran *supply chain* dari O'Brien *et al.*, 2004, maka kriteria SCOR yang digunakan untuk mengukur kinerja *supply chain* adalah *Perfect Order Fulfillment* (POF), *Order Fulfillment Cycle Time* (OFCT), *Upside Supply Chain Flexibility* (USCF), *Upside Supply Chain Adaptability* (USCA), *Overall Value at Risk* (OVR), *Total Cost to Serve* (TCS). Kinerja *supply chain* dapat dilihat pada Gambar 1 seperti di bawah ini:



Gambar 1. Kriteria SCOR

#### 3.2 Kriteria SCOR yang Digunakan

Berikut ini adalah kriteria SCOR yang akan digunakan untuk mengukur kinerja *supply chain* tiang pancang dalam penelitian ini:



Gambar 2. Kinerja SCOR yang digunakan

Kriteria SCOR yang dieliminasi adalah *Upside Supply Chain Adaptability* (USCA) yaitu kriteria SCOR yang mengukur seberapa cepat dan efektif *supply chain* dapat menyesuaikan diri dengan perubahan yang dihadapi dalam lingkungan bisnis. Namun, pemasok tiang pancang lingkungan *relative* stabil dan tidak mengalami perubahan signifikan, sehingga pengukuran kinerja USCA kurang relevan. Selain USCA, kriteria SCOR yang dieliminasi yaitu *Total Cost of Supply Chain* (TCS). TCS merupakan kriteria yang digunakan untuk menghitung total biaya yang dikeluarkan oleh *supplier*, namun pemasok tiang pancang menolak untuk memberikan data yang dibutuhkan untuk menghitung TCS karena data tersebut masuk kedalam rahasia perusahaan.

### 3.3 Penilaian Kinerja Supply Chain Dengan Metode SCOR

#### 3.3.1 Perfect Order Fulfillment (POF)

Dalam penelitian ini POF merupakan pemesanan tiang pancang untuk konstruksi bangunan, mengacu pada proses penyelesaian pesanan tanpa cacat, dan sesuai dengan pesanan yang diajukan oleh konsumen. Perhitungan POF menggunakan rumus (1):

$$POF = \frac{\text{Total pesanan} - \text{Jumlah pesanan bermasalah}}{\text{Total}} \times 100\% \quad (1)$$

Hasil perhitungan *Perfect Order Fulfillment* (POF) berdasarkan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1  
 Perhitungan *Perfect Order Fulfillment* (POF)

Parameter	Jumlah
Jumlah tiang pancang	256 buah
Pemasangan tiang pancang	256 buah
Total pesanan	512 buah
Jumlah pesanan bermasalah	0 buah
POF	100%

Jumlah tiang pancang yang dibutuhkan dalam pembangunan SDN Mojo Kota Surakarta sebanyak 256 buah, pemesanan kepada *supplier* sesuai dengan pesanan tanpa ada penambahan jumlah pesanan. Selain itu pemancangan juga dapat dilaksanakan sesuai dengan jumlah tiang pancang yang harus dipancang, maka dari itu nilai POF yang digunakan adalah 100%.

#### 3.3.2 Order Fulfillment Cycle-Time (OFCT)

Dalam penelitian ini OFCT merupakan jumlah hari yang dibutuhkan sejak pemesanan kepada produsen hingga tiang pancang sampai ke lokasi proyek. Perhitungan OFCT menggunakan rumus (2):

$$OFCT = \frac{\text{Jumlah kesepakatan waktu kirim}}{\text{Jumlah waktu aktual pengiriman}} \quad (2)$$

Hasil perhitungan *Order Fulfillment Cycle-Time* (OFCT) berdasarkan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2:

**Tabel 2**  
**Perhitungan Order Fulfillment Cycle-Time (OFCT)**

Parameter	Jumlah
Kesepakatan waktu kirim	10 hari
Waktu aktual yang dibutuhkan untuk kirim	12 hari
OFCT	83%

Kesepakatan awal waktu pengiriman antara kontraktor dengan *supplier* adalah 10 (sepuluh) hari, namun realitanya terdapat kendala yakni habisnya ketersediaan material *on site* sehingga membutuhkan waktu tambahan selama 2 (dua) hari dari pemesanan hingga material tiba di lokasi proyek, maka dari itu nilai OFCT yang digunakan sebesar 83%.

**3.3.3 Upside Supply Chain Flexibility (USCF)**

USCF dalam penelitian ini merupakan sejauh mana *supply chain* dapat menyesuaikan diri dengan perubahan permintaan yang tidak terduga atau tiba-tiba dari pelanggan. Perhitungan USCF menggunakan rumus (3):

$$USCF = \frac{\text{Jumlah pesanan tambahan terkirim}}{\text{Jumlah total pesanan tambahan terkirim}} \quad (3)$$

Hasil perhitungan *Upside Supply Chain Flexibility* (USCF) berdasarkan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3:

**Tabel 3**  
**Perhitungan Upside Supply Chain Flexibility (USCF)**

Parameter	Jumlah
Pemotongan kepala tiang pancang	35 titik
Jumlah pesanan tambahan	35 titik
Jumlah total pesanan tambahan yang dapat dilayani	35 titik
USCF	100%

*Supplier* mampu menambah 35 pesanan penyambungan dan pemotongan kepala tiang pancang yang tidak sesuai dengan perubahan kedalaman tiang pancang, sehingga nilai USCF yang digunakan 100%.

**3.3.4 Overall Value at Risk (OVR)**

OVR dalam penelitian ini dilakukan untuk mengukur rasio keseluruhan yang dihadapi oleh *supply chain* dalam hal kehilangan nilai atau kinerja yang tidak sesuai dengan harapan. Perhitungan OVR menggunakan rumus 4:

$$OVR = \frac{\text{Harga taing pancang-kerugian}}{\text{Harga tiang pancang}} \times 100\% \quad (4)$$

Hasil perhitungan *Overall Value at Risk* (OVR) berdasarkan penelitian dapat dilihat pada Tabel 4:

**Tabel 4**  
**Perhitungan Overall Value at Risk (OVR)**

Parameter	Jumlah
Harga tiang pancang	Rp 391.680.000
Kerugian akibat pemotongan tiang pancang	Rp 31.110.000
OVR	92%

Terdapat kerugian akibat tiang pancang yang tidak terpakai karena kedalaman tanah yang sudah mencapai tanah keras sebelum 9 m, untuk itu nilai OVR terpakai 92%

**3.4 Pengukuran Kinerja Supply Chain dengan metode AHP**

Pengukuran kinerja *supply chain* dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat dihitung melalui matriks perbandingan seperti pada Tabel 5 dibawah ini:

**Tabel 5**  
**Matriks perbandingan**

	POF	OFCT	USCF	OVR
POF	1,000	0,237	2,112	1,953
OFCT	4,224	1,000	0,333	0,631
USCF	0,474	3,000	1,000	1,037
OVR	0,512	1,585	0,964	1,000
Total	6,209	5,822	4,409	4,622

Matriks perbandingan didapatkan dari perhitungan rerata geometrik dari kuesioner AHP. Matriks perbandingan dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan, dan merupakan data yang digunakan untuk langkah-langkah selanjutnya.

**3.4.1 Normalisasi matriks perbandingan**

Setelah didapatkan perhitungan matriks perbandingan, kemudian dihitung bobot normalisasi untuk menguji konsistensinya, hasil dari perhitungan normalisasi dapat dilihat pada Tabel 6 dibawah ini:

**Tabel 6**  
**Normalisasi matriks perbandingan**

	POF	OFCT	USCF	OVR
POF	0,161	0,041	0,479	0,423
OFCT	0,680	0,172	0,076	0,137
USCF	0,076	0,515	0,227	0,224
OVR	0,082	0,272	0,219	0,216

Bobot ternormalisasi merupakan bobot *relative* untuk masing-masing elemen pada setiap kolom yang dibandingkan dengan jumlah masing-masing elemen.

**3.4.2 Faktor eigen utamaan**

Kemudian dihitung nilai faktor eigen dari Tabel 6, hasil dari perhitungan nilai faktor eigen dapat dilihat pada Tabel 7:

**Tabel 7**  
**Faktor eigen utamaan**

	POF	OFCT	USCF	OVR	FAKTOR EIGEN
POF	1,161	0,041	0,479	0,423	27,6%
OFCT	0,680	0,172	0,076	0,137	26,6%
USCF	0,076	0,515	0,227	0,224	26,1%
OVR	0,082	0,272	0,219	0,216	19,7%
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	100%

Faktor eigen utamaan merupakan bobot faktor dalam AHP.

**3.4.4 Lamda maksimum**

Untuk memastikan konsistensi matriks perbandingan, maka langkah selanjutnya setelah mencari faktor eigen adalah dengan menghitung lamda maksimum. Rekapitulasi perhitungan lamda dapat dilihat pada Tabel 8:

**Tabel 8**  
**Perhitungan lamda**

	POF	OFCT	USCF	OVR	$\lambda$
POF	0,044	0,011	0,132	0,117	1,713
OFCT	0,181	0,046	0,020	0,036	1,549
USCF	0,020	0,134	0,059	0,059	1,149
OVR	0,016	0,054	0,043	0,043	0,912
Total	0,262	0,245	0,026	0,254	5,323

Berdasarkan hasil perhitungan lamda, maka diperoleh nilai lamda maksimum yaitu sebesar 5,323.

**3.4.5 Consistency Index (CI)**

Berdasarkan Gambar 4 didapatkan nilai  $\lambda$  maksimum yaitu 5.323. Selanjutnya adalah mencari nilai *Consistency Index* (CI), CI yang memiliki nilai  $\leq 0.01$  maka matriks perbandingan

dianggap konsisten dan dapat diterima. Nilai CI didapatkan dengan rumus 5:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} \tag{5}$$

dengan:

CI = *Consistency Index*

$\lambda$  maks = Jumlah nilai faktor eigen

n = Jumlah responden

dalam penelitian ini nilai CI sebesar:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

$$CI = \frac{5.323 - 5}{5 - 1} = 0.081$$

**3.4.6 Consistency Ratio (CR)**

Setelah menentukan nilai CI, maka selanjutnya mencari nilai CR dengan rumus 6:

$$CR = \frac{CI}{RI} \tag{6}$$

dengan:

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

RI = *Ratio Index*

Nilai CR yang di syaratkan  $\leq 10\%$ , *Ratio Index* (RI) dapat diperoleh berdasarkan banyaknya ordo matriks yang digunakan, dalam penelitian ini digunakan ordo matriks dengan jumlah responden 5, sehingga nilai RI yang digunakan 1.12. Berikut perhitungan CR:

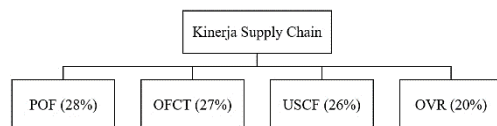
$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$CR = \frac{0.081}{1.12} = 0.072 = 7,20\%$$

Nilai CR = 7,20%  $\leq 10\%$  maka nilai CR memenuhi dan matriks dianggap konsisten.

**3.4.7 Nilai bobot faktor**

Nilai setiap bobot faktor berdasarkan perhitungan menggunakan metode AHP ditampilkan pada Gambar 3 sebagai berikut:



**Gambar 3. Bobot Faktor Metode AHP (hasil perhitungan)**

### 3.4 Transformasi Kriteria SCOR kedalam SCOR V.11

Setelah mendapatkan hasil dari kriteria SCOR terhadap kinerja *supply chain* dengan menggunakan metode SCOR dan AHP, maka Langkah selanjutnya adalah mentransformasikan hasil *supply chain* kedalam SCOR V.11 seperti pada Tabel 9.

**Tabel 9**  
**Transformasi Kinerja Supply Chain Dalam Metode SCOR V.11 (hasil perhitungan)**

KPI	POF	OFCT	USCF	OVR
Unit	%	hari	%	%
<b>Kinerja</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>92</b>
10	100	1	100	100
9	96	2	96	93
8	92	3	92	86
7	88	4	88	79
6	84	5	84	72
5	80	6	80	65
4	76	6	76	58
3	72	7	72	51
2	68	8	68	44
1	64	9	64	37
0	60	10	60	30
<i>Level</i>	10.000	8.889	10.000	8.857
<i>Weight</i>	0.276	0.266	0.261	0.197
<i>Value</i>	2.758	2.365	2.607	1.749
Total	9.479			

Berdasarkan perhitungan kinerja *supply chain* dengan metode SCOR V.11 mendapatkan hasil 9,479, yang artinya *supplier* sangat andal dalam memenuhi permintaan kontraktor, memberikan kualitas tinggi, tepat waktu, dan berkoordinasi dengan efektif

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat ditarik kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut:

1. Kriteria SCOR yang diperlukan dalam pengukuran kinerja *supply chain* tiang pancang pada proyek pembangunan SDN Mojo Kota Surakarta adalah *Perfect Order Fulfillment* (POF), *Order Fulfillment Cycle Time* (OFCT), *Upside Supply Chain Flexibility* (USCF), dan *Overall Value at Risk* (OVR).
2. Bobot pengaruh *Perfect Order Fulfillment* (POF) SCOR terhadap pengukuran kinerja *supply chain* adalah 28%. Bobot pengaruh *Order fulfillment cycle time* (OFCT) SCOR terhadap pengukuran kinerja *supply chain* adalah 27%. Bobot pengaruh *Upside supply chain flexibility* (USCF) SCOR terhadap pengukuran kinerja *supply chain* adalah 26%. Bobot

pengaruh *Overall Value at Risk* (OVR) SCOR terhadap pengukuran kinerja *supply chain* adalah 20%.

3. Kinerja *supply chain* pada proyek Pembangunan SDN Mojo Kota Surakarta dengan menggunakan metode SCOR versi 11 adalah 9,479.
4. Permasalahan keterlambatan akibat mobilisasi dapat diselesaikan dengan sosialisasi, negosiasi, dan kompensasi kepada warga. Permasalahan akibat kerugian pemotongan tiang pancang karena ada tanah keras dapat diselesaikan dengan evaluasi teknis yang lebih mendalam sebelum melakukan pembelian tiang pancang dan ada negosiasi *win-win solution* antara *supplier* dan kontraktor.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fathoni, M. Y., Prabowo, D. A., Wijayanto, S., Fernandez, S., & Susanto, A. (2022). Analisis Kinerja Rantai Pasok Produk Kedelai Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 7(2), 74–79.
- Fitrianto, T., Wibowo, M. A., & Hatmoko, J. U. D. (2020). Pengukuran Kinerja Supply Chain pada Konstruksi Gedung Bertingkat dengan Menggunakan Pendekatan Metode SCOR (Supply Chain Operations Reference). *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 26(1), 26–35.
- Saaty, T. (1993a). *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Jakarta: Pustaka Binama Pressindo.
- Sholeh, M. N., & Suwanto, F. (2020). Perfect order fulfillment in construction supply chain performance. *E3S Web of Conferences*, 202, 13001. EDP Sciences.
- Sholeh, M. N., Wibowo, M. A., & Sari, U. C. (2020). Pengukuran kinerja rantai pasok konstruksi berkelanjutan dengan pendekatan model Supply Chain Operations Reference (SCOR) 12.0. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 8(2), 114–119.
- Wirahadikusumah, R. D., & Susilawati, S. (2006). Pola Supply Chain pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Teknik Sipil ITB*, 13(3), 107–122.
- Wulandari, I. P., Setyaningsih, W. L., Wardhana, A. P. W., & Jumaryadi, Y. (2021). Implementasi Metode SCOR 11.0 dalam

- Pengukuran Kinerja Supply Chain Management. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 106–121.
- Capo, J., Lario, F. C., & Hospitaler, A. (2004). Lean Production in the Construction Supply Chain. In 2nd World Conference on POM and 15th Annual POM Conference. Cauncun, Mexixo.
- O'Brien, W. J., London, K., & Vrijhoef, R. (2004). Construction supply chain modeling: a research review and interdisciplinary research agenda. *ICFAI Journal of Operations Management*, 3(3), 64-84.
- Maddeppungeng, A., Suryani, I. and Yuliatin, R. (2017) 'Analisis Kinerja Supply Chain Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung', *Fondasi: Jurnal Teknik Sipil*, 3(1). Available at: <https://doi.org/10.36055/jft.v3i1.1714>.