

BAB IV

PENGUMPULAN DATA

IV.1 Karakteristik Responden

Perusahaan responden dicari melalui penelusuran profil perusahaan yang menjalankan atau mengusung konsep berkelanjutan. Setiap perusahaan yang dikontak dihubungi melalui surat resmi untuk memohon izin wawancara dalam penelitian ini. Responden juga dicari melalui rekan mahasiswa, kerabat keluarga, dan pembimbing program magang terdahulu. Pada akhir masa pengumpulan data didapat jumlah responden sebanyak 5 narasumber yang telah memenuhi kriteria responden yaitu bekerja/berkedudukan di pemilik proyek, pernah melaksanakan konstruksi berkelanjutan, memiliki pengalaman lebih dari 5 tahun pada perusahaan atau lembaga, dan memiliki posisi/jabatan minimal level manajer. Tidak semua surat permohonan izin wawancara penelitian mendapat tanggapan balik dari calon responden dengan tingkat tanggapan permohonan hanya 26,32%. Meskipun tingkat tanggapan calon responden kecil, data yang dikumpulkan dirasa cukup untuk melanjutkan penelitian karena saturasi data sudah cukup tercapai.

Dalam penelitian ini, profil narasumber yang terlibat dalam wawancara mendalam memiliki latar belakang dan pengalaman yang beragam dalam industri konstruksi berkelanjutan. Profil dari masing-masing narasumber dapat dilihat pada Tabel IV.1.

Tabel IV.1 Profil Responden

Narasumber	Perusahaan	Pengalaman	Pendidikan Terakhir
N1	PT A	31 tahun	S2 Manajemen Konstruksi, S2 Arsitektur
N2	PT B	18 tahun	S1
N3	PT B	20 tahun	S1
N4	PT A	7 tahun	S1 Teknik Sipil
N5	PT A	14 tahun	S2 Manajemen Konstruksi

Sumber: Olahan pribadi

Perusahaan PT A merupakan perusahaan yang baru di Indonesia dan belum genap 10 tahun sejak didirikan. Saat ini, perusahaan masih dalam tahap pengembangan

dan memiliki satu proyek besar yang sedang dijalankan untuk membangun kota mandiri. Sehingga pengalaman PT A tergolong perusahaan yang relatif baru dan belum memiliki jejak rekam yang panjang di industri konstruksi Indonesia. Berbeda dengan PT B yang merupakan perusahaan yang telah memiliki pengalaman puluhan tahun dengan berbagai proyek yang tersebar di Indonesia.

IV.2 Wawancara

Wawancara dilaksanakan dengan dua metode pelaksanaan, yaitu melalui via perantara *online* dan tatap muka. Hal ini dilakukan karena responden memiliki preferensi yang berbeda untuk media wawancaranya. Dalam proses wawancara, dilakukan oleh dua peneliti yang memiliki fokus penelitian yang serupa namun berbeda dalam aspek yang diteliti. Oleh karena itu, kriteria responden yang dijadikan acuan untuk pemilihan narasumber tetap sama, dan wawancara dilakukan secara bersama-sama oleh kedua peneliti. Pertanyaan wawancara yang disampaikan kepada narasumber dapat dilihat pada lampiran.

Sebelum melaksanakan wawancara, pertanyaan yang akan diajukan kepada narasumber disiapkan dan disusun terlebih dahulu berdasarkan tujuan penelitian dan pertanyaan penelitian yang sudah dirumuskan pada Bab I. Pertanyaan disusun relevan dengan fokus penelitian dan pertanyaan harus mampu menggali informasi yang dibutuhkan dari narasumber untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Para calon responden diberikan daftar pertanyaan untuk mempersiapkan diri dalam menjawab pertanyaan, selain tujuan tersebut calon responden diberikan daftar pertanyaan atas permintaan perusahaan agar dapat mengalokasikan calon responden yang sesuai dengan fokus penelitian.

Wawancara ditargetkan dilaksanakan secara langsung dengan metode tatap muka. Pertemuan tatap muka secara langsung memungkinkan terciptanya interaksi yang lebih intens antara peneliti dan narasumber. Namun beberapa responden memiliki preferensi berbeda dan mengajukan untuk melaksanakan wawancara secara daring melalui media *Google Meet*. 3 narasumber diwawancara secara terpisah, dan 2 narasumber diwawancara secara bersamaan. Durasi wawancara bervariasi dari

sekitar 60 menit hingga sekitar 150 menit, sehingga peneliti mendapatkan informasi secara mendalam dan menyeluruh.

Tabel IV.2 Pelaksanaan Wawancara

Narasumber	Durasi Wawancara	Waktu Wawancara	Lokasi Wawancara	Sarana Perekaman Wawancara
N1	±120 menit	10 Juni 2023	<i>Google Meet</i>	Laptop
N2	±150 menit	13 Juni 2023	<i>Kantor Site</i>	<i>Smartphone</i>
N3	±150 menit	13 Juni 2023	<i>Kantor Site</i>	<i>Smartphone</i>
N4	±60 menit	13 Juni 2023	<i>Google Meet</i>	Laptop
N5	±110 menit	14 Juni 2023	<i>Google Meet</i>	Laptop

Setiap wawancara dimulai dengan salam sapa terlebih dahulu agar suasana lebih santai dan memungkinkan terjadinya keakraban antara peneliti dengan responden. Hal ini dilakukan bertujuan agar responden dapat menjawab dengan lebih maksimal dan tidak kaku akibat ketidakakraban responden dengan peneliti.

Peneliti juga menyampaikan judul penelitian, tujuan penelitian, tujuan wawancara, permohonan izin untuk merekam percakapan, etika penelitian, kerahasiaan dan privasi narasumber, serta permohonan ketersediaan untuk menjadi narasumber dalam penelitian ini.

Seluruh percakapan dalam wawancara direkam dengan izin dari narasumber. Tujuan rekaman ini ialah untuk memastikan bahwa semua informasi yang sudah disampaikan oleh narasumber dapat terdokumentasikan dengan akurat, dan tidak terlewatkan. Hasil rekaman tersebut ditranskripsikan menjadi teks wawancara yang dapat lebih mudah untuk dianalisis dan diinterpretasikan. Media yang digunakan untuk perekaman wawancara daring ialah menggunakan perangkat *laptop*, sedangkan perangkat yang digunakan untuk wawancara tatap muka ialah menggunakan perangkat *smartphone*.

Hasil transkripsi teks wawancara akan dilakukan pengecekan anggota untuk memastikan keakuratan dan kesesuaian hasil analisis yang akan dilakukan. Teks

wawancara dikirim kembali kepada responden bersangkutan untuk diperiksa kembali dan diverifikasi. Responden diminta untuk memeriksa dan mengevaluasi interpretasi percakapan yang telah dibuat oleh peneliti. Hal ini menjadi penting untuk memperoleh persamaan persepsi sesuai yang ingin dimaksudkan oleh responden. Adapun tabel tanggapan dari pengecekan anggota dapat dilihat pada Tabel IV.3.

Tabel IV.3 Tanggapan Pengecekan Anggota

Narasumber	Tanggal Pengecekan Anggota	Tanggapan Pengecekan Anggota	Tanggal Anggota Menanggapi
N1	19 Juni 2023	Menanggapi tanpa masukan	19 Juni 2023
N2	20 Juni 2023	Menanggapi tanpa masukan	20 Juni 2023
N3	Tidak bisa dihubungi kembali	-	-
N4	19 Juni 2023	Menanggapi sudah oke	21 Juni 2023
N5	20 Juni 2023	Menanggapi tanpa masukan	20 Juni 2023

Sumber: Olahan pribadi

IV.3 Hasil Wawancara

Hasil wawancara akan diuraikan dari hasil koding percakapan wawancara dengan narasumber mengenai kendala yang ditemui dalam penerapan konstruksi berkelanjutan. Penulisan hasil wawancara ini akan didasarkan pada inti sari kesimpulan dari wawancara yang fokus kepada pertanyaan yang diajukan kepada responden. Prosedur penulisan dimulai dengan menggali kendala-kendala yang dihadapi dalam penerapan konstruksi berkelanjutan pada tujuh aspek yang

ditanyakan yaitu aspek regulasi, kontrak, komitmen dan kesadaran, finansial, material, teknologi desain, dan wawasan berkelanjutan. Selanjutnya solusi dari pemilik proyek yang diusulkan sebagai upaya mengatasi kendala tersebut dan motivasi yang mendorong responden untuk mencari solusi dan mengatasi kendala tersebut. Teknik koding merupakan langkah yang dilakukan oleh seorang peneliti untuk menggambarkan fakta-fakta secara menyeluruh dalam analisis data kualitatif dan untuk mengumpulkan serta menarik kesimpulan tentang analisis psikologis (Mahpur, 2017). Melalui proses koding, analisis data kualitatif menjadi lebih kuat dengan menerapkan label atau kategori yang relevan terhadap data yang telah diperoleh. Adapun contoh koding dapat dilihat pada Tabel IV.4.

Tabel IV.4 Contoh Koding

Kutipan Wawancara	Reduksi Data	Tema
<p>N1: “Iya semuanya utama tentu saja karena kita ingin melanjutkan <i>development</i> kan di di area <i>development</i> kita. Kalau kita tidak mengikuti ya, tentu saja kita nggak akan mendapat izinkan, pertama itu. Jadi memang motivasi pertamanya adalah karena kita mengikuti peraturan....”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kewajiban untuk mendapatkan izin dari pemerintah 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi - <i>External Regulation</i>
<p>N2: “.... Regulasinya seperti itu, kami sebagai developer mencoba untuk menerapkan semua regulasi yang ada.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi mendorong perusahaan untuk penerapan konstruksi berkelanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi - <i>External Regulation</i>
<p>N3: “.... Pemerintah atau pemda kan ketika kita mengajukan izin mereka yang me-review. Maksudnya saya mau bikin bangunan seperti ini, yang green building. Pemda yang me-review ‘oh kamu gabisa bikin ini, karena kamu gabikin pengolahan sampahnya. Kamu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi mendorong perusahaan untuk penerapan konstruksi berkelanjutan - Kewajiban untuk mendapatkan izin dari 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi - <i>External Regulation</i>

limbahnya ga diolah, saya ga keluarkan izinnya karena ini dengan catatan'...."	pemerintah	
<p>P1: "Kalau soal regulasi, bapak tau ga ada regulasi Undang-undang Jasa Konstruksi Nomor 2 Tahun 2017?"</p> <p>N4: "Tentang apa itu?"</p> <p>P1: "Isinya itu mengatur penyedia jasa konstruksi harus menjalan prinsip pembangunan yang berkelanjutan...."</p> <p>N4: "Oh itu pernah dengar, kalau detailnya kurang tau. Sekedar tau aja tapi ga sampai mendalam sih"</p>	- Tidak mengetahui isi regulasi	- Regulasi - <i>Amotivation</i>
<p>N5: "... Jadi <i>bare minimum</i> yang dicari, minimal harus ada ini minimal harus ada itu. Kalau akhirnya ternyata belum ada bayar. Penegak hukum kita masih lemah sekali dalam hal ini, sehingga bisa dibilang jargonnya <i>sustainable</i> kalau memang sudah dimulai dari Undang-Undang 2017 dan PUPR Tahun 2021 belum terasa, belum terasa. Karena ini enggak bisa hanya satu sektor, dua sektor yang melakukan. Ini kan kalau kompleks ya semua terkait...."</p>	- Penegakan hukum masih rendah	- Regulasi - <i>Amotivation</i>

IV.3.1 Aspek Regulasi

Terdapat 2 pokok pertanyaan untuk mendapatkan informasi dari narasumber terkait kendala-kendala yang muncul dalam penerapan konstruksi berkelanjutan akibat panduan dari pemerintah yang tidak jelas dan tidak tegas. Serta untuk mengetahui aktivitas yang dilaksanakan untuk mengatasi kendala regulasi dari pemerintah dan

motivasi untuk melaksanakan aktivitas tersebut.

N1 menyebutkan setiap produk hukum dari pemerintah sudah dikaji secara dalam sekali. Sehingga seluruh elemen yang perlu diperhatikan sudah masuk, namun dalam penyusunannya masih dirasa kurang mendapatkan masukan dari pelaku utamanya yang menjadi pelaksana di lapangan. Ada beberapa aktivitas yang dalam pelaksanaannya menjadi tidak efisien dan kurang efektif. Sehingga perlu adanya evaluasi kembali dari semua pelaku konstruksi agar peraturan dapat betul-betul diimplementasikan di lapangan.

N1 merasa akan ada risiko yang timbul dari penerapan regulasi yang ada, sehingga dilakukan manajemen risiko agar risikonya tidak merugikan pelaku konstruksi. Hal ini dilakukan karena perusahaan ingin melanjutkan pengembangan di areanya, sehingga menerapkan regulasi dan peraturan pemerintah akan menjadi kewajiban agar bisa mendapatkan izin dari pemerintah. Selain untuk mendapatkan izin, N1 memiliki latar belakang pendidikan Arsitek yang memiliki kode etik untuk memperhatikan tentang lingkungan yang berkelanjutan, salah satunya dituangkan dalam konstruksi berkelanjutan.

N2 merasa tidak terkendala akibat kurang jelas dan kurang tegasnya peraturan pemerintah. Menurutnya kendalanya ada di faktor biaya. Contohnya penyediaan *ramp* bagi difabel akan membutuhkan biaya ekstra. Selain memakan biaya ekstra, *ramp* ini juga memakan tempat sehingga alokasi area untuk fasilitas lainnya berkurang. Menurutnya tidak semua developer memiliki kesadaran seperti ini. Masih banyak orang yang memiliki kesadaran yang rendah, pandangannya terhadap para pelaku industri ialah mereka tidak mau rugi. Bila ada yang tidak sesuai, dia tidak mau merasa dirugikan. Pola pikir masyarakat mengenai kelestarian lingkungan juga seringkali masih rendah kesadarannya akan berkelanjutan. Contohnya bila ada polusi, seharusnya pola pikirnya adalah mencegah atau mengurangi polusi agar bisa sehat dan tidak perlu membayar biaya kesehatan yang mahal. Namun sebaliknya pola pikir yang ada pada masyarakat justru bila tidak mau terkena polusi, solusinya adalah dengan pindah ke tempat yang tidak berpolusi. Regulasi yang ada sangat penting untuk disosialisasikan lebih dalam kepada pelaku

industri.

N2 menyebutkan bahwa regulasi dari pemerintah merupakan salah satu alasan dan dorongan untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan. Pro dan kontra pasti akan muncul. Meskipun sulit, namun bila semuanya sudah berjalan bersama lama-lama akan berkembang dan bisa menjadi semakin maju penerapan konstruksi berkelanjutan. Bila konsumennya sudah teredukasi bahwa bangunan berkelanjutan menjadi mahal karena faktor-faktor tertentu maka permintaan mengenai berkelanjutan akan menjadi hal yang umum.

N3 tidak merasa terhambat akibat ketidakjelasan dan ketidaktegasan dari peraturan pemerintah. Baginya regulasi yang ada sudah memiliki tujuan yang baik, yaitu untuk menghemat penggunaan energi, air, dan lainnya. Menurutnya pemerintah daerah sudah berupaya memasukkan konsep berkelanjutan ke dalam ke undang-undang. Dalam mengajukan perizinan pemerintah daerah setempat yang diwakili TABG (Tim Ahli Bangunan Gedung) akan *me-review* gambar dan memberikan tanggapan apa saja yang perlu dilengkapi pada bangunan gedung tersebut. TABG akan berupaya memberikan instruksi jelas sehingga tidak ada peraturan yang abu-abu. Kendalanya terdapat pada pelaksanaan yang tidak maksimal, karena TABG yang berwenang masih baru terbentuk dan memiliki pengalaman yang sedikit untuk bangunan gedung tinggi. Sehingga hambatannya ada di antara developer dengan pemerintah. Tantangannya ada di menyeimbangkan penjualan dan pemenuhan persyaratan berkelanjutan. Karena menurutnya harga apartemen menjadi mahal ketika sudah benar-benar menerapkannya. Sosialisasi mengenai regulasi lebih penting daripada membuat regulasi baru. Sarannya agar pemerintah mensosialisasikan kepada konsultan, *owner*, kontraktor dan lainnya agar bisa mengerti dan satu tafsiran dari terjemahan UUK dan Permen PUPR.

N3 menyetujui salah satu dorongan dan alasan untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan ialah berasal dari regulasi pemerintah. Selain regulasi, kesadaran juga mendorong penerapan ini. Penerapan *ramp* salah satu tujuannya adalah untuk menghindari keluhan dari penghuni yang ada. N3 juga merasa adanya keharusan untuk merawat lingkungan seperti sungai meskipun ada faktor biaya yang tinggi.

Namun faktor biaya ini dimasukkan ke beban *project* untuk dipertimbangkan biayanya. Karena berkelanjutan merupakan salah satu syarat dari pemerintah, sehingga perusahaan akan menerapkan konstruksi berkelanjutan agar izin dapat dikeluarkan. Dengan adanya sosialisasi diharapkan semua pelaku industri dapat mengerti mengenai regulasi dan memiliki satu terjemahan yang sama.

N4 merasa bahwa regulasi yang diterbitkan oleh pemerintah masih kurang sosialisasi. Seperti bagaimana proses bangunan ini akan mendapatkan sertifikat berkelanjutan dan kepada lembaga siapa harus diajukan berkelanjutan ini.

N4 menyatakan bahwa lembaga pengawas atau *auditor* yang berwenang untuk mengeluarkan sertifikat harus berperan penting dalam mengawasi jalannya kriteria-kriteria berkelanjutan. Tujuannya agar implementasi konstruksi berkelanjutan dapat berjalan dengan baik. Konsep berkelanjutan juga harus disampaikan kepada semua pihak terkait terlebih dahulu dimulai dari konsultan. Karena tahapan desain merupakan kunci dari keberhasilan konsep berkelanjutan. Konsep ini juga harus disampaikan kepada para peserta tender. Hal ini dilaksanakan untuk mendukung program pemerintah. Ketika konsep ini dilaksanakan harus dilihat apakah semuanya bisa menjalankan dana apa saja kesulitannya sehingga bisa dijadikan evaluasi bagi pemerintah untuk ke depannya. Menurutnya bila pemerintah dapat memberikan insentif akan semakin membantu implementasi konstruksi berkelanjutan, bilamana insentif tidak memungkinkan maka panduan seperti SOP yang jelas akan sangat membantu penerapan konstruksi berkelanjutan.

N5 menyatakan dirinya tidak mengikuti secara aktif pada regulasi-regulasi konstruksi di Indonesia. Namun tahu ada regulasi yang mengatur terkait konstruksi ramah lingkungan. Hal ini disebabkan departemen tempat ia bekerja tidak bersentuhan langsung dengan undang-undang. Menurutnya penegakan hukum di Indonesia masih sangat lemah. Sehingga penerapan konstruksi berkelanjutan hanya akan dipenuhi minimal syaratnya saja. Bila ada yang kurang atau belum terpenuhi, bisa disulap menjadi sudah terpenuhi dengan membayar kepada oknum otoritas yang bersangkutan.

N5 menyebutkan belum ada *urgency* untuk menerapkan regulasi mengenai

konstruksi berkelanjutan. Menurutnya regulasi pemerintah bisa diterapkan dengan baik bila penegakan hukum sudah berjalan dengan baik. Contohnya bila tidak mengikuti regulasi maka ada hukumannya atau harus membayar denda. Maka akan timbul perasaan *urgency* untuk menerapkan regulasi konstruksi berkelanjutan.

IV.3.2 Aspek Kontrak

Terdapat 2 pokok pertanyaan untuk mendapatkan informasi dari narasumber terkait kendala-kendala yang muncul dalam penerapan konstruksi berkelanjutan pada aspek klausul kontrak yang belum ada. Serta untuk mengetahui aktivitas yang dilaksanakan untuk mengatasi kendala ketiadaan kontrak dan motivasinya untuk melaksanakan aktivitas tersebut.

N1 menyatakan pelaku usaha di mana pun dalam mengambil keputusan bisnis. Sepanjang yang dilakukan tidak melanggar peraturan, maka itu yang akan dilakukan. Dalam klausul kontrak juga belum ada klausul yang mengharuskan konstruksi berkelanjutan sehingga para pelaku usaha akan tetap melakukan apa yang tidak melanggar aturan. Sehingga penerapan konstruksi berkelanjutan akan sulit dicapai karena dari klausul kontrak dan regulasi masih ada celahnya.

N1 memiliki keterbatasan dalam mengimplementasikan kontrak konstruksi berkelanjutan akibat perbedaan lingkup dan wewenang departemennya. Sehingga yang dapat dilakukan adalah dengan mengecek gambar dan memberikan masukan-masukan serta ide-ide dalam gambar secara resmi melalui surat elektronik. Hal ini didorong oleh tanggung jawab pribadi sebagai seorang yang memiliki latar pendidikan arsitek. Harapan lainnya ialah agar kontribusi yang sudah diberikan walaupun masih dirasa sedikit dapat menjadi bagian usaha secara global dan mewariskan lingkungan yang lebih baik untuk generasi-generasi berikutnya.

N2 merasa bahwa salah satu kendalanya ada di sisi perekrutan tenaga kerja. Karena salah satu aspek berkelanjutan ialah penyerapan tenaga lokal sekitar proyek. Sering kali yang ditemui tenaga kerja yang ada tidak sesuai dengan kebutuhan proyek konstruksi, terutama konstruksi berkelanjutan. Salah satu pertimbangannya adalah di keahlian tenaga kerja, bila tenaga kerja tidak terampil dipekerjakan maka hasil

proyek konstruksi berkemungkinan menjadi kacau. Kendala lainnya ialah dalam kontrak K3, banyak biaya-biaya tambahan yang muncul sehingga akan berdampak pada harga jualnya kepada konsumen.

N2 menghimbau kepada kontraktor secara tidak tertulis. Hal ini didorong oleh adanya perasaan kepedulian dari diri sendiri dan juga mengikuti regulasi yang ada. Narasumber menggambarkan bahwa 70:30, 70 mengikuti regulasi dan 30 dari rasa kepedulian. Ada dorongan dalam hati untuk membangun yang baik, dari sisi kemanusiaan tidak mau merusak lingkungan. Kepedulian sesama juga ditunjukkan dari melihat kebutuhan sesama manusia yaitu kebutuhan untuk hunian yang nyaman.

N3 menyatakan bahwa kontrak dari pemerintah terhadap developer tertuang dalam bentuk izin. Namun kontrak terhadap kontraktor tidak bisa dilakukan, karena kontrak harus tertulis secara jelas dan tegas tidak mengawang-awang. Kontraktor akan mengikuti semua peraturan yang tertuang pada kontrak baik itu spesifikasi, dan lainnya. Ada kendala lainnya dalam berkelanjutan seperti penggunaan tenaga lokal sekitar. Dalam kontrak harus mensyaratkan tenaga ahli, namun masyarakatnya belum tentu terdapat tenaga ahli.

N3 meskipun tidak menerapkan secara tertulis pada klausul kontrak kepada kontraktor, N3 memberikan perintah untuk berkelanjutan kepada kontraktor disampaikan dalam bentuk himbauan tidak tertulis. Contoh himbauannya berupa penyerapan tenaga lokal, membersihkan area proyek dari limbah, tidak membuang ke sungai, dan mengolah sampah terlebih dahulu. Hal ini didorong karena ada kesadaran bahwa perusahaan menjadi prima di antara masyarakat dan menghindari terjadinya gejolak dengan perusahaan. Ketenteraman antara perusahaan dan masyarakat dapat membawa kenyamanan dalam bekerja baik bagi perusahaan dan juga masyarakat sekitar. Tujuannya juga untuk meningkatkan produktivitas dalam bekerja dan juga membangun citra perusahaan menjadi lebih baik lagi. Muncul juga perasaan bahwa perusahaan sudah membawa perubahan lingkungan cukup besar, sehingga sebisa mungkin jangan sampai mencemari lingkungan.

N4 menyebutkan kontrak tidak perlu mengandung klausul konstruksi

berkelanjutan, karena semua yang tertuang di gambar sudah cukup. Gambar akan menggambarkan wujud dari konstruksi berikut dengan spesifikasi materialnya. Kontrak yang digunakan oleh perusahaan adalah kontrak FIDIC dan dirasa belum ada klausul mengenai berkelanjutan.

N4 menuangkan konsep berkelanjutan dalam bentuk spesifikasi material ramah lingkungan di dalam kontrak, bukan dalam klausul khusus mengenai berkelanjutan. Hal ini terdorong karena ada perasaan bahwa dengan konstruksi yang ada sudah memberikan dampak terhadap sosial, ekonomi, dan lingkungan sekitar. Motivasinya adalah untuk tidak merugikan pengguna dan sekitarnya.

N5 menjelaskan klausul kontrak yang mengharuskan penerapan konstruksi berkelanjutan belum tercantum pada kontrak yang ia gunakan. Menurutnya penerapan konstruksi berkelanjutan tidak bisa dipaksakan melalui aturan hukum ataupun regulasi namun harus dijalankan melalui budaya. Saat ini klausul berkelanjutan sudah banyak dari undang-undang jasa konstruksi, klausul dari Permen PUPR, bila ditambahkan klausul dari kontrak akan semakin banyak klausul namun tetap tidak dapat mendorong orang untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan. Penerapan klausul kontrak juga akan menjadi sia-sia karena pada pelaksanaannya kontrak bisa di adendum dan di amendemenkan.

N5 merasa kontrak tidak dapat memberikan kesadaran terhadap berkelanjutan kepada orang-orang yang terikat di dalamnya. Namun bila kontrak diterapkan klausul yang mengharuskan konstruksi berkelanjutan, menurutnya akan bisa memaksa kontraktor untuk menjalankan konstruksi yang berkelanjutan. Penerapan ini akan bersifat keterpaksaan, bukan karena kesadaran. Namun dari pemaksaan ini, lama-lama kontraktor akan menjadi terbiasa untuk menjalankan konstruksi berkelanjutan.

IV.3.3 Aspek Kesadaran dan Komitmen

Terdapat 2 pokok pertanyaan untuk menggali informasi kendala mengenai rendahnya kesadaran dan komitmen dari pemilik proyek dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan pada narasumber. Serta untuk menggali apa saja aktivitas

yang dilakukan untuk mengatasi kendala rendahnya kesadaran serta komitmen terhadap konstruksi berkelanjutan dan dorongannya kepada narasumber.

N1 tidak terkendala dalam kesadaran, komitmen dan permintaan dari konsumen. Sebaliknya, menurutnya berdasarkan tim riset dari perusahaannya konsumen saat ini sudah cukup kritis dengan bagaimana mereka membutuhkan rumah yang sehat. Sehingga permintaan ini diimplementasikan dalam wujud produk-produk yang ramah lingkungan. Pandangannya perusahaan-perusahaan *developer* menengah ke atas pasti sudah memperhatikan aspek berkelanjutan untuk bisa memenuhi kebutuhan dari konsumen, sehingga perusahaan perlu menyesuaikan produknya. Namun komitmen dan kesadaran dari level pimpinan direksi masih rendah dan hanya menyesuaikan pada kebutuhan konsumen.

N1 merasa memiliki dorongan dari diri sebagai bentuk tanggung jawab latar belakang pendidikannya yaitu arsitektur. Menurutnya perusahaan perlu ada usaha untuk menjadikan kesadaran ini menjadi kebijakan perusahaan. Tidak hanya produknya mengikuti keinginan konsumen saja tapi harus punya komitmen melalui visi dan misinya ke arah pembangunan berkelanjutan. Tidak hanya visi dan misi tapi perlu didukung *knowledge* agar konsep ini bisa diterapkan dalam setiap proyek lebih efektif. Sehingga level pimpinan harus punya kesadaran berkelanjutan dan menjadikan sebagai visi dan misi perusahaan.

N2 menyatakan bila perusahaan tidak berkomitmen dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan akan ada banyak pihak yang menentang perusahaan. Hal ini disebabkan akan banyak yang merasa dirugikan dan meminta pertanggungjawaban dari perusahaan. Masalah ini dapat berjalan terus-menerus hingga mengganggu kelangsungan perusahaan. Ketidaknyamanan ini tidak hanya berdampak pada perusahaan saja, namun bisa juga kepada konsumen-konsumen yang sudah menghuni atau berkunjung ke area pengembangan perusahaan. Dalam kerja sama dengan pemerintah, perusahaan menghibahkan sebuah aset. Namun prosesnya sangat sulit dan panjang sekali untuk melakukan hibah tersebut. Kerja sama antara pemerintah dan swasta juga belum marak dilaksanakan sehingga banyak ketidaksiapan terutama dari lembaga pemerintah untuk melakukan instalasi di

gedung tinggi.

N2 membantu pemerintah daerah dengan memberikan masukan-masukan terhadap persiapan pelaksanaan konstruksi berkelanjutan. Pemberian masukan terhadap pemerintah daerah didasari oleh motivasi saling membutuhkan. Pemerintah bisa mendapatkan pembangunan di daerahnya, dan perusahaan bisa mendapatkan izin dengan cepat.

N3 merasa bila komitmen dari perusahaan rendah atau tidak ada maka izin untuk pembangunan tidak akan bisa keluar. Masyarakat sekitar akan melakukan perlawanan terhadap perusahaan. Sehingga jalannya proyek akan sangat terhambat dan bisa sangat terkendala. Narasumber merasa pemerintah daerah belum siap dalam pelaksanaan kerja sama, ditunjukkan dengan gagalnya beberapa kerja sama akibat ketidaksanggupan lembaga pemerintah dalam instalasi pada gedung tinggi.

N3 berharap dengan berkelanjutannya perusahaan tidak hanya pada berkelanjutan pada alam saja, namun juga pada perusahaan dan semua aspeknya. Untuk meningkatkan komitmen baik dari diri maupun pemilik proyek lain ialah menjadi proyek percontohan bagi perusahaan lain. Perusahaan juga memberikan masukan-masukan terhadap pemerintah daerah dan juga membantu untuk membentuk TABG pemerintah. N3 bersinergi dengan pemerintah untuk saling memenuhi kebutuhan antara dua lembaga ini.

N4 menjelaskan kurangnya komitmen dan permintaan dari pemilik proyek bisa jadi menghambat penerapan praktik konstruksi berkelanjutan. Bila menurut pemilik proyek tidak penting atau dapat menjadikan biaya konstruksi menjadi tinggi maka penerapan konstruksi berkelanjutan tidak dapat berjalan. Hal ini akan sangat bergantung dari sifat pemilik proyek yang berbeda-beda.

N4 menjelaskan peningkatan dan kesadaran tentang konstruksi berkelanjutan harus dimulai dari diri mereka sendiri. Bila menurut pemilik proyek konstruksi berkelanjutan itu penting, maka akan hal ini akan diimplementasikan pada proyek konstruksi. Begitu juga dengan sebaliknya, bila menurut pemilik proyek tidak ada manfaatnya maka konstruksi berkelanjutan tidak akan diterapkan secara maksimal.

N5 menjelaskan kurangnya permintaan dari manajemen puncak memungkinkan

untuk menghambat implementasi konstruksi berkelanjutan. Bila pemilik proyek tidak melihat ada nilai-nilai penting dari konstruksi berkelanjutan maka penerapan konstruksi akan sulit terlaksana.

N5 menyatakan bahwa perusahaan akan dapat menjalankan konstruksi berkelanjutan bila perusahaan sudah menjadikan sebuah budaya untuk berorientasi berkelanjutan. Pemilik proyek pada perusahaan sebelumnya mencantumkan konsep berkelanjutan pada visi dan misi perusahaan serta menyanyikan lagu *hymne* perusahaan yang pada liriknya mengandung unsur berkelanjutan. Budaya dan kebiasaan ini membuat narasumber merasa terpengaruh dan tertanam kan semangat dan kesadaran untuk berkelanjutan. Perusahaan menerapkan unsur berkelanjutan pada visi misalnya karena didorong oleh semangat *kaizen* atau *continues improvement* yang merupakan prinsip hidup dari negara Jepang.

IV.3.4 Aspek Finansial

Terdapat 3 pokok pertanyaan untuk mencari informasi kendala finansial berupa tingginya biaya awal pada penerapan konstruksi berkelanjutan kepada narasumber. Lalu pertanyaan untuk menggali aktivitas yang dilakukan untuk mengatasi kendala finansial dan dorongannya atau motivasi dari narasumber terkait aspek finansial dalam penerapan konstruksi berkelanjutan. Serta mencari tahu pandangan narasumber terhadap manfaat penghematan dalam biaya operasional dan peningkatan value pada *life-cycle cost*nya kepada narasumber.

N1 sangat setuju bahwa *initial cost* merupakan salah satu hambatan dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Hal ini tercermin-kan dalam tingginya biaya yang diperlukan untuk memanfaatkan material dan peralatan konstruksi yang ramah lingkungan. Dikarenakan butuh biaya riset untuk mengembangkan material ini. Material atau elemen-elemen pendukung untuk penerapan konstruksi berkelanjutan masih belum bisa mendukung dari sisi *cost*. N1 juga menyoroti bahwa penerapan konstruksi berkelanjutan seringkali terkendala oleh kurangnya dukungan dari sisi kebijakan pemerintah.

N1 merasa meskipun harganya lebih mahal, sebagai contoh material ramah

lingkungan memiliki harga yang lebih tinggi daripada material konvensional. Namun bahan-bahan ini bisa lebih ramah lingkungan dan dapat digunakan berulang kali serta mampu mengurangi dampak lingkungan dari proyek konstruksi. Jika pemerintah dapat mendorong produsen material untuk menawarkan produk ramah lingkungan dengan harga yang lebih terjangkau, hal ini mungkin dapat membantu mengatasi masalah finansial ini. Sehingga pemerintah perlu memberikan dukungan kebijakan dalam mendorong pelaku industri dapat menawarkan produk ramah lingkungan dengan harga yang lebih terjangkau. Kebijakan dukungan pemerintah ini dapat memotivasi pemilik proyek untuk berinvestasi dalam konstruksi berkelanjutan tanpa terbebani *initial cost* yang tinggi.

N1 menyatakan dengan penggunaan material yang tepat serta penggunaan peralatan yang tepat terutama dalam sisi desain akan sangat berpengaruh pada *maintenance cost*. Dalam tahapan desain N1 mengupayakan agar desain dapat memudahkan *maintenance* sehingga biayanya menjadi lebih murah. Setiap departemen akan mengusulkan agar dapat tercapai biaya terendah dari mempertemukan *initial cost*, *cost construction*, dan *maintenance cost* atau *operational cost* mendapatkan perhitungan yang paling efisien. Hal ini didasari karena dorongan motivasi pribadi, dan juga tanggung jawab profesi pada bidang yang beliau geluti. Perusahaan juga bertujuan untuk mendapatkan keuntungan dan akan meminta karyawannya mendukung hal ini.

N2 merasa kalau konsumennya sudah memiliki wawasan mengenai berkelanjutan hal ini tidak akan menjadi hambatan. Namun konsumen saat ini masih belum tersosialisasikan mengenai dampak pemanasan global dan masih menganggap bahwa produk ramah lingkungan masih berupa *gimmick*.

N2 merasa bahwa konsep berkelanjutan harus dibiasakan terlebih dahulu pada konsumen dan masyarakat. Agar istilah ini menjadi tidak asing dan masyarakat sudah terbiasa dengan berbudaya berkelanjutan. Salah satu caranya juga bisa dibuatkan perasaan FOMO (*Fear of Missing Out*) dari masyarakat agar muncul keinginan untuk berkelanjutan. Sehingga dorongan ini akan muncul dari kesadaran dan pemahaman dari konsumen merupakan hal penting sehingga perlu dilakukan

sosialisasi dari masyarakat terhadap konsep berkelanjutan.

N2 merasa pemanfaatan penghematan dari *life cycle cost* merupakan suatu hal yang baik. Terutama dari sisi kesehatan, menurutnya kesehatan merupakan harga yang mahal. Sudut pandangnya perlu diubah yaitu konsumen yang meminta untuk berkelanjutan, bukan dari developer memaksa konsumen untuk berkelanjutan sehingga konsumen harus terdidik terlebih dahulu.

N3 tidak merasa biaya merupakan hambatan terbesar dalam penerapan konstruksi berkelanjutan, melainkan hambatan terbesarnya adalah pola pikir dari semua *stakeholder* termasuk konsumen mengenai berkelanjutan. Selama orang tersebut memiliki komitmen untuk melihat jangka panjang maka biaya tinggi tidak akan menjadi hambatan. Sebagai contoh bisa saja developer membangun apartemen yang mewah dengan pendingin udara penuh tapi biayanya mahal tidak ramah lingkungan, atau dengan biaya yang sama bisa lebih ramah lingkungan. Tantangan lainnya ialah konsep penghematan *life cycle cost* suatu proyek sangat sulit dipresentasikan terhadap *stakeholder* lainnya.

N3 menyatakan pola pikir mengenai pentingnya pelaksanaan yang berkelanjutan harus disosialisasikan terlebih dahulu. Terutama mengenai perubahan iklim secara global karena hal ini sangat penting dan pemanasan global dapat sangat berpengaruh terhadap bumi selanjutnya. Beliau menganalogikan dengan konsep mobil listrik, konsumen yang memiliki komitmen untuk mengurangi jejak karbon akan bersedia untuk mengeluarkan biaya lebih tinggi. Dalam konstruksi berkelanjutan, analogi biaya awal yang lebih tinggi dapat dibayarkan melalui penghematan dari biaya operasional.

N3 merasa bahwa *life cycle cost* akan berlangsung seumur hidup, sedangkan *initial cost* hanya sekali saja. Karena *life cycle cost* memiliki peranan lebih besar maka harus diutamakan. Tidak hanya membangun, tapi juga dengan memelihara. Penghematan dari *life cycle cost* sangat berdampak besar bagi kelangsungan hidup perusahaan.

N4 menjelaskan bahwa tingginya biaya di awal memungkinkan menjadi kendala bergantung pada konsep bangunan tersebut. Namun pemilik proyek yang sudah

berkomitmen akan menganggarkan biaya untuk menjalankan konstruksi berkelanjutan sehingga ini tidak menjadi masalah.

N4 menyebutkan bahwa dengan tingginya biaya awal pada konstruksi berkelanjutan dapat menjadi investasi diawal sehingga memberikan opsi seperti penghematan biaya. Hal ini didorong karena terjadinya penghematan listrik dan biaya operasional yang lebih murah, sehingga pada satu waktu bisa mencapai BEP (*Break Even Point*). Sehingga penghematan ini dapat menjadi keuntungan bagi perusahaan.

N4 menyetujui penghematan yang bisa dicapai melalui penghematan energi listrik. Menurutnya biaya operasional akan menjadi lebih murah dan menjadi investasi bagi perusahaan. Perusahaan dapat mendapatkan keuntungan dari penghematan energi pada *life cycle cost* konstruksi berkelanjutan.

N5 menyatakan tingginya biaya awal merupakan salah satu hambatan besar dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Menurutnya hal ini disebabkan para pelaku industri akan berusaha untuk menyelamatkan diri terlebih dahulu dibandingkan menyelamatkan orang lain. Dalam keadaan iklim bisnis konstruksi saat ini yang masih sangat mengedepankan keuntungan terlebih dahulu, tentu saja para pelaku industri tidak mau dirugikan. Dalam perspektif jangka pendek biaya menjadi ancaman besar bagi perusahaan.

N5 melihat bahwa ada manfaat jangka panjang dengan *initial cost* yang lebih tinggi namun dapat memberikan manfaat jangka panjang jauh lebih besar. Menurutnya pemilik proyek dapat mendorong konsep *value engineering* kepada para kontraktor untuk menghasilkan penghematan biaya dan peningkatan efisiensi. Dengan keuntungan yang *intangible* dari konstruksi berkelanjutan, perusahaan juga bisa mendapatkan reputasi dan citra yang positif dari sertifikasi berkelanjutan. Citra yang baik dan sertifikasi dapat membuka peluang untuk membuka proyek selanjutnya. Bila pemilik proyek membagikan insentif kepada kontraktor berupa berbagi keuntungan dari penghematan, maka kontraktor dapat berubah keinginannya menjadi berlomba-lomba untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan.

N5 menjelaskan penghematan pada konstruksi berkelanjutan dapat dihasilkan melalui *value engineering*. Penghematan ini dicapai melalui inovasi yang diusung melalui *value engineering* dengan ide-ide dari kontraktor, bila kontraktor bisa mencapai suatu fungsi yang sama dengan biaya yang lebih rendah maka keuntungan dari penghematan akan dibagi dengan pemilik proyek dan kontraktor.

IV.3.5 Aspek material

Terdapat 2 pokok pertanyaan untuk menggali informasi hambatan narasumber dalam menggunakan material ramah lingkungan. Serta untuk mengetahui aktivitas yang dilakukan untuk mengatasi masalah pada variasi dan ketersediaan material pada konstruksi berkelanjutan serta mencari alasan atau motivasi yang mendorong para narasumber untuk menggunakan material ramah lingkungan.

N1 terhambat dalam menggunakan material ramah lingkungan akibat biaya. Produsen-produsen material ramah lingkungan di Indonesia belum bisa mengimbangi harga material konvensional. Sehingga biaya produksi pada produk yang dijual oleh perusahaan kepada masyarakat akan menjadi tinggi. Sedangkan variasi material untuk tipe *landed housing* sudah cukup variatif, ketersediaan material di pasaran juga sudah cukup melimpah. Penggunaan material konvensional yang umum digunakan selama tidak melanggar aturan dan tidak mengingkari janji kepada konsumen maka akan tetap dicari yang termurah.

N1 menyebutkan untuk menghadapi kendala kurang terimplementasinya material ramah lingkungan bisa dengan terus belajar konsep berkelanjutan melalui membaca jurnal dan literatur akan menambah wawasan. Dengan semakin berwawasan rama lingkungan maka tingkat kesadaran dan komitmen terhadap berkelanjutan akan meningkat. Sehingga faktor pendorongnya tidak hanya dari faktor ekonomi saja, melainkan bisa melalui kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya konstruksi berkelanjutan. Bila harga material ramah lingkungan bisa lebih rendah dengan harga material konvensional maka perusahaan akan mencari harga termurah.

N2 tidak merasakan adanya hambatan dalam penggunaan material ramah lingkungan.

N2 menyatakan salah satu bentuk dukungan terhadap konstruksi berkelanjutan pada aspek material adalah penggunaan beton pra-cetak pada sebagian besar proyeknya. Dorongan motivasinya adalah penggunaan material ini dapat dipasang dengan waktu yang lebih cepat. Menurutnya semua material ini bila sudah dibiasakan akan menjadi mudah penerapannya.

N3 menyatakan bahwa saat ini keragaman material ramah lingkungan sudah berkembang dengan baik dibandingkan 5 tahun yang lalu. Variasi material ramah lingkungan dan keragamannya sudah banyak.

N3 mendorong penggunaan *supplier* yang sudah tersertifikasi dan memenuhi persyaratan mutu. Persyaratannya dasar yang harus dipenuhi ialah material lulus SNI. Karena material ramah lingkungan menurutnya sudah banyak, perusahaan bisa meminta kepada *supplier* untuk referensinya agar bisa diterapkan dalam konstruksi berkelanjutan. Menurutnya *supplier* material ramah lingkungan sudah berlomba-lomba untuk menjual produknya dengan harga yang bersaing sehingga material ramah lingkungan sudah terjangkau harganya. Penggunaan material ramah lingkungan ini juga sudah disyaratkan melalui peraturan sehingga harus diterapkan. Bila ada dua pilihan material, yang pertama sudah tersertifikasi dan yang satu belum dengan harga yang hampir sama tentunya perusahaan akan memilih material yang sudah tersertifikasi.

N4 menyebutkan kendala dalam menggunakan material ramah lingkungan adalah variasi dan keragamannya lebih sedikit dan tidak memiliki banyak pilihan. Ketersediaan material ramah lingkungan saat ini sudah dirasa cukup, namun kendalanya adalah biayanya mahal.

N4 mengatasi kendala dalam mengimplementasikan material ramah lingkungan dengan melakukan negosiasi dengan *vendor* agar bisa mendapatkan *win-win solution*. Membuka diri kepada *vendor* dan meminta saran agar tercipta lebih banyak komunikasi dua arah. Tujuannya agar perusahaan dapat mendapatkan harga termurah dan mendapatkan ketersediaan material dalam jumlah besar.

N5 menjelaskan permintaan pasar terkait material ramah lingkungan masih sangat rendah karena belum ada perasaan perlu untuk menggunakan produk ramah

lingkungan. Ketika transisi material konvensional ke material ramah lingkungan, maka akan ada perusahaan yang sudah memiliki stok dalam jumlah besar akan terancam oleh perubahan ini sehingga stok yang ada tidak bisa digunakan. Sebagai pegawai perusahaan yang bertanggung jawab untuk mengendalikan biaya, keputusan untuk menggunakan material ramah lingkungan yang lebih mahal daripada material konvensional akan sulit tercapai karena berbagai pertimbangan. N5 menjelaskan dirinya ingin mendukung penerapan konstruksi berkelanjutan dan memiliki komitmen pribadi terhadap prinsip berkelanjutan. Transformasi penggunaan material ramah lingkungan dipercaya sebagai hal yang penting dalam industri konstruksi. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan masa depan yang lebih baik dengan prinsipnya yaitu “*for better future*”

IV.3.6 Aspek teknologi serta desain untuk pengurangan *waste*

Terdapat 2 pokok pertanyaan untuk mencari informasi terkait penggunaan teknologi dan desain untuk mengurangi hasil *waste* pada konstruksi berkelanjutan dari narasumber. Serta untuk aktivitas untuk mengatasi kendala dalam pengurangan *waste* melalui teknologi dan desain serta mencari alasan atau motivasi yang mendorong narasumber untuk mengurangi *waste* dalam konstruksi berkelanjutan.

N1 menyatakan penggunaan material yang diterapkan dalam sebuah bangunan akan bergantung pada konsultan yang terlibat. Konsultan penting untuk bisa mengurangi *waste* dari sisi desain. Namun kendalanya terdapat pada sisi konsumen, karena pada praktiknya kebutuhan konsumen tidak sejalan dengan desain yang memiliki *waste* rendah. Pada pelaksanaan konstruksi juga sering kali ditemui adanya pemborosan pada metode kerja tukang. Namun N1 tidak bisa terlibat secara langsung untuk memberi teguran ataupun memberikan arahan metode kerja yang lebih efisien. Ada prosedur dan hierarki komunikasi yang panjang sehingga tidak memungkinkan terjadinya komunikasi tersebut.

N1 menyampaikan bahwa pengetahuan adalah faktor kunci untuk mengurangi *waste* pada masa konstruksi. Contoh yang diberikan ialah konsultan dapat mendesain sebuah ruangan dengan mempertimbangkan ukuran material yang ada

umum beredar di pasaran. Untuk dapat mencapai desain yang efisien dan minimal *waste* dibutuhkan pengetahuan dan pemahaman yang baik mengenai material yang ada termasuk ukuran, cara penggunaan, dan sifatnya. Pada proyek konstruksi, penggunaan alat dan metode yang tepat dengan pengawasan yang baik juga akan turut membantu mengurangi *waste* yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan dan pemahaman tentang material dan teknologi dapat mengurangi *waste*, meningkatkan efisiensi, dan berkontribusi pada berkelanjutan. Koordinasi antara *stakeholder* terkait yang baik juga mampu menjadi motivasi penerapan konstruksi berkelanjutan.

N2 menyatakan *waste* dalam proyek konstruksi pasti ada. Namun *waste* akan sangat dipengaruhi oleh desain tersebut apakah efektif atau tidak efisiennya. Untuk dapat menghilangkan *waste* butuh waktu untuk riset,

N2 menyatakan yang perlu dipertimbangkan adalah cara agar *waste* semakin lama semakin kecil. Dalam mengurangi *waste* sangat dibutuhkan kebiasaan dan budaya baru dari pelakunya. Perusahaan juga mempersiapkan pengolahan limbah melalui STP, *biofil* dan lainnya agar limbah yang terbuang sudah bersih. Hal ini didorong oleh adanya regulasi dan keinginan dari diri sendiri, pembagiannya dianalogikan 70% dari regulasi, 30% dari diri sendiri.

N3 menyebutkan bahwa perusahaan menyerahkan pengelolaan limbah kepada pengelola sebagai anak perusahaan. Hal ini didorong oleh kewajiban untuk menerapkan pengelolaan limbah dari regulasi dan perizinan.

N4 menyebutkan desain dan teknologi yang ada masih dan memungkinkan menghasilkan *waste*. Usahnya untuk mengurangi *waste* ialah dengan melakukan percobaan secara berulang untuk bisa mencapai *waste* yang sedikit. Penelitian juga perlu dilakukan agar bisa mencapai *zero waste*. Menurutnya untuk bisa mencapai ini perlu pemahaman yang baik mengenai material dan karakteristiknya. Usaha untuk mengurangi *waste* adalah perusahaan agar tidak merusak lingkungan dan tidak menjadi beban kepada lingkungan serta keinginannya untuk mengikuti regulasi. Pengurangan *waste* juga dapat mengurangi pengolahan sampah.

N5 menjelaskan bahwa penggunaan material pasti menghasilkan *waste*, contohnya

dalam penggunaan besi tulangan beton. Produk yang beredar adalah besi 12 meter namun penggunaannya tidak mungkin tepat 12 meter sehingga akan ada besi yang terpotong dan tidak bisa digunakan. Hal ini menjadi kerugian secara biaya dan secara lingkungan.

N5 melakukan perencanaan yang lebih baik dengan melakukan perencanaan bersama antar divisi. Hal ini tujuannya agar tidak semakin banyak *waste* yang ditimbulkan akibat ketidaksamaan persepsi, perbedaan hasil perhitungan dan material yang dibeli. Kegiatan *monitoring* juga diperkuat dengan pengawasan yang ketat terutama pada perubahan-perubahan kecil dalam pelaksanaan. Alasannya adalah untuk menghindari kesalahan yang pernah terjadi sebelumnya sehingga menyebabkan konflik di lapangan, menghindari kerugian yang tidak perlu terjadi, dan menghindari perbedaan konflik.

IV.3.7 Aspek Wawasan

Terdapat 2 pokok pertanyaan untuk menggali informasi terkait hambatan akibat wawasan konsep konstruksi berkelanjutan dari pemilik proyek yang masih baru dan cukup asing kepada narasumber. Serta untuk mengetahui aktivitas untuk mengatasi kendala kurangnya wawasan berkelanjutan serta mencari alasan atau motivasi yang mendorong pemilik proyek untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuannya mengenai konstruksi berkelanjutan.

N1 merasa bahwa konsep berkelanjutan ini masih baru dengan ditunjukkannya regulasi yang ada baru keluar di tahun 2017 dan tahun 2021. Sehingga masih cukup asing bagi beberapa pelaksana terutama pelaksana lapangan. Sosialisasi yang ada masih dirasa sangat kurang. Implementasinya juga butuh dukungan dari banyak pihak tidak, termasuk perlu adanya dukungan dari pemerintah daerah setempat. Karena regulasi yang ada masih berskala nasional, namun pada level daerah implementasinya bisa sangat berbeda mengingat kondisi daerahnya masing-masing.

N1 melalui perusahaannya melaksanakan beberapa pelatihan terkait *quality*. Dalam pelatihan tersebut belum secara spesifik melatih wawasan konstruksi berkelanjutan,

namun pelatihannya mengutamakan untuk meningkatkan kualitas. N1 menilai konsep berkelanjutan sangat perlu disosialisasikan kepada semua pihak yang terlibat agar kebijakan mengenai berkelanjutan dan konstruksi yang ramah lingkungan bisa betul-betul diterapkan di lapangan. Secara tidak langsung N1 yang juga merupakan pengajar di salah satu universitas, mensosialisasikan wawasan berkelanjutan melalui mata kuliahnya kepada mahasiswanya. Harapannya desain yang dihasilkan oleh mahasiswanya dapat berwawasan lingkungan. Hal ini dilakukannya karena adanya tanggung jawab pribadi sebagai seorang arsitek dan pengajar. N1 memiliki dorongan untuk bisa mewariskan lingkungan yang lebih baik kepada generasi berikutnya.

N2 menyebutkan bahwa secara tidak langsung perusahaannya sudah mengimplementasikan poin-poin berkelanjutan meskipun tidak menyadari bahwa apa yang sudah dilakukan perusahaan merupakan konstruksi berkelanjutan. N2 merasakan adanya kepuasan dari dalam diri dan kebanggaan ketika baru menyadari bahwa selama ini beliau sudah berkomitmen untuk menjalankan konstruksi berkelanjutan. Muncul dorongan untuk mencari lebih lanjut mengenai konsep konstruksi berkelanjutan untuk mencari tahu apa yang belum diterapkan agar bisa menerapkannya.

N3 merasa tidak asing dengan konsep berkelanjutan ini. Karena dari sebelum adanya peraturan perundang-undangan yang dikeluarkan pemerintah pada tahun 2017 dan 2021 perusahaan sudah menerapkan konstruksi ke arah yang berkelanjutan. Hal ini diakibatkan kurangnya sosialisasi mengenai konsep konstruksi berkelanjutan. Namun di Indonesia masih dirasa belum ada lembaga sertifikasi untuk konstruksi berkelanjutan. Orang yang memiliki sertifikat GBCI di Indonesia masih sangat sedikit sekali. Memang SKA konstruksi sudah banyak yang memiliki, namun keterampilan konstruksi berkelanjutan dalam SKA tersebut masih diragukan apakah termasuk keahliannya atau tidak.

N3 menjelaskan karena masih sangat sedikit lembaga yang bisa memberikan pengajaran dan sertifikasi keahlian mengenai konstruksi berkelanjutan di Indonesia. Bila sosialisasi mengenai konsep berkelanjutan, keahlian berkelanjutan, dan

pengetahuan serta pemahaman yang baik maka penerapan dan wawasan mengenai konstruksi berkelanjutan akan berkembang lebih baik.

N4 menjelaskan bahwa konsep konstruksi berkelanjutan masih baru dan belum banyak yang akrab dengan konsep ini. Selama perkuliahan, ruang lingkup perkuliahan mengenai konstruksi berkelanjutan belum ada.

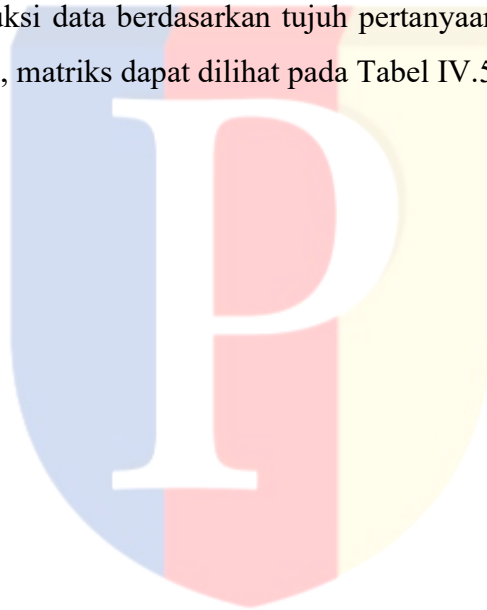
N4 menyatakan konsep konstruksi berkelanjutan harus sudah mulai dikenalkan dari masa sekolah. Mengikuti pelatihan, *webinar*, dan belajar secara terbuka dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai konstruksi berkelanjutan. Dengan memiliki pemahaman yang baik maka secara alam bawah sadar akan menerapkan konstruksi berkelanjutan. Tujuannya adalah agar dapat mengurangi kerusakan pemanasan global dan bisa lebih menyayangi lingkungan. Ada harapan bahwa pemilik proyek lainnya dapat mencontoh apa yang sudah ia lakukan dan bisa mendapatkan publikasi dari media tentang penerapan konstruksi berkelanjutan.

N5 menyebutkan bahwa tidak ada kewajiban untuk melakukan pelatihan dalam wawasan konstruksi berkelanjutan. Kurangnya pengetahuan dan pemahaman tentang konstruksi berkelanjutan juga menghambat penerapan konstruksi berkelanjutan. Namun Hal ini seharusnya tidak dijadikan alasan untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan.

N5 mengakui bahwa pemahaman dan pengetahuan konstruksi berkelanjutan sangat penting. Menghadiri seminar, mencari informasi, membaca merupakan caranya untuk memperdalam pengetahuannya terhadap konstruksi berkelanjutan. Hal ini didorong karena narasumber melihat bahwa pembangunan saat ini sudah bergerak kepada arah yang berkelanjutan, terutama pada pembangunan infrastruktur IKN di Kalimantan nantinya. Menurutnya ia harus mempersiapkan diri dan mendapatkan pemahaman konstruksi berkelanjutan yang lebih baik untuk mempersiapkan masa depan dan memiliki keinginan untuk bisa tetap relevan dan kompetitif di industri konstruksi yang terus berkembang dan berubah.

IV.4 Reduksi Data

Hasil transkripsi direduksi data menjadi kata kunci untuk memudahkan mengategorikan data yang terkait dengan topik penelitian. Kata kunci harus dapat mencakup ide pokok yang digali dan dipahami dalam penelitian ini. Selain itu, kata-kata tersebut dianalisis untuk mengidentifikasi kata-kata yang memiliki arti yang sama atau berhubungan satu sama lain. Kata-kata dengan arti yang sama atau terkait kemudian digabungkan menjadi satu kata kunci yang lebih umum. Kata kunci tersebut dievaluasi, kata kunci yang dianggap tidak relevan atau kurang penting dihilangkan. Kelima responden yang sudah diwawancarai dilakukan proses reduksi kata kunci, hasil reduksi data berdasarkan tujuh pertanyaan wawancara disajikan dalam sebuah matriks, matriks dapat dilihat pada Tabel IV.5.



Tabel IV.5 Matriks Reduksi Data

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
<ul style="list-style-type: none"> - Kurang masukan dari pelaku industri konstruksi - Kendala dalam pelaksanaan konstruksi berkelanjutan tidak maksimal - Kurang sosialisasi kepada pelaku konstruksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurang sosialisasi kepada pelaku konstruksi - Tantangan dalam menyeimbangkan penjualan dan pemenuhan syarat pada regulasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurang sosialisasi kepada pelaku konstruksi - Tantangan dalam menyeimbangkan penjualan dan pemenuhan persyaratan - Kendala dalam pelaksanaan konstruksi berkelanjutan tidak maksimal 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurang sosialisasi kepada pelaku konstruksi - Ketidakjelasan lembaga yang bertanggung jawab dalam sertifikasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak mengikuti aktif regulasi konstruksi di Indonesia - Penerapan konstruksi berkelanjutan hanya untuk memenuhi syarat minimal 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi
P1.2 Motivasi dalam aspek regulasi dari pemerintah					
<ul style="list-style-type: none"> - Pedoman pemerintah cukup 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi mendorong perusahaan untuk 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi mendorong perusahaan untuk 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak mengetahui isi regulasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penegakan hukum masih rendah 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
<p>jelas dan bisa diikuti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manajemen risiko penerapan regulasi - Kewajiban untuk mendapatkan izin dari pemerintah - Etika dan tanggung jawab lingkungan dalam profesi 	<p>penerapan konstruksi berkelanjutan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pedoman pemerintah cukup jelas dan bisa diikuti 	<p>penerapan konstruksi berkelanjutan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kewajiban untuk mendapatkan izin dari pemerintah - Pedoman pemerintah cukup jelas dan bisa diikuti 	<ul style="list-style-type: none"> - Insentif dan panduan dapat membantu implementasi - Peran pengawas dari lembaga pemerintah dalam mengawasi penerapan 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsekuensi dan denda bila tidak menerapkan - Perasaan urgensi untuk konstruksi berkelanjutan 	
P2.1 Kendala dalam aspek klausul kontrak					
<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada klausul berkelanjutan dalam kontrak - Celah yang tidak melanggar aturan - Keterbatasan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada klausul berkelanjutan dalam kontrak - Kendala perekrutan tenaga kerja ahli lokal 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada klausul berkelanjutan dalam kontrak - Kendala perekrutan tenaga kerja ahli lokal 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada klausul berkelanjutan dalam kontrak - Kontrak FIDIC tidak perlu mengandung 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada klausul berkelanjutan dalam kontrak - Penerapan tidak dapat dipaksakan menjadi 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi - Lingkungan - Wawasan

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
wewenang			klausul khusus	kesadaran	
P2.2 Motivasi dalam aspek klausul kontrak					
<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan masukan tertulis pada divisi berwenang - Tanggung terhadap lingkungan dan generasi berikutnya 	<ul style="list-style-type: none"> - Himbauan tidak tertulis kepada kontraktor - Rasa kemanusiaan dan kebutuhan hunian yang nyaman 	<ul style="list-style-type: none"> - Himbauan tidak tertulis kepada kontraktor - Menjaga hubungan dengan masyarakat - Produktivitas kerja - Membangun citra perusahaan - Tidak ingin memberikan dampak yang lebih besar 	<ul style="list-style-type: none"> - Dituangkan dalam spesifikasi material - Tidak ingin merugikan pengguna dan sekitarnya - Tidak ingin memberikan dampak yang lebih besar 	<ul style="list-style-type: none"> - Penerapan konstruksi berkelanjutan sebagai ikatan yang memaksa - Keterpaksaan bisa menjadi kebiasaan baru 	<ul style="list-style-type: none"> - Lingkungan - Reputasi - Wawasan
P3.1 Kendala dalam aspek kesadaran dan komitmen					
<ul style="list-style-type: none"> - Konsumen memiliki kesadaran dan 	<ul style="list-style-type: none"> - Potensi pertentangan masyarakat bila tidak berkomitmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kendala izin pembangunan bila tidak berkomitmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Komitmen dan kesadaran pimpinan direksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Komitmen dan kesadaran pimpinan direksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Wawasan - Lingkungan

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
<p>permintaan untuk produk ramah lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komitmen dan kesadaran pimpinan direksi rendah 		<ul style="list-style-type: none"> - Potensi pertentangan masyarakat bila tidak berkomitmen 	<p>rendah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tergantung pada sifat pemilik proyek yang berbeda 	<p>rendah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manajemen puncak tidak melihat nilai penting dari konstruksi berkelanjutan 	
P3.2 Motivasi dalam aspek kesadaran dan komitmen					
<ul style="list-style-type: none"> - Etika dan tanggung jawab lingkungan dalam profesi - Mengubah kesadaran menjadi kebijakan perusahaan - Visi dan misi perusahaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan masukan pada pemerintah daerah - Kebutuhan satu sama lain perusahaan dengan pemerintah daerah - Memperoleh izin dengan cepat melalui 	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan masukan pada pemerintah daerah - Membantu membentuk TABG - Kebutuhan satu sama lain perusahaan dengan pemerintah daerah 	<ul style="list-style-type: none"> - Kesadaran pentingnya penerapan konstruksi berkelanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengubah kesadaran menjadi kebijakan perusahaan - Visi dan misi perusahaan berkonsep berkelanjutan - Prinsip hidup 	<ul style="list-style-type: none"> - Lingkungan - Wawasan - Regulasi

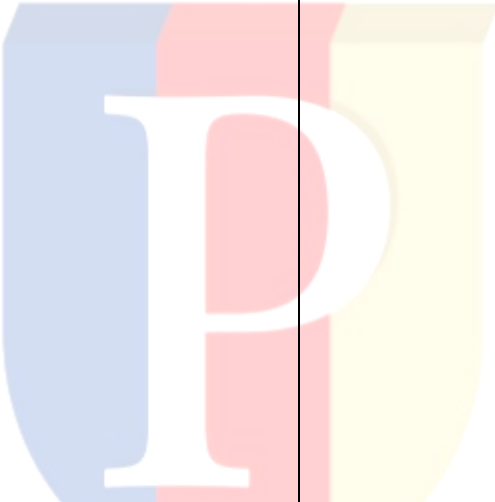
Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
berkonsep berkelanjutan	kerja sama dengan pemerintah			<i>kaizen (continues improvement)</i> pada manajemen puncak	
P4.1 Kendala dalam aspek finansial					
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Initial cost</i> yang tinggi adalah hambatan dalam penerapan konstruksi berkelanjutan - Material ramah lingkungan tinggi biayanya - Peralatan konstruksi berkelanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terkendala secara finansial 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terkendala secara finansial - Tantangan mempresentasikan konsep penghematan <i>life cycle cost</i> terhadap <i>stakeholder</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Initial cost</i> yang tinggi bukan hambatan dalam penerapan konstruksi berkelanjutan bila pemilik proyek berkomitmen 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Initial cost</i> yang tinggi bukan hambatan dalam penerapan konstruksi berkelanjutan - Fokus perusahaan pada keuntungan 	<ul style="list-style-type: none"> - Finansial - Regulasi

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
tinggi biayanya - Kurangnya dukungan kebijakan pemerintah					
P4.2 Motivasi dalam aspek finansial					
- Dukungan kebijakan pemerintah agar penyedia material dapat memberikan harga yang lebih terjangkau - Biaya tinggi dapat memberikan <i>value</i> lebih dibandingkan biaya yang rendah	- Sosialisasi mengenai pentingnya pelaksanaan berkelanjutan kepada konsumen - Menciptakan perasaan FOMO untuk mengikuti berkelanjutan	- Sosialisasi mengenai pentingnya pelaksanaan berkelanjutan kepada konsumen - Konsumen yang memiliki pemahaman konsep berkelanjutan akan bersedia membayar lebih tinggi untuk produk ramah	- Memandang tingginya <i>initial cost</i> untuk mencapai penghematan biaya operasional	- Memandang tingginya <i>initial cost</i> untuk mencapai penghematan biaya operasional - Mengusung konsep <i>value engineering</i> - Membangun citra perusahaan	- Finansial - Regulasi - Wawasan - Reputasi

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
		lingkungan		- Sertifikasi sebagai kesempatan untuk mendapatkan peluang berikutnya	
P4.3 Motivasi dalam aspek penghematan biaya operasional dan peningkatan value					
- Desain yang memudahkan <i>maintenance</i> untuk mengurangi biaya operasional - Etika dan tanggung jawab lingkungan dalam profesi	- <i>Value</i> pada manfaat kesehatan	- Fokus pada penghematan biaya operasional yang berlaku seumur hidup - Pentingnya penghematan dalam kelangsungan hidup perusahaan	- Penghematan energi listrik untuk menghemat biaya operasional - Keuntungan dari penghematan energi pada operasional hasil konstruksi berkelanjutan	- Penghematan melalui <i>value engineering</i> dan inovasi - Pembagian keuntungan dari penghematan pada <i>stakeholder</i>	- Reputasi - Lingkungan - Finansial
P5.1 Kendala dalam aspek material					

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
<ul style="list-style-type: none"> - Ketersediaan material ramah lingkungan terbatas - Variasi material sudah cukup variatif - Perusahaan akan mencari alternatif termurah 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terkendala aspek material 	<ul style="list-style-type: none"> - Sudah banyak ketersediaan material ramah lingkungan - Variasi material sudah cukup variatif 	<ul style="list-style-type: none"> - Ketersediaan material ramah lingkungan terbatas - Variasi material ramah lingkungan terbatas 	<ul style="list-style-type: none"> - Variasi material ramah lingkungan terbatas - Permintaan pasar terkait material ramah lingkungan rendah - Penggunaan material ramah lingkungan belum diwajibkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulasi
P5.2 Motivasi dalam aspek material					
<ul style="list-style-type: none"> - Belajar konsep berkelanjutan melalui membaca jurnal, literatur - Faktor 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan beton pra-cetak pada sebagian besar proyek - Penggunaan material dapat mempercepat 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan <i>supplier</i> yang sudah tersertifikasi dan memenuhi persyaratan mutu 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan negosiasi dengan <i>supplier</i> agar mendapatkan harga termurah 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendukung penerapan konstruksi berkelanjutan - Melihat 	<ul style="list-style-type: none"> - Wawasan - Finansial - Lingkungan

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
<p>pendorongnya adalah kesadaran dan pengetahuan</p>	<p>durasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Budaya dan kebiasaan penggunaan material 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminta referensi dari <i>supplier</i> - Penggunaan material ramah lingkungan diwajibkan regulasi - Motivasinya ketersediaan dan harga yang terjangkau 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuka komunikasi untuk mendapatkan solusi terbaik - Motivasinya untuk mendapatkan harga termurah dalam jumlah besar 	<p>penggunaan material ramah lingkungan sebagai hal yang penting</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki komitmen pribadi - Motivasinya untuk mendapatkan masa depan yang lebih baik 	
P6.1 Kendala dalam aspek teknologi serta desain untuk pengurangan <i>waste</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - Pengurangan <i>waste</i> sangat bergantung pada konsultan desain - Pemborosan pada 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengurangan <i>waste</i> sangat dipengaruhi oleh desain - <i>Waste</i> pasti ada dalam proyek konstruksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak menanggapi 	<ul style="list-style-type: none"> - Desain dan teknologi yang ada masih memungkinkan 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Waste</i> pasti ada dalam proyek konstruksi - <i>Waste</i> merugikan secara biaya dan 	<ul style="list-style-type: none"> - Lingkungan - Finansial

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
<p>metode kerja tukang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prosedur dan hierarki komunikasi panjang - Kebutuhan konsumen dengan desain rendah <p><i>waste</i> tidak bertemu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Butuh waktu untuk riset menghilangkan <i>waste</i> 		<p>terjadinya <i>waste</i></p>	<p>lingkungan</p>	
<p>P6.2 Motivasi dalam aspek teknologi serta desain untuk pengurangan <i>waste</i></p>					
<ul style="list-style-type: none"> - Pengetahuan dan pemahaman yang baik merupakan kunci penting 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembentukan kebiasaan dan budaya baru sangat penting - Perusahaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengelolaan limbah diserahkan kepada pengelola - Kewajiban untuk 	<ul style="list-style-type: none"> - Percobaan dan penelitian untuk mengurangi limbah 	<ul style="list-style-type: none"> - Perencanaan yang lebih baik dengan kolaborasi antar divisi 	<ul style="list-style-type: none"> - Wawasan - Regulasi - Lingkungan

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
<ul style="list-style-type: none"> - Desain dapat dipertimbangkan dengan ukuran material yang umum di pasaran - Penggunaan alat dan metode yang tepat dengan pengawasan dapat mengurangi <i>waste</i> 	<ul style="list-style-type: none"> mempersiapkan sistem pengolahan limbah - Kewajiban dari regulasi 	mendapatkan izin dari pemerintah	<ul style="list-style-type: none"> - Pengetahuan dan pemahaman yang baik merupakan kunci penting - Tujuannya untuk menjaga lingkungan dan mengurangi beban pada lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengawasan yang ketat untuk menghindari kerugian yang tidak perlu - Menghindari konflik dan kerugian yang tidak perlu terjadi 	
P7.1 Kendala dalam aspek wawasan konstruksi berkelanjutan					
<ul style="list-style-type: none"> - Konsep berkelanjutan masih asing bagi beberapa pelaksana proyek lapangan - Kurang sosialisasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Perusahaan telah mengimplementasikan poin-poin berkelanjutan dan tidak menyadari bahwa itu merupakan 	<ul style="list-style-type: none"> - Perusahaan telah mengimplementasikan poin-poin berkelanjutan dan tidak menyadari bahwa itu merupakan 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep berkelanjutan masih asing bagi beberapa pelaksana proyek lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada kewajiban pelatihan dalam wawasan konstruksi berkelanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Wawasan

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
dari pemerintah daerah	konstruksi berkelanjutan	konstruksi berkelanjutan - Kurang lembaga sertifikasi dan pelatihan untuk konstruksi berkelanjutan - Pengetahuan dan keterampilan konstruksi berkelanjutan terbatas	- Ruang lingkup perkuliahan mengenai konstruksi berkelanjutan belum ada pada masa itu	- Kurangnya pengetahuan dan pemahaman tentang konstruksi berkelanjutan menghambat penerapannya	
P7.2 Motivasi dalam aspek wawasan konstruksi berkelanjutan					
- Mengadakan pelatihan terkait kualitas dengan harapan dapat meningkatkan	- Ada perasaan puas dan bangga ketika menyadari komitmen yang telah dilakukan dalam konstruksi	- Sosialisasi terhadap wawasan berkelanjutan dapat mendorong keberhasilan	- Mengikuti pelatihan, <i>webinar</i> , dan pembelajaran terbuka untuk	- Menghadiri seminar dan membaca untuk memperdalam pemahaman	- Wawasan - Lingkungan

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
<p>kesadaran dan pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mensosialisasikan wawasan berkelanjutan melalui mata kuliah yang diajarkannya - Motivasinya untuk mewariskan lingkungan yang lebih baik kepada generasi selanjutnya 	<p>berkelanjutan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merasa terdorong untuk mencari konsep berkelanjutan yang belum diterapkan 	<p>konstruksi berkelanjutan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengetahuan dan pemahaman yang baik merupakan kunci penting 	<p>meningkatkan pengetahuan konsep berkelanjutan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengharapkan agar penerapan konstruksi berkelanjutan dapat menjadi contoh bagi pemilik proyek lainnya dan mendapatkan publikasi dari media - Terdorong untuk mengurangi 	<p>konstruksi berkelanjutan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengetahuan dan pemahaman yang baik merupakan kunci penting - Ingin tetap relevan dan kompetitif pada industri konstruksi yang berkembang 	

Narasumber 1 (N1)	Narasumber 2 (N2)	Narasumber 3 (N3)	Narasumber 4 (N4)	Narasumber 5 (N5)	Koding
			kerusakan lingkungan dan pemanasan global		



IV.5 Hubungan Faktor Pemilik Proyek dengan *Self-Determination Theory*

IV.5.1 Aspek Regulasi

Berdasarkan temuan di lapangan, ditemui bahwa aspek regulasi merupakan faktor-faktor yang bersumber dari peraturan dan kebijakan yang dikeluarkan lembaga pemerintah atau badan-badan terkait. Regulasi mendorong dan mengatur pemilik proyek dalam penerapan konstruksi berkelanjutan ini. Regulasi yang dikeluarkan mengandung aturan yang mengharuskan dan mendorong penggunaan material, teknologi, metode, dan praktik konstruksi yang ramah lingkungan. Dorongan untuk mengimplementasikan konstruksi berkelanjutan akibat aspek regulasi ditemui pada beberapa pernyataan narasumber.

Narasumber 1 menjalankan konstruksi berkelanjutan akibat adanya kewajiban untuk menerapkan regulasi pemerintah. Meskipun terkendala pada tidak maksimalnya pelaksanaan konstruksi berkelanjutan. Narasumber tetap mematuhi regulasi dan mengatasi kendala melalui manajemen risiko. Kepatuhan penerapan konstruksi berkelanjutan bertujuan mendapatkan izin dari pemerintah dalam bentuk IMB. Sehingga dengan adanya regulasi, pemilik proyek akan terdorong untuk memenuhi persyaratan berkelanjutan agar mendapatkan izin membangun area pengembangannya.

Pendapat Narasumber 1 didukung oleh pernyataan Narasumber 2 dan Narasumber 3 yang merasa regulasi pemerintah berperan penting mendorong perusahaan untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan. Narasumber 3 menegaskan pemerintah daerah setempat berupaya untuk memasukkan konsep berkelanjutan ke dalam undang-undang dan menjadi syarat untuk mengajukan perizinan kepada pemerintah.

Bila ditelaah Narasumber 1, Narasumber 2, dan Narasumber 3 terdorong untuk menjalani konstruksi berkelanjutan karena adanya pengaruh eksternal yakni pemerintah untuk memberikan ancaman atau hadiah berupa izin untuk melanjutkan

pengembangan. Sehingga dapat disimpulkan ketiga narasumber ini berada pada tipe *External Regulation*. Namun Narasumber 4 dan Narasumber 5 tidak terdorong untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan dari aspek regulasi sehingga dapat disimpulkan kedua narasumber ini berada pada tipe *Amotivation*. Sehingga 3 dari 5 narasumber termotivasi oleh regulasi yang diberikan pemerintah.

Tabel IV.6 Faktor Motivasi SDT dalam Aspek Regulasi

Narasumber	AM	ER	IR	ID	IN	IM
N1		✓				
N2		✓				
N3		✓				
N4	✓					
N5	✓					

AM= *Amotivation*; ER= *External Regulation*; IR= *Introjected Regulation*; ID= *Identified Regulation*; IN= *Integrated Regulation*; IM= *Intrinsic Motivation*

Sumber: Olahan pribadi

IV.5.2 Aspek Kontrak

Berdasarkan temuan pada wawancara mendalam bersama narasumber, aspek kontrak merupakan klausul atau pasal yang mengikat pemilik proyek dengan pihak lain dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Bagi pemilik proyek kontrak dapat bersama dengan pemerintah dan juga kontraktor, namun penggunaan kontrak yang spesifik bertujuan untuk menekankan tanggung jawab kontraktor dalam pemenuhan implementasi praktik berkelanjutan. Tidak ada pemilik proyek yang menggunakan klausul khusus mengenai berkelanjutan di dalam kontrak. Namun mereka menuangkan berkelanjutan di dalam spesifikasi teknis, gambar kerja, BOQ, dan lampiran-lampiran pada kontrak lainnya.

Dalam wawancara, tidak ditemukan pernyataan narasumber yang termotivasi oleh aspek kontrak dalam menjalani konstruksi berkelanjutan. Hal ini divalidasi oleh temuan Karji dkk., (2020) bahwa salah satu kendala dalam penerapan konstruksi berkelanjutan adalah tidak adanya kontrak yang secara spesifik menaungi atau konstruksi berkelanjutan. Ervianto (2014) menambahkan bahwa di Indonesia

implementasi kontrak berkelanjutan masih sangat rendah. Sehingga dapat disimpulkan pada aspek kontrak narasumber berada pada tipe level motivasi *Amotivation*. Sehingga tidak ada narasumber termotivasi oleh kontrak konstruksi yang secara spesifik mengharuskan konstruksi berkelanjutan.

Tabel IV.7 Faktor Motivasi SDT dalam Aspek Kontrak

Narasumber	AM	ER	IR	ID	IN	IM
N1	✓					
N2	✓					
N3	✓					
N4	✓					
N5	✓					

AM= *Amotivation*; ER= *External Regulation*; IR= *Introjected Regulation*; ID= *Identified Regulation*; IN= *Integrated Regulation*; IM= *Intrinsic Motivation*

Sumber: Olahan pribadi

IV.5.3 Aspek Kesadaran dan Komitmen

Berdasarkan analisis percakapan wawancara mendalam bersama narasumber, ditemukan aspek kesadaran dan komitmen pemilik proyek merupakan pemahaman dan keyakinan pentingnya praktik berkelanjutan dan keinginan untuk menerapkan. Kesadaran adalah pemahaman konsep, prinsip, dan manfaat dari konstruksi berkelanjutan. Sedangkan komitmen merupakan komitmen dan keinginan untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan.

Dalam wawancara ditemui bahwa pemilik proyek yang memiliki komitmen dan kesadaran untuk menjalankan praktik konstruksi berkelanjutan meskipun ditemui beberapa kendala dan keterbatasan dalam pelaksanaannya. Narasumber 1 yang merupakan manajer yang berpendidikan S2 Arsitektur dan bekerja sebagai pendidik pada salah satu Universitas memiliki kesadaran yang penuh sehingga ia merasa memiliki tanggung jawab terhadap lingkungan dan rasa ingin untuk mewariskan lingkungan yang lebih baik untuk masa mendatang. Ia memiliki pemahaman yang mendalam terkait konstruksi berkelanjutan. Hal ini tunjukkan dengan pernyataannya bahwa ia selalu berusaha untuk menggunakan material dan

teknologi serta penerapan desain yang ramah lingkungan. Pemahaman yang mendalam dan identifikasi nilai-nilai penting dalam konstruksi berkelanjutan memotivasi Narasumber 1 untuk mengadopsi konstruksi berkelanjutan. Sehingga Narasumber 1 memiliki tipe motivasi *Identified Regulation*.

Narasumber 2 dan Narasumber 3 mengungkapkan bahwa perusahaannya telah berkomitmen untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan. Narasumber 2 menghindari penolakan dan pertentangan dari masyarakat. Penolakan dan pertentangan ini akan mengganggu kelangsungan perusahaan dan penghuni area pengembangannya. Narasumber 3 menyebutkan perusahaannya berkomitmen menjalankan konstruksi berkelanjutan untuk mendapatkan izin dari pemerintah. Komitmen perusahaan juga bertujuan untuk menghindari konflik dengan masyarakat sekitar. Harapan lainnya agar perusahaan bisa mendapatkan manfaat lainnya dari konstruksi berkelanjutan selain dari berkelanjutan di alam, namun juga berkelanjutan pada semua aspek lainnya.

Dalam motivasinya, Narasumber 2 dan Narasumber 3 merasakan adanya ancaman atau tekanan eksternal dari pemerintah dan masyarakat sekitar untuk mengadopsi praktik konstruksi berkelanjutan. Sehingga mereka berkomitmen untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan sebagai cara untuk menghindari konflik dan mencapai manfaat yang lebih luas dari konstruksi berkelanjutan, dapat disimpulkan Narasumber 2 dan Narasumber 3 memiliki tipe motivasi *External Regulation*.

Tidak ditemukan dorongan oleh aspek komitmen dan kesadaran pada narasumber 4, sehingga dapat disimpulkan bahwa Narasumber 4 berada pada level motivasi *amotivation*. Berbeda dengan Narasumber 5 yang menekankan pentingnya berkelanjutan sebagai budaya perusahaan dan memasukkan konsep berkelanjutan ke dalam visi dan misi perusahaan sebagai bentuk komitmen yang kuat. Terutama pada perusahaan sebelumnya tempat ia bekerja yang selalu menyanyikan lagu *hymne* perusahaan yang mengandung lirik berunsur berkelanjutan. Serta perusahaan yang memiliki nilai perusahaan yang berlandaskan prinsip hidup *kaizen* atau *continuous improvement*. Kecocokan antara identitas dan nilai-nilai perusahaan memberikan semangat dan kesadaran yang tertanam dalam dirinya

untuk berkelanjutan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Narasumber 5 berada pada motivasi level *Integrated Regulation*. Karena ia terdorong oleh nilai-nilai keyakinan dan terjadi integrasi konsep berkelanjutan ke dalam perusahaan tempatnya bekerja sebelumnya. Dapat dilihat bahwa 4 dari 5 narasumber memiliki kesadaran dan komitmen terhadap pentingnya berkelanjutan sehingga termotivasi untuk mengadopsi konstruksi berkelanjutan.

Tabel IV.8 Faktor Motivasi SDT dalam Aspek Kesadaran dan Komitmen

Narasumber	AM	ER	IR	ID	IN	IM
N1				✓		
N2		✓				
N3		✓				
N4	✓					
N5					✓	

AM= *Amotivation*; ER= *External Regulation*; IR= *Introjected Regulation*; ID= *Identified Regulation*; IN= *Integrated Regulation*; IM= *Intrinsic Motivation*

Sumber: Olahan pribadi

IV.5.4 Aspek Finansial

Aspek finansial berdasarkan temuan dalam data wawancara mendalam merupakan aspek atau faktor keputusan pemilik proyek yang dipengaruhi oleh pertimbangan mengenai biaya, keuntungan, dan efisiensi dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Karena implementasi konstruksi berkelanjutan membutuhkan biaya yang lebih tinggi dibandingkan metode konvensional, namun dapat memberikan potensi penghematan biaya operasional jangka panjang.

Narasumber 1 merasa bahwa biaya *initial cost* yang tinggi merupakan hambatan dalam penerapan konstruksi berkelanjutan. Hal ini disebabkan banyak ketidakpastian metode pelaksanaan berkelanjutan dan seringkali ditemui pelaksanaan yang tidak efisien dan tidak efektif sehingga perlu pekerjaan perbaikan. Menurutnya material dan peralatan ramah lingkungan memiliki biaya yang lebih mahal dibandingkan dengan metode konvensional. Meskipun menurut narasumber lain tingginya *initial cost* bukan merupakan hambatan. Namun

Narasumber 2, Narasumber 3, Narasumber 4, dan Narasumber 5 menyetujui bahwa *initial cost* dari konstruksi berkelanjutan lebih tinggi dibandingkan metode konvensional.

Sehingga motivasi Narasumber 1 dipicu oleh perasaan dorongan eksternal untuk menghindari risiko dan menghindari biaya tidak terduga melalui manajemen risiko. Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa Narasumber 1 berada pada kategori motivasi level *External Regulation* karena bersumber dari pengaruh ingin menghindari biaya lebih besar pada perusahaannya.

Narasumber 2 terdorong untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan karena merasakan adanya manfaat dari penghematan dari praktik ini. Manfaat lainnya didapatkan dari sisi kesehatan.

Motivasi Narasumber 2 bersumber adanya pengetahuan dan pemahaman nilai-nilai yang didapat dari menerapkan konstruksi berkelanjutan. Sehingga dapat disimpulkan Narasumber 2 berada pada kategori motivasi level *Identified Regulation* karena motivasinya bersumber dari pengetahuannya dalam mengidentifikasi nilai-nilai pada konstruksi berkelanjutan pada aspek finansial.

Sama dengan Narasumber 2, Narasumber 3 tidak merasakan hambatan akibat tingginya biaya *initial cost*. Menurutnya *initial cost* yang tinggi hanya sekali saja, namun penghematan yang didapatkan dari *life-cycle cost* berlangsung sepanjang masa dan berjalan sepanjang masa hidup proyek. Sehingga motivasi Narasumber 3 berada pada level motivasi *Identified Regulation* karena didasarkan oleh perhatiannya dan mengutamakan penghematan biaya operasional demi kelangsungan hidup perusahaan yang menunjukkan kesesuaian dengan identitas dan nilai-nilai terkait konstruksi berkelanjutan.

Narasumber 4 merasa tidak terdorong secara khusus oleh penghematan biaya operasional dari penerapan konstruksi berkelanjutan. Menurutnya biaya tinggi pada konstruksi berkelanjutan tidak menjadi masalah dan tidak akan menghambat selama proyek sudah dianggarkan. Sehingga Narasumber 4 berada pada level *Amotivation* karena tidak adanya motivasi dari aspek finansial.

Narasumber 5 menyebutkan biaya *initial cost* yang tinggi bukan menjadi hambatan

penerapan konstruksi berkelanjutan, karena mereka memandang tingginya *initial cost* sebagai investasi untuk mencapai penghematan biaya operasional. Pendapat ini juga didukung oleh Narasumber 1 yang menyatakan biaya tinggi dapat memberikan penghematan jangka panjang. Narasumber 3 menekankan bahwa fokus pada penghematan biaya operasional yang berlaku seumur hidup sangat penting dalam kelangsungan hidup perusahaan.

Dapat dikatakan bahwa Narasumber 5 memiliki level motivasi *Identified Regulation* karena menyadari manfaat jangka panjang dari biaya operasional dan *value* pada *life-cycle cost* dalam penerapan konstruksi berkelanjutan. Sehingga 4 dari 5 narasumber termotivasi oleh penghematan biaya operasional dari penerapan konstruksi berkelanjutan.

Tabel IV.9 Faktor Motivasi SDT dalam Aspek Finansial

Narasumber	AM	ER	IR	ID	IN	IM
N1				✓		
N2		✓				
N3				✓		
N4	✓					
N5				✓		

AM= Amotivation; ER= External Regulation; IR= Introjected Regulation; ID= Identified Regulation; IN= Integrated Regulation; IM= Intrinsic Motivation

Sumber: Olahan pribadi

IV.5.5 Aspek Material

Berdasarkan temuan dalam percakapan wawancara, ditemui motivasi dalam aspek material ialah dorongan yang dipengaruhi oleh ketersediaan material baik dalam variasinya dan jumlah ketersediaannya. Pertimbangan lainnya adalah persyaratan atau sertifikasi terkait material ramah lingkungan yang dapat menjadi motivasi bagi pemilik proyek. Pemilik proyek akan cenderung untuk memilih material yang memenuhi persyaratan, sertifikasi yang memberikan jaminan kualitas, serta biaya yang terjangkau.

Narasumber 1 yang terhambat oleh biaya dalam penggunaan material ramah

lingkungan, namun ia mendorong penggunaan material ramah lingkungan dan mempelajari karakteristik material ramah lingkungan melalui jurnal dan literatur untuk menambah wawasannya. Akibatnya Narasumber 1 dapat termotivasi oleh faktor ekonomi serta kesadaran lingkungan. Dapat disimpulkan Narasumber 1 masuk pada level motivasi *Identified Regulation* karena motivasinya bersumber dari pemahaman dan pengetahuan yang didapatkan melalui membaca jurnal dan literatur tentang karakteristik ini serta kesadaran pentingnya kontribusi terhadap lingkungan.

Narasumber 2 yang tidak terhambat dalam penggunaan material ramah lingkungan dan sudah menggunakan material yang lebih ramah lingkungan pada sebagian besar proyeknya, ditunjukkan salah satunya melalui penggunaan beton pra-cetak. Hal ini disebabkan manfaat dari material beton pra-cetak yang dapat membuat praktik konstruksi menjadi lebih cepat, efisien, dan tidak menghasilkan banyak limbah. Dapat dikatakan bahwa Narasumber 2 memiliki tipe motivasi *Identified Regulation* karena motivasinya berasal dari pemahaman manfaat material ramah lingkungan seperti beton pra-cetak dalam praktik konstruksinya yaitu kecepatan, efisiensi, dan pengurangan limbah sehingga memilih untuk menerapkannya dalam praktik konstruksi berkelanjutan.

Narasumber 3 menyatakan variasi material ramah lingkungan sudah banyak Ia terdorong untuk menggunakan material ramah lingkungan karena menurutnya harga yang ditawarkan dari material konvensional biasa dengan material bersertifikasi sudah hampir sama dan harganya sudah terjangkau. Selain dari kelebihan material yang sudah tersertifikasi serta harganya yang terjangkau, ia juga menyatakan penggunaan material ramah lingkungan sudah disyaratkan oleh peraturan. Sehingga dapat dikatakan bahwa Narasumber 3 sumber motivasinya adalah *External Regulation* karena sumber motivasinya berasal dari tekanan eksternal berupa persyaratan peraturan dan juga ingin mendapatkan harga termurah dengan sertifikat yang disyaratkan.

Narasumber 4 termotivasi untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan dari aspek material namun menghadapi kendala dalam keterbatasan penggunaan material

ramah lingkungan seperti variasinya yang terbatas dan biayanya cenderung lebih mahal. Namun ketersediaannya sudah cukup untuk skala proyek yang ia jalani yaitu *landed housing*. Ia mengatasi kendalanya dengan melakukan negosiasi dengan para *supplier* untuk mendapatkan solusi yang menguntungkan kedua pihak serta tercipta komunikasi dua arah yang baik. Tujuannya untuk mendapatkan harga termurah dan ketersediaan material dalam jumlah besar. Sehingga dapat dibilang bahwa Narasumber 4 memiliki tipe motivasi *External Regulation* karena motivasinya bersumber dari tekanan eksternal yaitu kesepakatan dengan *supplier* dan juga mendapatkan harga termurah.

Narasumber 5 terhambat oleh ketersediaan dan variasi material ramah lingkungan di pasaran. Namun ia memiliki komitmen pribadi untuk mendukung penerapan konstruksi berkelanjutan dan mempercayai transformasi penggunaan material ramah lingkungan penting di dalam industri konstruksi, terutama di masa depan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan masa depan yang lebih baik, serta persiapan dirinya untuk ikut terlibat dalam proyek besar konstruksi berkelanjutan di masa mendatang. Sehingga bisa dilihat bahwa Narasumber 5 motivasinya adalah *Identified Regulation*, karena motivasi yang muncul berasal dari pemahaman dan pengenalan nilai-nilai yang penting dalam penerapan konstruksi berkelanjutan. Ia memiliki komitmen pribadi dan keinginan untuk mendukung penerapan konstruksi berkelanjutan, namun motivasi mereka lebih terkait dengan pemahaman tentang pentingnya konstruksi berkelanjutan terutama untuk persiapannya di masa depan. Dapat disimpulkan semua dari 5 narasumber termotivasi untuk mengadopsi konstruksi berkelanjutan dalam penggunaan material ramah lingkungan baik dari tekanan eksternal maupun dari pemahaman akan nilai-nilai dari material ramah lingkungan.

Tabel IV.10 Faktor Motivasi SDT dalam Aspek Material

Narasumber	AM	ER	IR	ID	IN	IM
N1				✓		
N2				✓		

Narasumber	AM	ER	IR	ID	IN	IM
N3		✓				
N4		✓				
N5				✓		

AM= *Amotivation*; ER= *External Regulation*; IR= *Introjected Regulation*; ID= *Identified Regulation*; IN= *Integrated Regulation*; IM= *Intrinsic Motivation*

Sumber: Olahan pribadi

IV.5.6 Aspek Teknologi dan Desain dalam Mengurangi *Waste*

Penekanan terhadap pentingnya mengurangi limbah dalam konstruksi untuk menjaga lingkungan dari pemilik proyek merupakan pengertian dari faktor motivasi ini. Karena pada setiap fase konstruksi akan menghasilkan *waste*. Para pemilik proyek menyadari bahwa penggunaan teknologi dan desain yang tepat dapat membantu mengurangi *waste* konstruksi.

Narasumber 1 memiliki motivasi untuk mengurangi *waste* dalam konstruksi berkelanjutan. Hal ini dilakukan dengan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang material dan teknologi agar penggunaan teknologi dan desain menjadi lebih efisien. Pengurangan *waste* dilakukan juga melalui penggunaan alat dan metode yang tepat serta pengawasan yang baik untuk meningkatkan efisiensi dalam penggunaan alat dan metode serta meningkatkan koordinasi dari *stakeholder* terkait. Tujuannya adalah untuk mendapatkan kesepakatan dan kerja sama yang baik untuk mengurangi *waste*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Narasumber 1 memiliki motivasi *External Regulation* karena sumber motivasinya sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal dalam dirinya seperti tuntutan pekerjaan, dan harapan dari pihak lain.

Narasumber 2 dan Narasumber 3 menyebutkan *waste* pasti ada dalam proyek konstruksi. Untuk menanggulangi masalah *waste* pada konstruksi ia melalui anak perusahaannya untuk mengelola limbah. Menurut mereka, aktivitas ini didorong oleh adanya kewajiban untuk menerapkan pengelolaan limbah dari regulasi serta perizinan yang dikeluarkan oleh pemerintah setempat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi Narasumber 2 dan Narasumber 3 adalah tipe motivasi *External*

Regulation karena sumber motivasinya berasal dari tekanan eksternal yaitu regulasi pemerintah yang mewajibkan.

Narasumber 4 menjelaskan bahwa desain dan teknologi yang ada masih memungkinkan untuk menghasilkan *waste* dan perlu dilakukan upaya lebih lanjut untuk mengurangi *waste* pada pelaksanaan konstruksi. Ia tetap berupaya untuk mengurangi *waste* agar perusahaannya tidak membebani lingkungan lebih banyak serta keinginannya untuk mengikuti kebijakan dari perusahaannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Narasumber 4 berada pada tipe motivasi *External Regulation* karena sumber motivasi Narasumber 4 berasal dari tekanan luar yaitu tekanan dari perusahaannya serta adanya kebijakan yang memaksakan pengurangan *waste* dalam pengelolaan limbahnya.

Narasumber 5 menyebutkan *waste* pada proyek konstruksi pasti ada, Namun *waste* yang ada dapat merugikan perusahaan secara biaya dan lingkungan. Ia juga menjelaskan pembagian keuntungan dari penghematan kepada *stakeholder* akan mendorong terjadinya inovasi bagi pelaku industri konstruksi. Menurutnya dengan pembagian keuntungan berupa insentif dari penghematan yang didapat akan mendorong para *stakeholder* dapat berlomba-lomba untuk berinovasi agar bisa mendapatkan keuntungan dari inovasinya. Dapat dikatakan bahwa Narasumber 5 berada pada tipe motivasi *External Regulation* karena sumber motivasinya berasal dari tekanan eksternal terutama dari perusahaan untuk mengurangi kerugian perusahaan lebih lanjut. Sehingga kelima narasumber memiliki motivasi *External Regulation* dari sisi pengurangan *waste* pada konstruksinya. Dan termotivasi untuk mengurangi *waste* dalam pelaksanaan konstruksi berkelanjutan.

Tabel IV.11 Faktor Motivasi SDT dalam Aspek Teknologi dan Desain pengurangan Waste

Narasumber	AM	ER	IR	ID	IN	IM
N1		✓				
N2		✓				
N3		✓				
N4		✓				

Narasumber	AM	ER	IR	ID	IN	IM
N5		✓				

AM= *Amotivation*; ER= *External Regulation*; IR= *Introjected Regulation*; ID= *Identified Regulation*; IN= *Integrated Regulation*; IM= *Intrinsic Motivation*

Sumber: Olahan pribadi

IV.5.7 Aspek Wawasan

Pemahaman dan pengetahuan yang mendalam tentang konsep, prinsip, dan manfaat dari konstruksi berkelanjutan merupakan salah satu aspek motivasi penting pada pemilik proyek dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Pemilik proyek yang memiliki wawasan mengenai konstruksi berkelanjutan yang baik cenderung akan lebih termotivasi untuk menerapkan praktik konstruksi berkelanjutan pada proyeknya. Melalui wawancara mendalam kepada narasumber, ditemui beberapa faktor penting yang mendorong para narasumber untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan.

Narasumber 1 yang merupakan seorang pengajar di salah satu universitas secara aktif mensosialisasikan wawasan berkelanjutan melalui mata kuliah kepada mahasiswanya. Hal ini dilakukannya karena narasumber merasa memiliki tanggung jawab pribadi sebagai seorang arsitek dan pengajar untuk mewariskan lingkungan yang lebih baik kepada generasi berikutnya. Harapannya adalah agar mahasiswanya dapat menghasilkan desain yang berwawasan lingkungan. Sehingga bisa didapatkan bahwa Narasumber 1 berada pada kategori level motivasi *Integrated Regulation* karena motivasi ini bersumber pada identifikasi nilai-nilai penting penerapan konstruksi berkelanjutan dan mengintegrasikan pada nilai individu sebagai seorang arsitek sekaligus menjadi pengajar.

Narasumber 1, Narasumber 2, Narasumber 4, dan Narasumber 5 mengungkapkan bahwa caranya untuk mereka meningkatkan pengetahuan dan wawasan mengenai berkelanjutan ialah dengan cara membaca jurnal, literatur, menghadiri seminar, menghadiri *webinar*, menghadiri pameran dan lain sebagainya. Menurut Narasumber 1, Narasumber 3, Narasumber 4, dan Narasumber 5 pengetahuan dan pemahaman yang baik merupakan kunci penting untuk keberhasilan pelaksanaan

konstruksi berkelanjutan. Narasumber 4 menyayangkan bahwa pelajaran mengenai konstruksi berkelanjutan belum ada pada masa perkuliahannya. Meskipun begitu, Narasumber 5 menyatakan bahwa dirinya ingin tetap relevan dan kompetitif keahliannya dalam industri konstruksi yang berkembang. Sehingga Narasumber 3, dan Narasumber 4 dapat dikatakan mereka memiliki tipe motivasi *Identified Regulation* karena motivasi mereka bersumber pada pemahaman yang baik dengan implementasi konstruksi berkelanjutan dan menilai bahwa nilai-nilai yang didapat dari meningkatkan pengetahuan serta wawasan akan menjadi manfaat bagi dirinya. Sedangkan Narasumber 2 memiliki motivasi *External Regulation* karena bersumber dari tekanan eksternal berupa dorongan untuk memastikan keberlangsungan perusahaannya serta pedoman yang dimiliki perusahaan. Narasumber 5 yang dapat dikatakan memiliki tipe motivasi *Integrated Regulation* karena memiliki dorongan pribadi untuk tetap relevan dan kompetitif dalam bidang keahliannya, muncul dari penilaiannya bahwa penerapan konstruksi berkelanjutan memiliki nilai yang baik untuk masa depan dan mengintegrasikannya dengan dirinya. Kelima narasumber termotivasi oleh wawasan pengetahuan terhadap konsep berkelanjutan.

Tabel IV.12 Faktor Motivasi SDT dalam Aspek Wawasan

Narasumber	AM	ER	IR	ID	IN	IM
N1					✓	
N2		✓				
N3				✓		
N4				✓		
N5					✓	

AM= Amotivation; ER= External Regulation; IR= Introjected Regulation; ID= Identified Regulation; IN= Integrated Regulation; IM= Intrinsic Motivation

Sumber: Olahan pribadi

IV.5.8 Faktor Motivasi *Self-Determination Theory* dalam Setiap Aspek

Dari 7 aspek Motivasi *Self-Determination Theory* ditemui masing-masing narasumber memiliki sumber motivasi untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan

yang berbeda-beda tergantung kepada kondisi, sudut pandang, posisi jabatan, dan budaya dalam perusahaan tersebut. Sumber motivasi yang didapatkan juga berbeda pada setiap narasumbernya dan tidak semua aspek memotivasi pemilik proyek dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Aspek yang memotivasi pemilik proyek dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan dapat dilihat pada Tabel IV.13.

Tabel IV.13 Tabel Skor Motivasi Narasumber pada Setiap Aspek

Aspek	N1	N2	N3	N4	N5	Skor
Regulasi	✓	✓	✓	×	×	3/5
Kontrak	×	×	×	×	×	0/5
Kesadaran & Komitmen	✓	✓	✓	×	✓	4/5
Finansial	✓	✓	✓	×	✓	4/5
Material	✓	✓	✓	✓	✓	5/5
Teknologi & Desain pengurang <i>waste</i>	✓	✓	✓	✓	✓	5/5
Wawasan	✓	✓	✓	✓	✓	5/5
Total	6/7	6/7	6/7	3/7	5/7	

Sumber: Olahan pribadi

Narasumber N1 memiliki motivasi pada 6 aspek motivasi yaitu aspek regulasi, aspek kesadaran dan komitmen, aspek finansial, aspek material, aspek teknologi dan desain pengurang *waste* serta aspek wawasan. N1 dapat termotivasi pada banyak aspek karena ia merupakan seorang *senior manager* di perusahaan developer dengan pengalaman kerja sejak tahun 1992 atau 31 tahun. Ia memiliki latar belakang pendidikan S1 Arsitektur, S2 Magister Manajemen, dan S2 Magister Arsitektur. Latar belakang pendidikannya yang merupakan sarjana dan magister arsitektur membuatnya memiliki komitmen tinggi terhadap berkelanjutan serta membuatnya secara memiliki keinginan untuk mengurangi *waste* yang ia salurkan melalui desain yang efisien. Dengan pengalaman yang luas dan pengetahuan dalam

bidang manajemen dan arsitektur, narasumber ini memiliki wawasan yang mendalam mengenai motivasi pemilik proyek dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Ditambah ia secara aktif mengajar pada salah satu universitas kepada mahasiswa dan juga turut aktif membaca riset-riset terbaru dan juga regulasi sehingga ia memiliki wawasan yang baik mengenai konsep berkelanjutan. Dalam pekerjaannya sebagai seorang profesional, ia menyadari bahwa material ramah lingkungan memiliki keterbatasan dalam ketersediaan. Namun ia atasi dengan memahami karakteristik material itu sendiri sehingga bisa memanfaatkan material lebih maksimal. Dalam hal tingginya biaya awal pada konstruksi berkelanjutan, ia percaya bahwa tingginya biaya dapat memberikan *value* lebih dan memberikan penghematan secara operasional. Hal-hal ini yang memotivasinya untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan meskipun perusahaan tempat ia bekerja terbilang perusahaan menengah.

Narasumber N2 dan Narasumber N3 memiliki motivasi pada 6 aspek yang sama dengan Narasumber N1. Hal ini didasari salah satunya oleh latar belakang N2 yang merupakan seorang manajer di perusahaan developer dengan pengalaman kerja selama 18 tahun dalam pengembangan *landed housing* dan *high rise building* dan latar belakang N3 yang memiliki pengalaman kerja tidak jauh berbeda dengan N2 yaitu 20 tahun bekerja, serta latar belakang pendidikan mereka adalah S1 Dengan pengalaman mereka dalam proyek-proyek besar, mereka mendapatkan pemahaman yang baik mengingat ketatnya regulasi dan peraturan terhadap penerapan konstruksi *high rise building*. Pematuhan terhadap regulasi memotivasi mereka untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan. Mereka telah aktif terlibat dalam berbagai proyek konstruksi berkelanjutan, terutama N2 yang menekuni dalam bagian pelaksanaan di *site* dan N3 yang berfokus pada bagian *engineering*. Sebagai perusahaan yang sudah berdiri puluhan tahun dan telah memiliki berbagai proyek yang tersebar di Indonesia dengan berbagai tipe konstruksi, aspek finansial bukanlah kendala bagi mereka. Namun mereka termotivasi untuk melihat jangka panjang finansial dalam penerapan konstruksi berkelanjutan dari penghematannya serta melihat *value-value* lain yang diberikan oleh praktik ini. Pengalaman

perusahaan ini membuat kendala keterbatasan variasi dan ketersediaan material menjadi tidak signifikan karena perusahaan sudah memiliki pedoman dan relasi terhadap *supplier* yang luas, penggunaan material ramah lingkungan didorong oleh pedoman yang diberikan oleh perusahaan serta melihat *value* dari sebuah material dan membandingkannya dengan harganya. Bagi N3 material dengan *value* lebih memiliki manfaat jauh lebih besar dengan material konvensional dengan harga yang tidak jauh berbeda. Kesadaran dan komitmen mereka didasari oleh pedoman yang diberikan oleh manajemen puncak perusahaannya untuk senantiasa menjaga kelangsungan hidup perusahaan serta membangun citra perusahaan yang baik, termasuk penggunaan teknologi & desain untuk mengurangi *waste*. Sehingga komitmen mereka didasari oleh dorongan eksternal diri mereka.

Narasumber N4 adalah seorang *junior manager* di perusahaan developer dengan pengalaman kerja selama 7 tahun. Latar belakang pendidikan narasumber ini adalah S1 Teknik Sipil. Karena pengalaman kerjanya yang masih minim, narasumber ini memiliki motivasi yang rendah dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Baginya aspek-aspek seperti regulasi, kontrak, kesadaran & komitmen, serta finansial tidak mendorongnya dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Melainkan aspek material, aspek teknologi & desain pengurang *waste*, serta aspek wawasan. Hal ini didasari oleh posisi pekerjaannya yang menekankan biaya dalam konstruksinya. Motivasinya yang mendorong untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan salah satunya ialah wawasannya terhadap berkelanjutan. Ia memiliki pengetahuan pentingnya penerapan konstruksi berkelanjutan untuk membantu mengurangi dampak yang diakibatkan perusahaannya kepada lingkungan. Pengurangan *waste* melalui teknologi dan desain pun dilakukannya karena untuk mematuhi kebijakan perusahaannya yang mendorongnya melakukan hal tersebut. Salah termotivasi untuk menerapkan material berkelanjutan karena dapat melakukan negosiasi dengan *supplier* untuk mendapatkan harga termurah.

Narasumber N5 termotivasi dalam aspek kesadaran & komitmen, aspek finansial, aspek material, aspek teknologi & desain pengurang *waste*, dan aspek wawasan. Hal ini didasari oleh beberapa latar belakangnya seperti posisi jabatannya sebagai

manajer di perusahaan developer dengan pengalaman kerja selama 20 tahun. Ia pernah bekerja di perusahaan yang sangat mengedepankan unsur *green* dalam proyek-proyeknya dan menjadikan berkelanjutan sebagai nilai perusahaan. Dampaknya ia memiliki kesadaran & komitmen yang tinggi karena integrasi nilai berkelanjutan tersebut ikut terintegrasikan dalam dirinya. Latar belakang pendidikan narasumber ini adalah S2 Magister Manajemen Konstruksi. Dengan pengalaman uniknya, narasumber ini memiliki wawasan tentang keberlanjutan dan menemukannya sebagai komitmen dirinya agar dirinya dapat tetap relevan dan kompetitif pada industri konstruksi. Karena tempat ia bekerja merupakan perusahaan menengah, perusahaan ini selalu mengutamakan dan mendorong karyawannya untuk menekan biaya serendah-rendahnya. Sehingga dalam aspek material dan penggunaan teknologi & desain untuk mengurangi *waste* hanya didasari oleh tekanan dari perusahaannya untuk menekan biaya perusahaan. Namun N5 terdorong untuk menggunakan material yang ramah lingkungan karena melihat penghematan jangka panjang serta *value* nya.

Pemetaan masing-masing aspek dengan jumlah tipe motivasinya dilakukan pada tabel dengan tujuan untuk memudahkan penyajian informasi, dan juga untuk membantu mengidentifikasi pola-pola motivasi pemilik proyek. Penyajian data aspek motivasi dengan jumlah tipe regulasi motivasinya dapat dilihat pada Tabel IV.14.

Tabel IV.14 Tabel Skor Motivasi Setiap Aspek pada Tipe Motivasi

Aspek	AM	ER	IR	ID	IN	IM
Regulasi	2	3	-	-	-	-
Kontrak	5	-	-	-	-	-
Kesadaran & Komitmen	1	2	-	1	1	-
Finansial	1	1	-	3	-	-
Material	-	2	-	3	-	-
Teknologi &	-	5	-	-	-	-

Aspek	AM	ER	IR	ID	IN	IM
Desain pengurang waste						
Wawasan	-	1	-	2	2	-
Total	9	14	0	9	3	0

AM= Amotivation; ER= External Regulation; IR= Introjected Regulation; ID= Identified Regulation; IN= Integrated Regulation; IM= Intrinsic Motivation

Sumber: Olahan pribadi

Untuk memudahkan pemahaman motivasi pemilik proyek dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan dibuatkan tabel skor yang menyajikan informasi dan mengidentifikasi pola-pola motivasi *Self-Determination Theory* pemilik proyek dalam mengadopsi praktik ini. Sehingga bila penyajian data ini dapat dilihat pada Tabel IV.15.

Tabel IV.15 Tabel Skor Motivasi SDT Pemilik Proyek

Narasumber	AM	ER	IR	ID	IN	IM
N1	1	2	0	3	1	0
N2	1	5	0	1	0	0
N3	1	4	0	2	0	0
N4	4	2	0	1	0	0
N5	2	1	0	2	2	0
Total	9	14	0	9	3	0

AM= Amotivation; ER= External Regulation; IR= Introjected Regulation; ID= Identified Regulation; IN= Integrated Regulation; IM= Intrinsic Motivation

Sumber: Olahan pribadi

Meski hanya 3 dari 5 narasumber yang termotivasi oleh regulasi, ini menunjukkan bahwa regulasi memainkan peran yang signifikan dalam mempengaruhi motivasi pemilik proyek. *External Regulation* mendapat skor tertinggi di antara jenis motivasi lainnya. Hal ini dapat memungkinkan karena pemilik proyek harus mematuhi regulasi pemerintah. Regulasi bisa berupa produk hukum, pedoman dan

peraturan dari pemerintah yang menuntut pemilik proyek untuk melakukan praktik konstruksi berkelanjutan atau menghadapi sanksi.

Tidak ada narasumber yang termotivasi oleh kontrak. Ini menunjukkan bahwa pemilik proyek mungkin tidak melihat kontrak sebagai faktor pendorong utama untuk melaksanakan praktik konstruksi berkelanjutan. Faktor pendorongnya mungkin berasal dari aspek-aspek lain yang dipandang lebih penting. Sebanyak 4 dari 5 narasumber termotivasi oleh kesadaran dan komitmen manajemen puncak. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman dan dukungan dari manajemen puncak sangat penting untuk mendorong praktik konstruksi berkelanjutan. Jika manajemen puncak percaya dan berkomitmen terhadap praktik-praktik ini, mereka dapat mendorong kepada karyawannya dan membentuk budaya perusahaan yang mendukung keberlanjutan.

Sebanyak 4 dari 5 narasumber termotivasi oleh faktor finansial. Ini menunjukkan bahwa aspek ekonomi memainkan peran penting dalam mempengaruhi keputusan pemilik proyek. Misalnya, praktik konstruksi berkelanjutan dapat membantu mengurangi biaya operasional jangka panjang dan membuat proyek lebih efisien dan hemat biaya.

Semua narasumber merasa termotivasi oleh faktor material menunjukkan pengaruh besar dari material ramah lingkungan dalam praktik konstruksi berkelanjutan. Pemilik proyek selain merasakan adanya persaingan harga yang menarik pada material ramah lingkungan, namun mereka merasakan manfaat pada nilai material ramah lingkungan lainnya seperti kecepatan, dan efisiensi. Semua narasumber termotivasi oleh teknologi dan desain untuk mengurangi *waste*. Pengurangan *waste* melalui pengelolaan limbah yang baik dilakukan karena sudah diatur oleh regulasi. Ini menunjukkan bahwa pemilik proyek meyakini penggunaan teknologi dan desain untuk mengurangi *waste* penting dilakukan untuk memenuhi regulasi yang berlaku. Semua narasumber termotivasi oleh wawasan. Ini menunjukkan pentingnya pengetahuan dan pemahaman tentang konstruksi berkelanjutan dan bagaimana menerapkannya. Pemilik proyek dengan pemahaman yang baik tentang praktik ini mungkin lebih termotivasi untuk menerapkannya.