

FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TERJADINYA SENGKETA KONSTRUKSI PADA PROYEK EPC BROWNFIELD

Helmi Umar Ambadar¹, Sarwono Hardjomuljadi², Mawardi Amin³

¹Prodi Magister Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana, Jl. Meruya Selatan, Jakarta, 11650, Indonesia
Email korespondensi : ambadarhelmi@gmail

²Prodi Magister Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana, Jl. Meruya Selatan, Jakarta, 11650, Indonesia
Email : info@sarwonohm.com

³Prodi Magister Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana, Jl. Meruya Selatan, Jakarta, 11650, Indonesia
Email : mawardi.a@gmail.com

ABSTRAK

Resiko Kontraktor dengan menggunakan kontrak EPC lebih tinggi dibanding tipe kontrak yang lain. Proyek yang berlokasi di area fasilitas permanent yang masih beroperasi atau yang disebut juga Proyek *Brownfield* mempunyai karakteristik yang berbeda dengan proyek *Greenfield* dimana proyek *Brownfield* terdapat banyak *interface* dengan fasilitas eksisting yang tidak dapat dihindari. Kondisi ini membuat kemungkinan terjadinya sengketa konstruksi menjadi lebih tinggi. Sangat diperlukan untuk diketahui faktor-faktor yang paling dominan atas terjadinya sengketa konstruksi pada proyek *brownfield* untuk dapat menghindari dan mengurangi kemungkinan terjadinya sengketa pada Proyek EPC *Brownfield*. Pada Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada responden dari dua sudut pandang yang berbeda yaitu Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa. Teknik pengambilan sampel *Purposive digunakan* untuk menghindari terjadinya bias atas hasil penelitian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan faktor yang paling dominan atas penyebab terjadinya sengketa dari sudut pandang Pengguna Jasa adalah (1) Kesalahan harga Penyedia Jasa dalam proses tender, (2) kurangnya pemahaman resiko Penyedia Jasa, (3) Kurangnya pemahaman kontrak Penyedia Jasa. Sedangkan dari sudut pandang Penyedia Jasa faktor yang paling dominan atas terjadinya sengketa adalah (1) Adanya pasal-pasal yang ambigu pada kontrak, (2) kurangnya data FEED saat proses tender, (3) kurangnya data fasilitas eksisting saat proyek pada fase *engineering*.

Kata kunci : Penyebab, Sengketa, Konstruksi, EPC , *Brownfield*

ABSTRACT

Contractor risk in EPC contract are higher than other type of contract, Project that are located at operated permanent facilities or what is called brownfield project have a different characteristic then interface with existing facilities are unavoidable in brownfield project, these condition make the possibilities of dispute in EPC contract and brownfield project are becoming more higher. It is necessary to know the causal factors of dispute in EPC Brownfield Project to avoid and reduce the possibility of dispute in the EPC Brownfield Project. This research using a quantitative method by questioner to the respondent and distribute to two different perspective which is the Employer and the Contractor. A purposive sampling was used to avoid any bias on the result. The result identify that the dominant cause of dispute from Employer Perspective were (1) contractor price error during tender process; (2) lack of risk understanding from Contractor; (3) lack of EPC Contract understanding. And the dominant cause of dispute for Contractor Perspective were (1) there are clauses in the contract that are ambiguous; (2) lack of FEED maturity during tender process; (3) lack of existing facilities data during engineering phase.

Keywords: Causal Factor, Dispute, Construction, EPC, *Brownfield*

1. PENDAHULUAN

Masalah utama yang dihadapi oleh industri konstruksi di Indonesia adalah adanya perselisihan atau sengketa antara pengguna jasa dan penyedia jasa sebagai dampak atas adanya tuntutan/klaim yang diajukan oleh pengguna jasa, khususnya pada sektor publik konstruksi [10]. Persaingan yang tinggi di pasar konstruksi juga mengharuskan kontraktor memasukkan harga yang wajar saat proses tender proyek konstruksi untuk mendapatkan kontrak. Strategi penetapan harga ini cukup membatasi kemampuan kontraktor untuk dapat menyerap biaya tambahan di masa depan saat proyek berlangsung dan karena biaya tambahan ini juga tidak dapat dimasukkan dalam pengajuan pembayaran berkala yang dibuat oleh penyedia jasa [7].

Metode Engineering Procurement Consgruction (EPC) telah umum digunakan di pasar konstruksi internasional dimana penyedia jasa menanggung resiko yang sangat besar [13]. Kontraktor EPC sering kali mengasumsikan sebagian besar resiko proyek [2]. Perubahan setelah pekerjaan dimulai bukanlah hal yang aneh dalam industri konstruksi. Faktanya, dalam beberapa jenis konstruksi bawah tanah, perubahan menjadi standar. Variasi ini mempengaruhi total biaya dan waktu penyelesaian proyek. Ini mungkin menimbulkan konflik, klaim, dan perselisihan antara semua pihak terkait [5]. Berdasarkan *Global Construction Dispute Report 2020*, penyelesaian sengketa tahun 2019 rata-rata rata-rata 15 bulan dan nilai sengketa global sebesar USD 123 juta Dolar AS [1].

Sengketa tidak dapat dihindari dalam hubungan apa pun dan dapat terjadi terlepas dari upaya pihak yang terlibat untuk mencegahnya, karena masing-masing pihak cenderung untuk mempertahankan kepentingan dan kedudukannya sendiri. Kepentingan pengguna jasa, misalnya, adalah menghindari defisit anggaran atau pembengkakan biaya, sedangkan kepentingan penyedia jasa adalah meningkatkan pendapatan sebanyak

mungkin, meminimalkan kerugian, dan memaksimalkan keuntungan [10]. Tidak jarang kondisi kontrak konstruksi ditemukan dirancang sedemikian rupa sehingga melindungi kepentingan pemilik proyek, dan penyedia jasa gagal mendeteksi atau berhasil dalam negosiasi yang menguntungkan kondisi tersebut sebelum menandatangani kontrak ini. Kontrak yang tidak seimbang tersebut kemungkinan besar akan menimbulkan kesulitan besar bagi semua pihak yang terlibat selama masa konstruksi [6].

Sengketa sering muncul dalam industri konstruksi, menghabiskan sumber daya tambahan yang tidak perlu dan tidak produktif [5]. Sengketa sering terjadi dalam industri konstruksi dan menyebabkan pembengkakan biaya dan jadwal yang tidak perlu dalam proyek [11]. Di Indonesia rata-rata waktu yang dihabiskan dari pengajuan pertama ke pengadilan negeri sampai dengan putusan MA adalah lebih dari 2 tahun, dan waktu yang dibutuhkan untuk peninjauan kembali selanjutnya tidak dapat diprediksi, semua kriteria di atas tidak terpenuhi sehingga Proses memakan waktu lama, kepastian hukum tidak terbatas, biaya tidak dapat diprediksi, dan menciptakan hubungan yang tidak menyenangkan [10].

Proyek *brownfield* didefinisikan sebagai proyek yang dilaksanakan di area fasilitas yang masih beroperasi dan yang memiliki *interface* antara fasilitas baru dan fasilitas yang ada. Proyek *Brownfield* memiliki resiko yang lebih besar dibandingkan dengan proyek *greenfield*, digabungkan dengan kontrak EPC bahkan proyek tersebut lebih beresiko kepada penyedia jasa.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengungkap penyebab terjadinya sengketa dan klaim di industri konstruksi dan hasilnya mungkin berbeda berdasarkan jenis kontrak yang telah digunakan, jenis proyek, lokasi proyek, negara, dll. Penyebab utama konflik dalam industri konstruksi adalah komunikasi yang tidak berhasil

antara pengguna jasa dan penyedia jasa, penyebab konflik lainnya adalah perilaku peserta konstruksi yang tidak adil dan mekanisme pertahanan psikologis [12]. Di Vietnam akar penyebab terjadinya konflik kontraktual proyek konstruksi diprakarsai oleh beberapa hal berikut ini: (1) tingkat dukungan politik yang rendah; (2) tingkat pengalaman manajemen proyek internasional yang rendah oleh penyedia jasa; (3) rendahnya pemanfaatan pendekatan relasional; dan (4) klarifikasi kontrak yang tidak memadai dilakukan selama periode prakontrak [14]. Di Iran Empat sumber utama klaim ditentukan: penundaan, perubahan, cacat dalam dokumen, dan perselisihan para pihak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 78% klaim berasal dari penundaan dan perubahan [8].

3. LINGKUP DAN METODOLOGI PENELITIAN

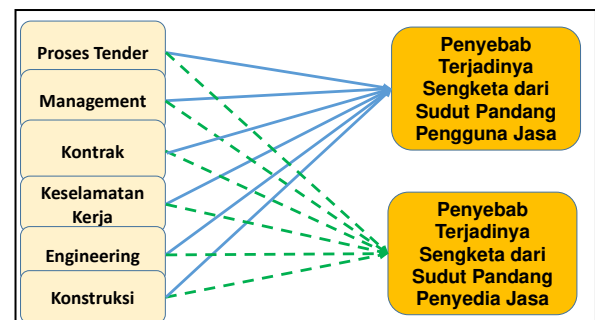
Tujuan penelitian ini adalah mengetahui penyebab terjadinya sengketa antara pengguna jasa dan penyedia jasa dalam proyek *brownfield* di Indonesia untuk membantu mengurangi kemungkinan terjadinya sengketa kepada para pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek baik dari sisi pengguna jasa atau penyedia jasa pada proyek proyek yang lain dimasa yang akan datang.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan kuisisioner yang disebarkan kepada personil pengguna jasa dan penyedia jasa yang berpengalaman dalam menangani sengketa di proyek *brownfield*. Beberapa faktor penyebab sengketa diambil dari beberapa studi literatur dari penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya dan pengalaman penulis dalam menangani sengketa konstruksi di proyek *brownfield*.

Metode pengambilan sampel *purposive* digunakan dalam penelitian ini untuk menghindari terjadinya bias dari hasil penelitian, responden dipilih berdasarkan kriteria yang sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu: berpengalaman dalam

mengerjakan proyek EPC, berpengalaman dalam mengerjakan proyek *brownfield*, berpengalaman dalam penyelesaian sengketa konstruksi.

Dalam penelitian ini, skala likert digunakan untuk mengkuantifikasi faktor penyebab terjadinya sengketa. Skala likert merupakan skala yang dapat digunakan untuk mengukur opini suatu populasi terhadap fenomena perselisihan yang terjadi. Survei kuesioner dipilih untuk mengumpulkan data dari pengguna jasa dan penyedia jasa. Penulis telah menyebarkan kuisisioner kepada 43 personel yang berpengalaman dalam menangani sengketa di *brownfield* dan 41 kuisisioner dikembalikan. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 1. Model Penelitian, penelitian ini akan mengungkap faktor-faktor penyebab terjadinya sengketa konstruksi dari sudut pandang pengguna jasa dan penyedia jasa. Penyebab sengketa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok, yaitu proses tender, manajemen, kondisi kontrak, keselamatan kerja, *engineering* dan konstruksi.



Gambar 1. Model Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 4 langkah, yaitu:

1. Pertama dimulai dengan menggunakan data sekunder dari beberapa penelitian tentang penyebab terjadinya sengketa yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti dan dari dokumentasi proyek yang mengalami sengketa. Tabel 1. Faktor Penyebab Terjadinya Sengketa Konstruksi
2. Langkah kedua adalah dari hasil data sekunder dilakukan validasi oleh ahli

- yang dalam hal ini adalah Project Manager yang mengalami sengketa.
3. Langkah ketiga, dari hasil validasi ahli/*project manager* dibuat kuesioner dengan menggunakan skala Likert yang didistribusikan kepada responden yang memenuhi kriteria
 4. Langkah terakhir adalah melakukan pengujian data dengan melakukan uji validasi menggunakan rumus Pearson

dan uji reliabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach. Kedua metode pengujian ini adalah metode yang paling umum digunakan untuk menguji hasil penelitian setelah dilakukan pengujian selanjutnya dilakukan analisa terhadap data hasil kuesioner dengan menggunakan RII dan ditentukan Faktor faktor penyebab terjadinya sengketa yang paling dominan.

Tabel 1. Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Sengketa Konstruksi[13][14][10]

No Faktor – Faktor Penyebab Terjadinya Sengketa Konstruksi			
A	Proses Tender	A.1	Data FEED yang tidak memadai
		A.2	Informasi Tender yang tidak lengkap
		A.3	Adanya kesalahan kontraktor dalam penyampaian harga saat tender
		A.4	Waktu pelaksanaan <i>Site survey</i> yang tidak memadai
		A.5	Waktu pelaksanaan Tender yang terlalu cepat
		A.6	Kurangnya Klarifikasi dokumen Tender oleh Kontraktor
		A.7	Data Fasilitas Eksisting yang tidak diberikan Saat Tender
B	<i>Management</i>	B.1	Adanya Perubahan pada ruang lingkup
		B.2	Adanya Keterlambatan karena Kontraktor
		B.3	Kurangnya Pemahaman Resiko dari Kontraktor
		B.4	Permintaan CO oleh Pengguna Jasa dengan Lisan
		B.5	Perencanaan Proyek yang tidak matang oleh Pengguna Jasa
		B.6	Lambatnya respond Pengguna Jasa
		B.7	Adanya Penundaaan Pekerjaan karena kondisi eksisting
		B.8	Kurangnya Komunikasi Kontraktor ke Pengguna Jasa
		B.9	Keterlambatan Pembayaran Oleh Pengguna Jasa
		B.10	Alokasi resiko yg tidak jelas
		B.11	Kurangnya pengalaman PMC (<i>Project Management Consultant</i>) dalam Proyek EPC
		B.12	Banyaknya <i>interface</i> dengan fasilitas eksisting
		B.13	Kurangnya kualitas pekerjaan kontraktor
		B.14	sasaran waktu yg tidak realistis
		B.15	kurangnya pengalaman <i>employer</i> dalam kontrak EPC
		B.16	Kurangnya Pemahaman Resiko dari Pengguna Jasa
		B.17	Klaim Kontraktor yang berlebihan
		B.18	Perencanaan proyek yang tidak matang oleh Kontraktor

C	Kontrak	C.1	Kontrak yang Ambigu
		C.2	Adanya perubahan metode Pembayaran
		C.3	Perbedaan Pemahaman kontrak
		C.4	kurangnya pemahaman Kontrak oleh Kontraktor
		C.5	kurangnya pemahaman kontrak EPC dari Pengguna Jasa
		C.6	Batasan Lingkup Kerja pengguna jasa yang tidak jelas
		C.7	Kontrak tidak sesuai dengan standard kontrak (FIDIC, AIA, SIA, JCT)
		C.8	Kelalaian kontraktor dalam menjalankan seluruh lingkup pekerjaan
D	Keselamatan Kerja	D.1	Adanya Kecelakaan Kerja
		D.2	Pengurusan <i>Permit to work</i> kepada tim operasi eksisting
		D.3	Penggunaan Prosedur keselamatan kerja harus sesuai dengan prosedur keselamatan kerja eksisting Plant
E	Engineering	E.1	Perubahan pada desain
		E.2	Keterlambatan karena Klien
		E.3	Kesalahan Desain
		E.4	Adanya perbedaan Gambar As Built fasilitas eksisting dengan kondisi aktual
		E.5	Data Penyelidikan Tanah yang tidak memadai
		E.6	Keterlambatan Gambar dan Instruksi
		E.7	Gambar as built fasilitas eksisting yang tidak memadai
		E.8	Kurangnya data <i>existing equipment</i>
		E.9	Adanya rekomendasi tambahan material oleh vendor pada fase engineering diluar lingkup
		E.10	Performance fasilitas eksisting yang akan digunakan kembali tidak sesuai dengan aktual
F	Konstruksi	F.1	Ketersediaan Tenaga Kerja
		F.2	Ketidakefisienan dan Gangguan
		F.3	Buruknya pengawasan lapangan dan supervisi
		F.4	Rendahnya Produktifitas Pekerja
		F.5	Rendahnya Produktifitas Alat
		F.6	Adanya Permasalahan dengan subkontraktor
		F.7	Perbedaan Budaya Lapangan
		F.8	Adanya kerusakan atas beberapa <i>mechanical equipment</i> pada masa garansi
		F.9	Kejadian eksternal yang tidak terkendali

4. HASIL PENELITIAN

Validasi ahli

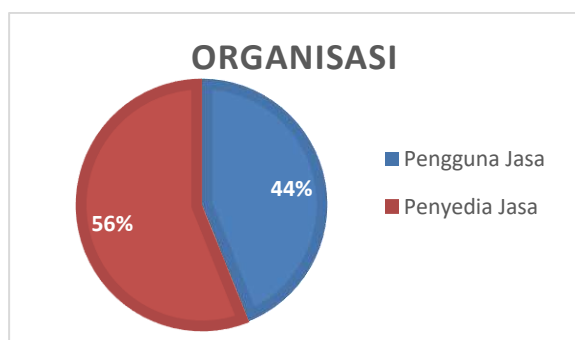
Dari data sekunder yang didapatkan dilakukan validasi kepada ahli yang merupakan *project manager* yang berpengalaman dalam menangani sengketa, data ahli dapat dilihat pada tabel 2. Data Ahli. Hasil yang didapatkan dari validasi ahli adalah dari 55 item faktor penyebab terjadinya sengketa terdapat 53 item faktor yang valid dan 2 faktor yang tidak valid yaitu pada C.7 dan D.3

Tabel 2. Data Ahli

No	Deskripsi	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1	Jabatan	PM	PM	PM
2	Usia (tahun)	58	51	42
3	Pendidikan	S2	S2	S2
4	Pengalaman (tahun)	20-25	Lebih dari 25	15-20

Organisasi responden

Setelah dilakukan validasi oleh ahli selanjutnya kuesioner dengan skala likert dibuat dan didistribusikan kepada responden, dari target 43 personil yang berpengalaman yang terdiri dari personil pengguna jasa dan penyedia jasa didapatkan 41 kuesioner yang berhasil dikembalikan oleh responden dengan komposisi antara pengguna jasa dan penyedia jasa adalah 44% responden dari pengguna jasa dan 56% responden dari penyedia jasa seperti yang diperlihatkan pada gambar 2.



Gambar 2. Organisasi Responden

Pengalaman responden

Sebagian besar responden pada penelitian ini merupakan personil yang berpengalaman baik dari Pengguna Jasa maupun dari penyedia jasa, dari 41 responden tidak ada responden yang pengalamannya dibawah 5 tahun. Pengalaman dari responden Pengguna Jasa paling banyak didominasi oleh personil dengan pengalaman lebih dari 25 tahun sebanyak 8 orang dan pengalaman 20 – 25 tahun sebanyak 7 orang, sedangkan pengalaman responden dari penyedia jasa lebih berimbang dengan mayoritas pengalaman 20 – 25 tahun sebanyak 6 orang dan pengalaman 15 – 20 tahun sebanyak 5 orang dengan pengalaman yang lainnya ada masing masing 4 orang seperti yang dapat dilihat pada tabel 3. Pengalaman Kerja Responden

Tabel 3. Pengalaman Kerja Responden

No	Tahun Pengalaman	Pengguna Jasa	Penyedia Jasa
1	5 s/d 10 tahun	2	4
2	10 s/d 15 tahun	1	4
3	15 s/d 20 tahun	1	5
4	20 s/d 25 tahun	6	6
5	Lebih dari 25 tahun	8	4
Total		18	23

Pendidikan responden

Dari tingkat pendidikan responden rata rata pendidikannya Strata 1 dan Strata 2 dengan ada 1 orang dari responden Pengguna Jasa dengan tingkat pendidikan D3 dan 1 orang dengan tingkat pendidikan SMA, dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pendidikan Responden

No	Pendidikan	Pengguna Jasa	Penyedia Jasa	Total
1	SMA	1	-	1
2	D3	1	-	1

No	Pendidikan	Pengguna Jasa	Penyedia Jasa	Total
3	S1	13	16	29
4	S2	3	7	10
Total		18	23	41

Uji validitas dan reliabilitas

Uji Validitas dengan menggunakan rumus Pearson yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}} \quad (1)$$

dengan r_{xy} = koefisien korelasi, n = jumlah responden, X = skor tiap item, Y = skor seluruh item uji coba.

Uji ini untuk menguji korelasi setiap item pada kuesioner berpengaruh signifikan terhadap penelitian atau tidak berpengaruh signifikan dengan cara membandingkan koefisien korelasi pada setiap masing-masing item penelitian dengan nilai korelasi yang didapatkan dari tabel, dalam hal ini didapatkan nilai korelasi tabel atau r -tabel adalah 0,320. Hasil pengujian didapatkan seperti yang dapat dilihat pada tabel 5. Dari hasil uji ini terdapat 1 tem yang tidak signifikan yaitu A.5, F.1 dan F.2

Tabel 5. Uji Validitas

Deskripsi	Jumlah item pertanyaan	Persentase
Total	53	100%
Invalid	3	6%
valid	50	94%

Uji Reliabilitas dengan menggunakan rumus alfa cronbach yaitu:

$$r_a = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (2)$$

dengan r_a = koefisien reliabilitas alfa Cronbach, k = banyak butir/item pertanyaan, $\sum \sigma_b^2$ = jumlah/total varian perbutir/item pertanyaan, σ_t^2 = Jumlah atau total varian.

Uji ini digunakan untuk menguji konsistensi dari responden atas jawaban yang diberikan pada suatu kuesioner, nilai reliabilitas yang didapatkan dari hasil dikatakan *reliable* bila lebih besar dari 0,6. Pada penelitian ini nilai reliabilitas yang didapatkan adalah 0,95 yang berarti sangat *reliable*.

5. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Sudut pandang pengguna jasa

Berdasarkan analisis dengan menggunakan RII penyebab terjadinya sengketa konstruksi kontrak EPC pada proyek *brownfield* dari sudut pandang Pengguna Jasa dengan 10 urutan tertinggi seperti pada tabel 6.

Tabel 6. Penyebab Terjadinya Sengketa Konstruksi dari Sudut Pandang Pengguna Jasa

No	Sudut Pandang Pengguna Jasa (Owner/Employer)	RII
1	Adanya kesalahan kontraktor dalam penyampaian harga saat tender	0,8650
2	Kurangnya pemahaman Kontrak EPC oleh Kontraktor	0,8413
3	Kurangnya Pemahaman Resiko dari Kontraktor	0,8413
4	Adanya keterlambatan Kontraktor dalam penyelesaian pekerjaan	0,8333
5	Perencanaan proyek yang tidak matang oleh Kontraktor	0,8333

6	Penyebab Sengketa karena kurangnya pengalaman PMC (<i>Project Management Consultant</i>) dalam Proyek EPC	0,8095
7	Penyebab Sengketa karena adanya kelalaian kontraktor dalam menjalankan seluruh lingkup pekerjaan	0,8095
8	Penyebab Sengketa karena adanya kesalahan Desain oleh Kontraktor	0,8095
9	Penyebab Sengketa karena buruknya pengawasan lapangan dan supervisi	0,8095
10	Penyebab Sengketa karena adanya permasalahan dengan subkontraktor	0,8015

Dari 10 urutan tertinggi menurut sudut pandang dari Pengguna Jasa semuanya menyalahkan penyedia jasa dan pihak lain atas penyebab terjadinya sengketa. Mulai dari kesalahan penyedia jasa atas penawaran hingga perencanaan penyediaan jasa yang tidak matang. Pihak Pengguna Jasa adalah pihak yang paling mengetahui kondisi lapangan proyek sehingga akan memandang banyak kekurangan dari pihak lain yang pasti mempunyai pemahaman tidak lebih baik dari pihak Pengguna Jasa

mengingat lokasi proyek yang merupakan area *brownfield* yang mana pengguna jasa biasa bekerja di plant yang diopereasikannya sehingga pengguna jasa sangat mengenal area tersebut.

Sudut Pandang Penyedia Jasa

Berdasarkan analisa RII penyebab terjadinya sengketa konstruksi kontrak EPC pada proyek *brownfield* dari sudut pandang Penyedia Jasa dengan 10 urutan tertinggi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Penyebab Terjadinya Sengketa Konstruksi dari Sudut Pandang Penyedia Jasa

No	Sudut Pandang Penyedia Jasa (Kontraktor)	RII
1	Kontrak yang ambigu	0,9192
2	Data FEED (dokumen Tender) yang tidak memadai	0,9068
3	Informasi yang diberikan saat proses tender yang tidak lengkap	0,9006
4	Kurangnya data fasilitas eksisting (<i>fase Engineering</i>)	0,9006
5	Perbedaan pemahaman kontrak	0,8882
6	Penyebab Sengketa karena batasan Lingkup Pengguna Jasa (<i>Owner/Employer</i>) yang tidak jelas	0,8882
7	Penyebab Sengketa karena data fasilitas eksisting yang tidak diberikan saat Tender	0,8757
8	Penyebab Sengketa karena Gambar as built fasilitas eksisting yang tidak memadai	0,8757
9	Penyebab Sengketa karena <i>performance</i> fasilitas eksisting yang akan digunakan kembali tidak sesuai dengan aktual	0,8757
10	Penyebab Sengketa karena adanya Perubahan pada ruang lingkup pekerjaan	0,8695

Dari 10 urutan tertinggi penyebab terjadinya sengketa konstruksi kontrak EPC pada proyek *brownfield* menurut Penyedia Jasa pada dasarnya bisa dibagi menjadi 3, yaitu:

1. Kontrak, kontrak yang ambigu sehingga menimbulkan pemahaman yang berbeda dari para pihak. Perbedaan pemahaman ini membuat Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa saling mempertahankan pendapatnya masing masing untuk menjaga kepentingannya.

2. Data, data merupakan hal yang sangat penting dalam proses eksekusi proyek EPC pada *fase engineering*. Produk dari fase engineering adalah sebuah dokumen. Dalam membuat produknya ada urutan atau *sequence* sehingga suatu produk *engineering* bisa dikeluarkan dan dipertanggungjawabkan. Saling ketergantungan produk *engineering* ini membuat tertahannya beberapa dokumen untuk dikeluarkan karena perlunya konfirmasi atas data yang diberikan dari Pengguna Jasa guna memastikan dokumen yang dihasilkan bisa diimplementasikan di lapangan dan meminimalisir adanya perubahan di lapangan. Ketepatan data dari Pengguna Jasa sangat menentukan produk yang dihasilkan oleh *Engineer*.
3. Lingkup pekerjaan, pada proyek *brownfield* kebutuhan keterlibatan Pengguna Jasa lebih besar dari pada proyek *greenfield*. Pada proyek *brownfield* sering kali dijumpai adanya interface pekerjaan kontraktor terhadap fasilitas eksisting dimana pada kondisi ini dibutuhkan keterlibatan team operasi dari pengguna jasa terkait dengan operasional fasilitas eksisting. *Interface* dengan pihak operasi sering kali membuat ketidakjelasan lingkup pekerjaan yang harus dilakukan

6. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah:

1. Penyebab yang paling dominan terjadinya sengketa konstruksi untuk kontrak EPC pada proyek *brownfield* menurut sudut pandang dari Pengguna Jasa adalah:
 - Adanya kesalahan kontraktor dalam penyampaian harga saat tender
 - Kurangnya Pemahaman Resiko dari Kontraktor
 - Kurangnya pemahaman Kontrak EPC dari Kontraktor
 - Adanya keterlambatan Kontraktor dalam penyelesaian pekerjaan

- Perencanaan proyek yang tidak matang oleh Kontraktor
2. Penyebab yang paling dominan terjadinya sengketa konstruksi untuk kontrak EPC pada proyek *brownfield* menurut sudut pandang dari Penyedia Jasa adalah:
 - Kontrak yang ambigu
 - Data FEED (dokumen Tender) yang tidak memadai
 - Informasi yang diberikan saat proses tender yang tidak lengkap
 - Kurangnya data fasilitas eksisting
 - Perbedaan pemahaman kontrak
 3. Memberikan penjelasan terkait lingkup pekerjaan yang detail dan keseragaman pemahaman terhadap kontrak dan risiko proyek merupakan point yang harus diperhatikan oleh pengguna jasa.
 4. Kontrak dan data baik itu data pada fase tender atau data pada pelaksanaan proyek merupakan 2 hal yang paling penting untuk diperhatikan oleh penyedia jasa saat akan mengikuti tender dan melaksanakan proyek.
 5. Pengguna Jasa (*Owner/Employer*) dan Penyedia Jasa (Kontraktor) selalu mempunyai sudut pandang yang berbeda dalam penyebab terjadinya sengketa.
 6. Pada fase eksekusi proyek pengguna jasa harus meningkatkan dan memperkuat team management dari pengguna jasa untuk lebih mengawasi kinerja dari team management penyedia jasa.
 7. Pada proses tender penyedia jasa harus menyediakan personil yang berkompeten dan banyak melakukan klarifikasi sehingga semua lingkup pekerjaan dapat dihitung dengan minimum asumsi dan tidak ada pekerjaan yang luput dari perhitungan harga.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arcadis, "Global Construction Disputes Report 2020: Collaborating to achieve project excellence," p. 2020, 2020.
- [2] D. M. Franco-Duran and G. Mejia A,

- "Construction Research Congress 2016 2039," *Proc. Constr. Res. Congr. 2016*, pp. 2039–2049, 2016, doi: 10.1061/9780784479827.203.
- [3] G. A. Taurano and S. Hardjomuljadi, "Analisis Faktor Penyebab Klaim pada Proyek Konstruksi yang Menggunakan FIDIC Conditions of Contract for Plant And Design Build," *J. Konstr.*, vol. 5, no. 1, pp. 14–25, 2013.
- [4] I. El-adaway, S. Fawzy, T. Allard, and A. Runnels, "Change Order Provisions under National and International Standard Forms of Contract," *J. Leg. Aff. Disput. Resolut. Eng. Constr.*, vol. 8, no. 3, p. 03716001, 2016, doi: 10.1061/(asce)la.1943-4170.0000187.
- [5] I. M. C. S. Illankoon, V. W. Y. Tam, K. N. Le, and K. A. T. O. Ranadewa, "Causes of disputes, factors affecting dispute resolution and effective alternative dispute resolution for Sri Lankan construction industry," *Int. J. Constr. Manag.*, vol. 0, no. 0, pp. 1–11, 2019, doi: 10.1080/15623599.2019.1616415.
- [6] M. A. U. Abdul-Malak, H. F. Hanano, and H. M. Turman, "Administration Impairments Resulting from Imbalanced Contract Conditions: Owner Payment Default," *J. Leg. Aff. Disput. Resolut. Eng. Constr.*, vol. 11, no. 4, pp. 1–14, 2019, doi: 10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000321.
- [7] M. Barakat, H. Khoury, and M. A. Abdul-Malak, "Financial accounting treatment of differing site conditions claims: A contractor's perspective," *Constr. Res. Congr. 2018 Constr. Proj. Manag. - Sel. Pap. from Constr. Res. Congr. 2018*, vol. 2018-April, no. 2, pp. 217–226, 2018, doi: 10.1061/9780784481271.022.
- [8] M. Parchami Jalal, E. Noorzai, and T. Yavari Roushan, "Root Cause Analysis of the Most Frequent Claims in the Building Industry through the SCoP 3 E Ishikawa Diagram," *J. Leg. Aff. Disput. Resolut. Eng. Constr.*, vol. 11, no. 2, pp. 1–10, 2019, doi: 10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000289.
- [9] S. Hardjomuljadi, "Factor Analysis on Causal of Construction Claims and Disputes in Indonesia," *Int. J. Appl. Eng. Res.*, vol. 9, no. 22, pp. 12421–12446, 2014.
- [10] S. Hardjomuljadi, "Use of Dispute Avoidance and Adjudication Boards," *J. Leg. Aff. Disput. Resolut. Eng. Constr.*, vol. 12, no. 4, p. 03720004, 2020, doi: 10.1061/(asce)la.1943-4170.0000431.
- [11] S. Hasanzadeh, B. Esmaeili, S. Nasrollahi, G. M. Gad, and D. D. Gransberg, "Impact of Owners' Early Decisions on Project Performance and Dispute Occurrence in Public Highway Projects," *J. Leg. Aff. Disput. Resolut. Eng. Constr.*, vol. 10, no. 2, pp. 1–12, 2018, doi: 10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000251.
- [12] S. Mitkus and T. Mitkus, "Causes of Conflicts in a Construction Industry: A Communicational Approach," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 110, pp. 777–786, 2014, doi: 10.1016/j.sbspro.2013.12.922.
- [13] T. Wang, W. Tang, L. Du, C. F. Duffield, and Y. Wei, "Relationships among Risk Management, Partnering, and Contractor Capability in International EPC Project Delivery," *J. Manag. Eng.*, vol. 32, no. 6, p. 04016017, 2016, doi: 10.1061/(asce)me.1943-

5479.0000459.

- [14] Y. Maemura, E. Kim, and K. Ozawa, "Root Causes of Recurring Contractual Conflicts in International Construction Projects: Five Case Studies from Vietnam," *J. Constr. Eng. Manag.*, vol. 144, no. 8, pp. 1–15, 2018, doi: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001523.

