

Lampiran 1: Transkrip Wawancara N1

P1	:	Pertanyaan selanjutnya kami ingin tahu pendapat tentang pembangunan berkelanjutan dan konstruksi berkelanjutan dari perspektif bapak. Pertama Bapak apakah pernah mendengar mengenai praktik atau konsep pembangunan berkelanjutan
N1	:	Ya saya pernah mendengar tentang konsep pembangunan berkelanjutan ini
P1	:	Lalu kalau praktik konstruksi berkelanjutan apakah bapak pernah mendengar
N1	:	Pernah mendengar, memang termasuk di perusahaan kita. Kita berusaha untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan ini.
P1	:	Oke, Bapak apakah pernah mendengar juga bahwa praktik konstruksi berkelanjutan ini merupakan bagian dari pembangunan berkelanjutan
N1	:	Ya memang pada dasarnya pada prinsipnya konstruksi berkelanjutan tidak lepas dari pembangunan yang berkelanjutan. Jadi pembangunan berkelanjutan ini mencakup semua segi kehidupan manusia, dari mulai politik pemerintahan lalu gaya hidup, strategi bisnis dari perusahaan-perusahaan yang menerapkan. Jadi memang ini suatu hal yang sangat-sangat diperlukan dan harus diterapkan di semua bidang-bidang jasa konstruksi maupun lingkup pembangunan secara umum.
P1	:	Oke, baik pak. Lalu pak kalau untuk konstruksi berkelanjutan menurut Bapak pengertiannya apa ya?
N1	:	<i>Sorry-sorry</i> bisa diulang?
P1	:	Jadi kira-kira pengertian dari konstruksi berkelanjutan itu apa ya pak menurut bapak?
N1	:	Oke, menurut saya ini pembangunan berkelanjutan ini sudah menjadi wacana global ya. Ya jadi memang dalam beberapa dekade terakhir ini kan pembangunan yang berkelanjutan yang kerap lebih ramah lingkungan iya mungkin secara awam masyarakat mengartikannya seperti itu. Ini menjadi suatu hal yang tidak bisa, tidak bisa dilepaskan pada saat ini karena apa yang menjadi <i>concern</i> utama dalam pembangunan berkelanjutan adalah bagaimana kita mewariskan lingkungan di sekitar kita untuk masa depan anak cucu kita. Bagaimana pengguna berkelanjutan ini menjadi warisan agar lingkungan itu bisa betul-betul bisa dimanfaatkan oleh anak cucu kita dengan baik. Tidak habis pada saat zaman kita sekarang. Sehingga tentu saja apa yang menjadi elemen-elemen di dalam pembangunan berkelanjutan harus menjadi perhatian termasuk dalam hal ini adalah dari sisi sektor konstruksi karena tema utama penelitian adalah sektor konstruksi maka tentu saja aspek-aspek yang ada di dalam sektor konstruksi harus memerlukan pendekatan yang lebih ramah pada lingkungan. Baik dari sisi teknologi dari sisi pelaksanaan, dari sisi produk yang digunakan atau sampai prosesnya pun harus kita memperhatikan ramah lingkungan ini. Jadi karena ini harus menjadi landasannya apa-apa yang tadi saya sebutkan ramah lingkungan dari sisi teknologi, pelaksanaan, produk proses ini menjadi landasan bahwa dalam melaksanakan semua sektor

		konstruksi yang berkelanjutan harus memperhatikan elemen-elemen tadi itu. Agar tercapai pembangunan yang berkelanjutan karena gol utamanya adalah pembangunan berkelanjutan, itu menurut saya.
P1	:	Baik, kira-kira menurut bapak pendapat bapak tentang secara umum mengenai implementasi konstruksi berkelanjutan di Indonesia itu bagaimana pak?
N1	:	Secara umum memang sekarang sudah diwadahi. Jadi artinya pelaku konstruksi berkelanjutan di Indonesia sekarang sudah harus memperhatikan beberapa undang-undang dan juga peraturan pemerintah. Misalkan untuk undang-undang ada Jasa Konstruksi Nomor 2 Tahun 2017 misalnya. Lalu untuk peraturan menteri itu ada Peraturan Menteri PUPR Nomor 9 Tahun 2021 di mana itu menjadi tolak ukur dan jadi pedoman bagi semua pelaku konstruksi di Indonesia agar mereka memperhatikan tentang konstruksi berkelanjutan ini. Konstruksi berkelanjutan ini kan memang tidak mudah, karena tadi sangat tergantung dari <i>goodwill</i> dari pemerintah dalam <i>political-political sight</i> -nya misalnya. Lalu dari sisi bisnis, ini bisnis pun ya harus memperhatikan itu. Jadi memang tidak mudah di Indonesia terus terang tidak mudah apalagi Indonesia kan belum sampai di peringkat negara maju ya masih negara berkembang, sehingga implementasi dari undang-undang ini tadi dibuat oleh pemerintah baik di undang-undang maupun peraturan menteri ya. Ini harus disosialisasikan dengan baik lalu diawasi pelaksanaan seperti apa sebenarnya apa dan di dievaluasi. jadi bagaimana implementasinya di lapangan ini harus ada dari pemerintah yang mengawasi, saya rasa sudah ada yang sekarang ya. Ada P2B misalkan untuk di level dinas. Lalu untuk di dievaluasi tentu saja apakah dari peraturan pemerintah dari undang-undang tadi atau dari peraturan menteri tadi harus ada yang dievaluasi karena kalau tidak dievaluasi maka kemungkinan hal-hal yang tidak bisa dilaksanakan di lapangan nanti akhirnya bisa dievaluasi dan nanti menjadi masukan untuk perbaikan ke depannya. Memang untuk di indonesia masih harus disosialisasikan yang baik tadi ya terus nanti diawasi pelaksanaannya nanti dan dievaluasi.
P2	:	Tadi kan Bapak ada <i>mention</i> mengenai Undang-Undang Jasa Konstruksi No. 2 Tahun 2017. Saya mau tanya mengenai pendapat bapak apakah bapak mengetahui mengenai pasal dua huruf l dan m di undang-undang jasa konstruksi ini. Di pasal dua huruf l dan m mengatur mengenai pelaksanaan konstruksi harus menjalankan prinsip pengembangan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.
N1	:	Terus terang kalau secara mendetail mungkin saya enggak hafal pasal-pasal dan sebagainya. Tetapi secara umum tentang Undang-Undang Jasa Konstruksi No. 2 Tahun 2017 dan apa namanya yang secara detail ya diimplementasikan dalam Permen PUPR tadi ini juga. Menurut saya sih jadi harus menjadi siklus penyelenggaraan konstruksi secara optimal, jadi kalau memang seperti yang tadi saya sampaikan kalau ingin konstruksi berkelanjutan ini menjadi bagian dari pembangunan berkelanjutan maka siklus penyegelan konstruksinya harus maksimal dengan memperhatikan peraturan pemerintah atau undang-undang ini

		dan juga peraturan pemerintah peraturan menteri. Kenapa? Karena konstruksi berkelanjutan ini sangat penting dalam menjaga lingkungannya hijau atau <i>green building</i> dan ini juga seluruh pihak yang berperan atau <i>stakeholder</i> dalam penyelenggaraan konstruksi ini harus sadar tentang hal ini. Sadar, dan sadar tidak cukup. Jadi harus serius juga dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Nah ini menjadi PR bersama kalau menurut saya. PR bersama dari semua <i>stakeholder</i> tadi, semua bagian yang terlibat dalam masalah konstruksi berkelanjutan agar masalah ini bisa menjadi hal yang diperhatikan menjadi kesadaran juga serius untuk dilaksanakan.
P2	:	Kalau gitu berarti apakah bapak mengetahui bahwa regulasi Peraturan Menteri Nomor 9 Tahun 2021 ini berlaku untuk masyarakat jasa konstruksi?
N1	:	Harusnya dari mulai dari perencanaan, kalau saya selalu di manajemen itu selalu memperhatikan POAC. <i>Planning, Organizing, Actuating, dan Controlling</i> . Semua yang dimulai dari <i>planning</i> , dari semua konsultan. Lalu bagaimana manajemen proyeknya, bagaimana kontraktornya, bagaimana nanti evaluasinya, itu harus betul-betul memperhatikan hal ini. Jadi memang itulah kembali lagi kita harus semua mempunyai rasa tanggung jawab yang sama agar apa yang disampaikan dalam Permen PUPR ini bisa dilaksanakan oleh semua pelaku dari konstruksinya. Dari mulai konsultan dia harus tahu tentang Permen PUPR Nomor 9 ini. Dari mulai <i>owner</i> -nya, developer dalam hal ini dia harus tahu juga tentang Permen PUPR. Lalu dari setelah dari konstruksinya, dari kontraktor nya. Setelah itu nanti dievaluasi. Dievaluasi tentu saja dari bagian-bagian elemen pemerintah ya ada di dinas perumahannya misalnya. Itu harus juga mengevaluasi juga hal ini. Jadi memang seharusnya semua yang terlibat dalam konstruksi berkelanjutan harus mengetahui tentang Permen PUPR ini.
P2	:	Baik, selanjutnya saya ingin bertanya kepada bapak terkait motivasi bapak dalam praktik konstitusi berkelanjutan. Jadi sebenarnya perusahaan bapak ini telah mengadopsi regulasi mengenai implementasi konstruksi berkelanjutan apa sudah atau belum ya pak?
N1	:	Saya rasa karena mungkin kan perusahaan kita memang kan perusahaan yang meskipun pun belum di level developer yang skala besar. Jadi kita itu masih di menengah, karena luasan <i>development</i> nya pun masih di kisaran di bawah seratus hektar, mungkin seratus lima puluhan kurang lebih. Jadi masih di kelas developer menengah, nah meskipun begitu kita masih berusaha untuk mengimplementasikan peraturan-peraturan atau undang-undang yang ada di Indonesia. Jadi kita laksanakan dengan cara apa, dengan cara kita meng- <i>hire</i> konsultan yang mengerti tentang hal ini. Ini kita meng- <i>hire</i> konsultan konsultan yang dari sisi perencanaan. Kita meng- <i>hire</i> konsultan yang memang punya perijinan dan sudah <i>qualified</i> untuk mengikuti semua peraturan perundangan yang ada di pemerintah. Jadi secara tidak langsung kita memang mengikuti peraturan pemerintah tadi dengan cara kita meng- <i>hire</i> untuk konsultannya adalah konsultan yang mengerti tentang Permen PUPR Nomor 9 ini. Lalu untuk kontraktor pun sama, jadi kontraktor kita bukan

		kontraktor individu. Tapi memang kontraktor-kontraktor yang punya badan hukum, yang tentu saja punya pengalaman dalam menerapkan peraturan-peraturan pemerintah juga. Dari sisi penerapan konstruksi berkelanjutan seperti itu, hanya memang dalam pelaksanaannya tidak semudah itu. Karena banyak sekali faktor yang memengaruhinya nanti mungkin bisa masuk ke pertanyaan berikutnya ya tapi secara global. Kalau saya boleh katakan, perusahaan kita sudah mencoba untuk menerapkan itu. Karena kalau tidak menerapkan tentunya kita akan ditegur oleh pemerintah. Oleh pemerintah daerah wilayah untuk nge-lihat ternyata “Ini ada yang menyimpang ini”, ini pasti sudah ditegur atau perizinan kita enggak keluar kalau misalkan dia tidak mengikuti peraturan itu.
P2	:	Berarti bapak sudah menerapkan regulasi mengenai konstruksi berkelanjutan ini ya pak?
N1	:	Ya betul, karena kalau nggak. Kita enggak dapat izin untuk melanjutkan <i>development</i> kan.
P2	:	Iya pak. Apakah bapak pernah menangani proyek yang menjalankan praktik prinsip keberlanjutan
N1	:	Ya meskipun secara tidak langsung, saya tidak langsung bergelut karena saya kan di QA QC. Di departemen saya itu di luar dari <i>project management</i> , jadi di departemen saya itu ada beberapa departemen di ruang lingkup konstruksi. Dan <i>city development</i> , saya tuh di QA QC yang memang pada prinsipnya tidak secara langsung menangani <i>project management</i> . Tetapi departemen saya ini juga turut menyumbang agar apa-apa yang terkait dalam desain dan dalam konstruksinya itu bisa lebih memperhatikan tentang konteksnya berkelanjutan itu.
P2	:	Boleh diberikan contoh apa nama proyek dan aktivitasnya apa saja?
N1	:	Sebagai contoh ya, jadi karena kayak QC di perusahaan ini juga mencakup masalah desain, dari mulai desain sampai konstruksi sampai nanti <i>operation</i> kita cukup <i>in charge</i> di situ. Dari mulai desain misalnya pada saat gambar akan ditenderkan, dari pihak <i>design</i> departemen itu akan mengirimkan ke saya. Ke QA QC untuk dicek. Misalnya seperti ada yang bermasalah enggak, pada saat itulah saya akan berusaha untuk memperhatikan apakah dari sisi <i>design</i> itu ada beberapa hal yang nanti bersinggungan dengan keramahan lingkungannya. Misalnya penggunaan material, penggunaan materialnya apakah nanti akan menyebabkan penggunaan misalkan material kayu akan menyebabkan penggunaan material kayu yang berlebihan misalnya Lalu apakah material digunakan ini membahayakan kesehatan, ini kan salah satu dari konstruksi berkelanjutan juga. Misalkan tidak menggunakan asbes misalnya atau menggunakan cat yang memang ramah lingkungan. Jadi ada beberapa kriteria di material cat yang memang bisa digunakan untuk yang sehat untuk manusia, ramah dengan kesehatan manusia. Terus misalkan dari sisi desain juga, misalkan bagaimana sebanyak mungkin cahaya alami yang bisa masuk ke dalam ke ruangan, bagaimana sebanyak mungkin sirkulasi udara secara alamiah bisa masuk ke dalam ruangan, bagaimana agar limbah-limbah yang dihasilkan oleh produk rumah tangga ini tidak sampai mengotori lingkungan. Itu sudah masuk, kita pada saat sebelum

	<p>konstruksi pun pada saat desain kita sudah masuk untuk bisa memperhatikan bagaimana desain itu ramah terhadap lingkungan. Pada saat nanti pelaksanaan juga seperti itu, bagaimana kontraktor bisa mengimplementasikan semua spesifikasi material yang sudah ditetapkan, betul-betul dilaksanakan di lapangan. Lalu apakah pada saat pelaksanaan konstruksinya itu juga betul. Misalkan contoh, kita ada dua tipe <i>septic tank</i>. <i>Waste water treatment</i> ini ada dua <i>septic tank</i>, yang pertama individual yang kedua adalah secara komunal. Bagaimana saluran dari rumah itu bisa betul-betul masuk ke dalam situ yang tidak bocor. Tidak bocor itu berarti harus menggunakan pipa yang sesuai, tidak bisa menggunakan pipa tipe PVC tipe D misalnya. Tapi harus menggunakan PVC tipe AW misalkan sebagai contoh. Lalu bagaimana nanti kita ada kebijakan ini bagian dari konstruksi berkelanjutan juga bahwa semua air hujan yang masuk ke dalam lingkungan tidak sampai terbuang keluar. Jadi ada ada <i>policy zero waste water</i>, jadi enggak sampai air yang masuk ke dalam lingkungan itu tidak sampai keluar lagi. Nah itu, itu yang selalu kita berusaha untuk perhatikan. Misalkan pada saat konstruksi bagaimana kita berusaha mengingatkan kontraktor agar misalkan menggunakan perancah yang tidak menggunakan bahan-bahan dari alam misalkan contoh, menggunakan dari kayu. Jadi kita selalu mendorong para kontraktor gunakan perancah atau <i>scaffolding</i> yang dari besi, kalau dari besi kan kita bisa berulang kali digunakan. Tetapi kalau misalkan dari kayu, dari bambu itu hanya sekali pakai atau dua kali pakai paling banyak. Setelah itu dibuang itu kan berarti <i>waste</i>-nya lumayan banyak. Baik dari sisi material maupun dari sisi lingkungan, hal seperti itu yang dari departemen saya berusaha untuk selalu mengingatkan kepada teman-teman di departemen lain. Dalam hal ini dari sisi desain dan dari sisi konstruksi. Nanti juga tentunya setelah dikonstruksi akan ada dioperasikan, digunakan, di-<i>maintenance</i>. ini juga menjadi bagian dari saya bagaimana nanti pada saat desain itu mudah untuk di <i>maintenance</i>. Itu juga menjadi <i>concern</i> dari kita pada saat kita mengecek gambar. Jadi memang ruang lingkupnya QA QC di perusahaan ini sangat luas ya kalau menurut saya. Ini enggak hanya melihat sisi apa produk akhirnya, tapi dari mulai prosesnya itu kita sudah mengikuti. Jadi makanya disebutnya QA QC, <i>Quality Assurance Quality control</i>. <i>Quality assurance</i> itu lebih ke arah alurnya karena prosesnya. <i>Quality control</i> itu lebih terhadap produk akhirnya. Makanya kita disebutnya QA QC bukan hanya QC. Itu yang menjadi <i>concern</i> utama kita lah di departemen ini. Itu mungkin yang bisa saya sampaikan.</p>
P2	: Praktik konstruksi berkelanjutan ini pak di kontrak perusahaan bapak ini tertuang enggak ya?
N1	: Harusnya tertuang ya karena ya itu tadi, misalkan spesifikasi material atau RKS Rencana Kerja dan Syarat itu kan memuat hal-hal seperti tadi. Memuat penggunaan materialnya yang setrek. Menurut saya sih memang menjadi elemen atau yang paling utama itu sebenarnya memang dari di sisi dari <i>planning</i> dari desainnya. Kalau dari <i>design</i> atau <i>planning</i> sudah salah yaitu ujung-ujungnya ke sananya akan akan salah

		menurut saya. Jadi memang terutama ya dari sisi desain dulu, begitu desain sudah betul, nanti dimasukkan dalam dokumen tender. Nah itu menjadi bagian dari kontrak kita dengan kontraktor, tinggal kita nanti awasi pada saat di lapangan apakah kontraktor sudah melaksanakan klausul-klausul yang ada di dalam kontrak tadi.
P1	:	Jadi kan kalau sekarang pemerintah itu melalui regulasinya mendorong penyelenggaraan konstruksi ke arah yang berkelanjutan melalui peraturan tadi seperti Permen PUPR Nomor 9 Tahun 2021 dan menambahkan standar untuk pelaporan konstruksi berkelanjutan juga. Namun literatur yang kami temui, masih ada kendala dalam penerapan konstruksi berkelanjutan terkait ketidakjelasan dan ketidaktegasan panduan dari pemerintah. Apakah bapak ini pernah terkendala dalam penerapan konstruksi berkelanjutan akibat panduan dari pemerintah yang tidak jelas dan tidak tegas pak?
N1	:	Saya rasa gini ya, setiap produk hukum dari pemerintah baik itu undang-undang atau peraturan menteri itu sebenarnya sudah dikaji dalam sekali. Dalam sekali dalam arti pada saat peraturan tadi atau undang-undang tadi disetujui, kalau undang-undang berarti sama DPR. Kalau peraturan-peraturan menteri itu mengacu pada undang-undang tadi. Selama proses pelaksanaannya itu tentunya sudah dikaji sedemikian rupa oleh semua pihak yang terkait. Jadi di semua elemen yang harusnya diperhatikan sudah masuk, tetapi terkadang yang saya temui undang-undang ini hanya menjadi produk para birokrat. Terkadang tidak mendapatkan masukan dari pelaku utamanya di lapangan justru. Jadi contoh sebagai contoh ya, memang pelaksanaan penggunaan tadi <i>waste water, sewage water</i> -nya. <i>Sewage water</i> itu kan sekarang itu sudah peraturan menggunakan <i>sewage water</i> dengan sistem komunal. Pelaksanaan di lapangan tidak mudah, pelaksanaan tidak dilakukan dengan mudah karena nilai investasinya sangat besar pertama itu. Keduanya banyak hal-hal teknis yang ternyata di lapangan sering menjadi menjadi hambatan sehingga instansi secara komunal ini menjadi tidak efisien dan efektif akhirnya. Nah jadi menurut saya kendala-kendala yang ada dalam melaksanakan undang-undang ini terutama dari sisi pelaksana di lapangan. Apakah apa yang diterapi, apa yang dibutuhkan dalam peraturan tadi itu bisa benar-benar diterapkan enggak di lapangan gitu atau hanya menjadi sekedar produk birokrat doang. Ini yang harusnya menjadi perhatian bersama ya itulah nanti tadi butuh nya evaluasi, kalau menurut saya. Jadi nggak hanya sekedar produk dibuat setelah itu selesai, tapi harus ada evaluasinya apakah Peraturan Menteri Nomor 9 ini sudah bisa diterapkan secara betul enggak. Karena itu tadi banyak hambatan jadi memang butuh masukan lagi dari semua pelaku konstruksi agar peraturan menteri ini bisa lebih sempurna dan betul-betul bisa diimplementasikan di lapangan. Enggak hanya sekedar produk perundangan atau peraturan menteri, enggak hanya sekedar itu. Dari sisi komersial misalnya ya, dari sisi pelaku konstruksi dari sisi komersial. Emang idenya bagus, tapi apakah sudah memperhatikan dari sisi efektivitasnya, dari sisi biayanya. Hal-hal seperti ini yang menurut saya, pemerintah sebagai bagian yang menelurkan, menghasilkan, melahirkan

		dari peraturan dan perundangan ini mengevaluasi bagaimana produk-produk tadi bisa betul-betul dilaksanakan di lapangan. Itu sih menurut saya kendala utamanya.
P1	:	Tadi kan ada hambatannya itu sulit untuk diimplementasikan karena ternyata di lapangan itu secara hal-hal teknisnya tuh banyak menghambat. Bapak ini ada ga cara atau strategi untuk mengatasi hambatan tadi?
N1	:	Sebenarnya gini, bukan sulit sih sebenarnya tetapi akan ada risiko yang timbul. Jadi bisa saja dilaksanakan peraturan atau undang-undang tadi. Bisa dilaksanakan, saya rasa itu juga sudah menjadi pertimbangan. Tapi bagaimana risiko itu yang mungkin timbul di sisi pelaksana konstruksinya, itu bisa seminimal mungkin. Risiko apa pun itu dalam sebuah proses, dalam semua aktivitas pasti ada ya. Risiko itu pasti ada, hanya bagaimana kita <i>manage</i> risiko itu agar risikonya tidak menjadi merugikan pelaku konstruksi akhirnya. Bagaimanapun ya pelaku konstruksi itu kan punya nilai sisi komersial, beliau pasti butuh untuk keuntungan. Bagaimana peraturan-peraturan atau perundangan ini tidak sampai menggerus keuntungan itu tadi sehingga akhirnya karena terlalu kita mengikuti peraturan. Akhirnya keuntungan dari pelaku-pelaku konstruksi jadi-jadi, ya bukan tidak ada ya. Artinya menjadi tidak proporsional, jadi nilai komersialnya jangan jadi malah tidak ada. Ini yang mungkin perlu diperhatikan, jadi bisa dilaksanakan hanya tadi, bagaimana kita <i>manage</i> risiko itu. Bagaimana kita <i>manage</i> risiko ini yang menjadi tantangan buat kita sebagai pelaku konstruksi. Jadi kita harus berkoordinasi misalkan dengan konsultan, bagaimana misalkan tadi kendala-kendala yang tadi muncul. Misalkan di lapangan, bisa dibuat, bisa di <i>solve problem</i> -nya dan bisa diminimalkan risiko dari sisi <i>cost</i> misalkan, dari sisi konstruksi, dari sisi lingkungan. Sekali lagi ya, ini yang harus kita. Menjadi tantangan kalau menurut saya sih untuk para pelaku konstruksi.
P1	:	Tadi kan berarti caranya itu dengan manajemen risiko ya pak ya?
N1	:	Ya dengan <i>risk management</i> betul dan berkoordinasi. Berkoordinasi dengan semua <i>stakeholder</i> yang ada di lapangan.
P1	:	Dengan adanya hambatan tadi dan bapak itu tetap ingin menjalankan konstruksi berkelanjutan juga meskipun terhambat. Dengan melalui manajemen risiko, kenapa bapak terdorong untuk melakukan hal tersebut? Tetap melaksanakan hal tersebut?
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. Ya itu jelas ya, mengikuti peraturan. Motivasi utama itu pasti, karena kalau kita tidak mengikuti peraturan tentunya tidak mendapat diizinkan. Lalu kedua, motivasi keduanya adalah tentu saja motivasi pribadi kalau menurut saya. Karena saya kan meskipun di kantor QA QC ya, tapi kan saya <i>background</i> -nya arsitek. Jadi arsitek punya kode etik, kode etik ada salah satunya adalah tentang bagaimana kita memperhatikan tentang lingkungan yang berkelanjutan kata konstruksi berkelanjutan salah

		satunya ada di kode etik arsitek. Itu adalah motivasi pribadi juga, bahwa apa yang kita laksanakan sekarang, apa yang kita awasi sekarang di lapangan, semaksimal mungkin bisa menerapkan hal tadi. Jadi ada dua motivasi, pertama adalah tentang mengikuti peraturan karena kita harus mendapatkan izinkan untuk melaksanakan. Kedua adalah motivasi pribadi sebagai <i>individual</i> yang punya <i>background</i> sebagai arsitek. Ya saya rasa seperti itu ya.
P1	:	Jadi regulasi tadi yang jadi motivasi bapak untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan ya?
N1	:	Betul-betul, ya itu di antaranya ya. Sebenarnya kan mungkin motivasi lain banyak ya, salah satunya itu menjadi KPI-nya perusahaan. Ada juga seperti itu, bagaimana perusahaan meminta agar karyawannya menerapkan tentang meskipun secara tidak eksplisit ya. Misalkan harus memperhatikan lingkungan, enggak seperti itu. Tapi dari perusahaan intinya itu adalah bagaimana perusahaan itu mengajak karyawannya untuk memperhatikan aspek-aspek dari sisi konstruksi berkelanjutan tadi. Meskipun tidak eksplisit, seperti itu ya. Maksudnya ngerti ya, jadi di KPI itu tidak bilang secara tertulis kalian harus ini gitu, enggak- enggak harus gitu. Tapi item-item yang ada di KPI karyawan di perusahaan kita ini, juga sangat memperhatikan hal-hal itu meskipun tidak secara eksplisit.
P2	:	Menurut Bapak, apakah Bapak merasa dukungan pemerintah masih menghambat dalam menerapkan praktik konstruksi berkelanjutan?
N1	:	Saya rasa tidak menghambat sih sebenarnya, ya hanya tadi yang saya bilang harapannya ke depannya peraturan pemerintah, perundang-undangan tadi atau peraturan menteri tadi bisa betul-betul memperhatikan bagaimana kondisi pelaksanaan di lapangan. Sehingga dari sisi komersial untuk para pelaku konstruksi tidak sampai tergerus banyak. Meskipun pada proyek itu sebenarnya menjadi isu global ya. Bagaimana konsep konstruksi berkelanjutan atau pembangunan berkelanjutan ini begitu banyak kendalanya di negara berkembang seperti Indonesia. Tidak seperti di misalkan negara maju yang sudah punya kesadaran yang cukup tinggi tentang konstruksi berkelanjutan atau pembangunan berkelanjutan. Tapi Indonesia ini masih cukup banyak kendala, kendalanya banyak sekali. Jadi memang menjadi PR bersama agar apa yang menjadi masalah tadi akhirnya bisa terselesaikan dan bisa menjadi bagian untuk bisa mengimplementasikan undang-undang dan peraturan menteri tadi.
P2	:	Karena bapak kan tidak merasa terhambat ini dengan dukungan pemerintah, kira-kira apa saja langkah yang sudah bapak lakukan agar bapak tidak merasa terhambat dengan dukungan pemerintah?
N1	:	Kalau menurut saya, pertama memang kita harus mengetahui apa yang dimaksud di dalam peraturan menteri tadi kita harus benar-benar paham apa yang dimaksudkan karena memang itu butuh. Kalau namanya peraturan menteri apalagi undang-undang itu sangat <i>general</i> sekali. Kalau peraturan menteri itu biasanya juga sudah mendeskripsikan perundang-undang tadi secara lebih detail, tetapi itu tidak cukup. Pemerintah daerah pun harus bisa mengeluarkan Perda yang bisa lebih

		<p>mendetailkan lagi peraturan menteri tadi, karena sekarang yang saya temui di setiap daerah beda-beda peraturan daerahnya terkait dengan permen PUPR tadi. Jadi artinya kita harus tahu dulu supaya peraturan menteri ini tidak menjadi hambatan. Kita harus tahu isinya dulu, lalu bagaimana pemerintah daerah menyikapi peraturan menteri tadi, menjadi bagian peraturan daerahnya tadi dan bagaimana peraturan daerah tadi itu tidak sampai menghambat iklim investasi misalnya. Iklim investasi yang ada di daerah dia sehingga pembangunan di daerah itu masih bisa berlanjut. Salah satunya adalah pemerintah daerah harus bisa berkomunikasi dengan pelaku usaha di daerah dia. Bagaimana pelaku usahanya bisa mendapatkan keuntungan secara komersial tetapi juga bisa memperhatikan peraturan daerah yang mengacu pada tadi pada perundang-undangan dan peraturan menteri. Itulah yang memang kita harus masih banyak pekerjaan kita menurut saya. Jadi terkadang para pelaku usaha konstruksi di daerah ini masih banyak yang berinovasi akhirnya. Karena ya itu tadi peraturannya tidak cukup detail misalnya, tidak cukup jelas tapi dituntut harus mengikuti. Bagaimana akhirnya supaya kita bisa tetap menjalankan usaha kita ya dengan inovasi. Berkoordinasi bagaimana supaya di lapangan bisa mengikuti tetapi juga tetap dari sisi komersial kita tidak sampai dirugikan.</p>
P1	:	<p>Dari literatur yang tersedia dinyatakan bahwa salah satu tantangan dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan ialah klausul- klausul kontrak itu belum secara khusus mengharuskan penerapan prinsip konstruksi berkelanjutan. Kira-kira ini bapak pernah nggak merasa ada kendala ini yang ini tuh gara-gara klausul kontraknya itu belum ada klausul khusus yang mengharuskan konstruksi berkelanjutan pak?</p>
N1	:	<p>Betul-betul saya rasa ini ya pelaku usaha di mana pun ya. Pelaku usaha di mana pun akan mengambil tindakan, mengambil keputusan di dalam bisnis dia. Dalam bisnis yaitu perusahaan akan melakukan sepanjang apa yang dilakukan tidak melanggar peraturan. Sepanjang apa yang mereka bangun tidak melanggar peraturan, maka itu yang akan mereka bangun. Sebagai contoh tadi misalkan tentang penggunaan perancah. Tentang penggunaan bekisting, material bekisting. Mungkin di dalam peraturan menteri tadi sudah diterapkan tentang bagaimana konstruksi berkelanjutan ini harus diterapkan tapi karena tidak secara eksplisit disebutkan misalkan dalam penggunaan perancah tidak boleh menggunakan kayu misalkan. Sehingga pada saat konstruksi hal ini tidak di-mention secara jelas di dalam kontrak bahwa dalam menggunakan bekisting tidak boleh menggunakan dari bahan kayu atau meminimalkan penggunaan kayu misalkan. Nah itu dikonstrak tidak ada tetapi secara karena sekarang dari sisi komersial itu tidak melanggar peraturan itu ya tidak melanggar peraturan maka ya tidak disebutkan itu. Jadi intinya pelaku usaha mana pun saya rasa akan melakukan itu, jadi sepanjang tidak melanggar peraturan yang disebutkan dalam perundang-undangan atau peraturan menteri tadi atau peraturan daerah ya. Maka mereka melakukan itu jadi itulah yang menjadi celah yang harus ditutup sebenarnya oleh pemerintah. Setelah itu yang seharusnya diperhatikan oleh pemerintah bahwa ternyata untuk bisa mengimplementasikan</p>

		undang-undang ini telah ini harus ditutup ini dengan adanya peraturan baru misalkan atau dengan peraturan revisi misalkan yang lebih spesifik tentang apa yang boleh apa yang tidak boleh. Kalau sekarang, pelaku usaha akan melihat celah itu. Sepanjang celah itu tidak melanggar peraturan, tidak melanggar perundang-undangan mereka akan gunakan itu celahnya. Jadi itu yang menyebabkan akhirnya klausul dikontrak itu tidak menerapkan tadi. Mengerti maksud saya ya?
P1	:	Iya Pak.
N1	:	Ya jadi seperti itu dan saya rasa ya pelaku bisnis akan seperti itu. Akan pasti mencari celah itu selama tidak melanggar ya akan gunakan setelah itu dan itu saya rasa semua. Itu sudah jadi rahasia umum ya, tidak usah disebutkan itu sudah menjadi rahasia umum bahwa pelaku usaha pasti akan mencari celah bagaimana usaha dia tidak sampai melanggar undang-undang tetapi bisa secara bisa dijalankan. Secara bisnis bisa dijalankan, punya profit yang jelas.
P1	:	Jadi kalau ini kan memang terjadi kan klausul kontraknya enggak secara khusus enggak memfasilitasi kan. Enggak secara khusus memfasilitasi penerapan konstruksi berkelanjutan, nah kalau dari bapak sendiri ada enggak cara supaya kontrak yang tadi itu bisa memfasilitasi konstruksi berkelanjutan?
N1	:	Jadi gini kalau di departemen saya ada <i>lag</i> , ada keterbatasan dalam bagaimana caranya kita bisa mengimplementasikan itu. Jadi paling kita hanya bisa menyarankan itu, jadi bisa menyarankan kepada departemen yang terkait dengan kontrak. Kalau di tempat saya itu namanya divisi kontrak apa ya saya lupa. Nah divisi jadi dia memang membahas tentang yang bertugas untuk mencari kontraktor, lalu <i>bidding</i> dan akhirnya nanti membuat kontrak. Nah biasanya kita hanya bisa memberikan masukan misalkan. Itu pun masukannya biasanya kita <i>official</i> ya, jadi menggunakan <i>e-mail</i> misalkan atau pada saat kita diminta untuk mengecek gambar. Kita akan melakukan akan memasukkan klausul, bukan klausul. Memasukkan ide-ide kita masukan-masukan kita dalam gambar tadi. Jadi memang ya harapannya sih bisa ya masuk ya, apa yang kita bisa sampaikan ke mereka. Tapi kan itu tadi departemen kita ada keterbatasan, kita hanya bisa memberikan masukan tetapi kembali lagi ke pelaku utama itu yang membuat kontrak tadi. Jadi keterbatasan itu dari pihak kita, kecuali mungkin saya di level manajemen tuh yang di level manajemen kayak yang mengambil keputusan. Kalau mereka punya motivasi yang tadi saya sebutkan ya, dari sisi pribadi misalkan. Nah ini akan sangat berpengaruh bagaimana mereka bisa memasukkan motivasi tadi ke dalam kontrak. Jadi ya <i>lag</i> -nya di situ kalau saya, itu memang saya rasa betul ya keterbatasan itu pasti ada di setiap departemen ya. Hanya bisa memberikan masukan, tapi kembali lagi ke kebijakan atau <i>policy</i> dari perusahaan. Dalam hal ini <i>owner</i> lah ya dan direksi ya.
P1	:	Oke pak, kenapa bapak mau atau terdorong untuk memberikan kayak tadi saran-saran, masukan, catatan dan catatan-catatan di gambar dan ide-idenya untuk mendukung pelaksanaan konstruksi berkelanjutan ini?

N1	: Iya pertama tadi motivasi pribadi sih sebenarnya, tanggung jawab pribadi ya saya sebagai seseorang yang punya <i>background</i> pendidikan arsitek. Lalu berlanjut sampai ke magister manajemen juga, itu punya motivasi pribadi tanggung jawab pribadi agar apa yang saya ketahui tentang konstruksi berkelanjutan, tentang ramah lingkungan ya, tentang <i>green building</i> ini bisa betul-betul diterapkan di dalam apa yang saya awasi di lapangan. Itu menjadi motivasi pribadi juga, lalu keduanya tentu saja harapannya ya meskipun mungkin apa yang kontribusi yang saya berikan ini kecil tapi mudah-mudahan bisa menjadi bagian usaha secara global. Bahwa nanti kita bisa mewariskan lingkungan yang lebih baik buat anak cucu kita. Misalkan contoh penggunaan kayu yang tidak terlalu banyak, dibatasi ya. Itu kan artinya akan lebih banyak lagi pohon yang tidak ditebang, misalkan gitu. Atau penggunaan material yang masuk ke <i>green building</i> . Karena kan di GBCI ya, di <i>Green Building Council Indonesia</i> itu kan disebutkan rupanya klausulnya itu tentang bagaimana sebuah bangunan disebut <i>green building</i> . Nah itu yang berusaha kita terapkan ke dalam pada saat saya mengecek gambar, memberikan masukan-masukan ke tim desain. Bagaimana tadi itu pengetahuan yang saya punya, <i>knowledge</i> yang saya punya bisa betul-betul bisa di bagian secara global.
P2	: Ya pak, ada dari literatur yang saya baca salah satu tantangan dalam mengimplementasikan konstruksi berkelanjutan itu adalah kurangnya permintaan atau <i>demand</i> dan komitmen dari pemilik proyek untuk melakukan hal tersebut. Nah menurut bapak, apakah bapak merasakan kurangnya permintaan dan komitmen dari pemilik proyek, kurangnya permintaan dan komitmen ini menghambat implementasi konstruksi berkelanjutan bapak merasakan atau tidak pak?
N1	: Secara eksplisit sih enggak ya, jadi saya rasa perusahaan-perusahaan yang modern sekarang yang sudah tahu tentang bagaimana itu <i>green building</i> itu pasti akan berusaha menerapkan itu sih sebenarnya. Karena menjadi tuntutan dari konsumen juga. Itu tuntutan konsumen, jadi konsumen sekarang kan sudah kritis ya. Tidak hanya mau terima itu saja, tapi konsumen sekarang juga sudah cukup kritis bagaimana mereka membutuhkan rumah yang sehat misalkan. Bisa kita ketahui apa yang dibutuhkan oleh konsumen itu dengan cara <i>research</i> , jadi di tim di kantor kita itu ada tim <i>research</i> yang akan mengetahui apa sih kebutuhan konsumennya. Jadi apa kebutuhan konsumennya, bagaimana kebutuhan tadi diimplementasikan diwujudkan dalam bentuk produk-produk yang ramah lingkungan. Permintaan untuk tidak <i>green building</i> tentunya tidak seperti itu saya rasa, itu pasti tentunya akan menyerap banyak tantangan ya. Tantangan dari banyak pihak, salah satunya tentunya tadi perizinan tidak keluar. Tapi dari luar sisi perizinan pun kebutuhan dari permintaan konsumen itu membutuhkan sekarang itu yang lebih <i>green building</i> . Secara tidak langsung seperti itu, nah kita bisa ketahui konsumen butuh yang <i>green building</i> bagaimana dengan adanya <i>research</i> dari tim <i>research</i> kita. Nah itu jadi sebenarnya. Saya rasa perusahaan modern sekarang developer-developer kelas menengah ke atas itu sudah memperhatikan itu, kecuali mungkin developer

		menengah ke bawah ya di yang levelnya paling satu dua hektare, sudah itu selesai. Mungkin mereka akan berusaha hanya mengeluarkan konsep <i>green building</i> tapi tentu saja belum tahu apa sih <i>green building</i> itu. Apakah ada karena banyak pohonnya, padahal enggak hanya ke situ kan. Nah kalau sudah di level menengah ke atas harus sudah memperhatikan itu. Jadi permintaan saya rasa secara eksplisit, secara jelas harus <i>green building</i> enggak seperti itu. Tapi lebih ke arah bagaimana produk kita bisa memenuhi kebutuhan dari konsumen kita karena konsumen kita butuh <i>green building</i> maka kita menyesuaikan, seperti itu.
P1	:	Kalau ini pak, kira-kira pak. Walaupun secara umum perusahaan sudah mengarahkan untuk menyesuaikan permintaan konsumen tadi juga kan, walaupun demikian apakah bapak ada usaha untuk meningkatkan kesadaran atau komitmen baik itu dari diri sendiri dari pemilik proyek lainnya terhadap konstruksi berkelanjutan supaya yang lain juga sama-sama makin <i>aware</i> ?
N1	:	Ya memang kalau menurut saya, selain motivasi pribadi tadi yang tadi saya sampaikan tentu saja harus ada usaha dari perusahaan bagaimana pembangunan berkelanjutan dan dalam hal ini konstruksi berkelanjutan ya menjadi <i>policy</i> atau menjadi kebijakan secara umum dari perusahaan. Ini butuh memang, jadi tidak hanya produk-produknya mengikuti konsumen, tapi memang kalau memang ingin menjadi bagian secara global menjadi <i>support</i> untuk bisa mendukung pembangunan berkelanjutan dalam hal ini konstruksi berkelanjutan. Maka perusahaan harus punya komitmen harus punya <i>policy</i> yang jelas bahwa perusahaan ini punya visi dan misinya ke arah pembangunan berkelanjutan. Itu jadi sangat penting, visi dan misi dari perusahaan itu harus punya komitmen yang jelas. Harus punya visi dan misi yang jelas mengarah kepada bangunan berkelanjutan dan konstruksi berkelanjutan karena kalau misalkan tidak jadi hanya akhirnya tinggal motivasi pribadi ini akhirnya ini. Lebih karena <i>knowledge</i> pribadi gitu, akan lebih sangat baik, akan sangat efektif agar pedoman ini. Bukan pedoman, konsep ini bisa digunakan di dalam sebuah proyek adalah tentu saja dari visi misi perusahaan harus bisa sejalan ke arah sana. Ya harus ada masukan memang dari karyawannya, jadi level manajer misalkan bagaimana agar perusahaan punya komitmen tentang tadi, tapi kan ini tidak mudah. Kembali lagi ya ini tidak mudah, ini harus ada kesadaran di level direksi. Enggak hanya dari sisi karyawan karena kan visi misi itu kan keluarannya dari direksi ya bukan dari karyawan. Karyawan hanya tinggal mengikuti istilahnya gitu, tapi visi dan misi harus keluar dari sisi direksi. Jadi memang dari level pimpinan <i>top management</i> harus punya kesadaran tentang itu dan itu menjadi dijadikan sebagai visi misinya perusahaan.
P2	:	Baik pak, biaya sering dipandang sebagai hambatan terbesar untuk konstruksi berkelanjutan ditunjukkan dengan tingginya <i>initial cost</i> pada masa konstruksi. Apakah bapak setuju bahwa kendala finansial pada <i>initial cost</i> merupakan salah satu hambatan dalam menerapkan konsumsi berkelanjutan?

N1	: Ya saya setuju, saya setuju sekali ini. Karena memang berdasarkan penelitian ya, saya pernah membaca jurnal tentang konstruksi berkelanjutan atau pembangunan berkelanjutan ini memang salah satu faktor utama terhambatnya pelaksanaan konsep ini ada dari sisi <i>cost</i> . Karena sebagai contohnya menggunakan material-material konstruksi atau alat-alat pendukung konstruksi yang ramah lingkungan artinya kalau ramah lingkungan artinya salah satunya adalah bisa digunakan berulang-ulang. Biasanya <i>cost</i> -nya akan lebih mahal, lalu material-material yang tadi ramah lingkungan pun biasanya akan lebih mahal. Karena kan saat ini material-material yang ramah lingkungan kan butuh <i>research</i> ya dan biaya <i>research</i> -nya itu nggak murah pasti. Jadi harga-harga material yang ramah lingkungan ini masih cenderung pasti lebih tinggi dibanding dengan material konvensional. Contoh, misalkan bata merah. Bata merah ini harganya lebih murah dibandingkan dengan bata ringan. Padahal penggunaan bata merah dari sisi <i>cost</i> terkadang kalau memang kita tidak bisa menghemat, tidak bisa mengaturnya bisa lebih mahal sebenarnya. Tetapi dari sisi bahan material bata ringan itu lebih mahal. Lalu misalkan penggunaan pengganti kayu, misalkan kusen yang sekarang kusen-kusen pintu dan sebagainya. Sekarang ada kusen aluminium, kusen UPVC misalnya ada namanya kayu <i>artificial</i> . Kayu <i>artificial</i> ini harganya lebih mahal daripada kusen kayu yang biasa. Jadi akhirnya banyak yang menggunakan misalkan kayu biasa daripada pakai kusen yang dari sisi, lebih ramah lingkungan. Hal ini yang masih menjadi kendala kalau menurut saya, jadi <i>cost</i> ini memang menjadi kendala utama bagaimana kita bisa menerapkan konstruksi yang berkelanjutan tadi. Betul kalau saya setuju hal ini.
P2	: Menurut Bapak mengapa <i>initial cost</i> ini masih menjadi hambatan dan penerapan konstruksi berkelanjutan?
N1	: Karena material atau elemen-elemen pendukung untuk bisa melaksanakan konstruksi berkelanjutan masih belum bisa mendukung dari sisi <i>cost</i> . Jadi ya nanti kalau memang ini menjadi <i>policy</i> global pemerintah, ya bagaimana pemerintah itu bisa mendorong para vendor atau para produsen material agar bisa menawarkan produk-produknya lebih murah. Bagaimana kita bisa menggunakan produk yang ramah lingkungan jika masih mahal? Tetapi tidak ditentang oleh undang-undang. Ujung-ujungnya pelaku usaha pasti mengambil celah, bagaimana caranya supaya mendapatkan untung, kan? sepanjang tidak dilarang, mereka akan menggunakan tembaga yang lebih murah, itu misalnya. Ini harus menjadi perhatian bersama, bahwa pemerintah bisa mendorong produsen material misalkan, jadi lebih bisa menawarkan produk ramah lingkungan yang lebih murah, lalu bagaimana dari pelaku usaha juga sama, menggunakan produk-produk yang ramah lingkungan tetapi tidak menggerus keuntungan.
P1	: Literatur juga menyebutkan kalau <i>life cycle cost</i> -nya itu pada konstruksi berkelanjutan dapat memberikan opsi seperti penghematan biaya operasional, dan meningkatkan <i>value</i> yang lebih tinggi, Pak dibandingkan metode konvensional. Apakah Bapak merasa bahwa konstruksi berkelanjutan ini dapat memberikan manfaat dalam

		penghematan biaya operasional dan meningkatkan <i>value</i> pada <i>life cycle cost</i> -nya Pak?
N1	:	Kalau dari sisi operasional tentu saja penggunaan material dan peralatan yang tepat, dalam masa konstruksi dalam sisi desain terutama, lalu nanti dilakukan konstruksi itu akan sangat berpengaruh terhadap <i>maintenance cost</i> atau <i>operation cost</i> . Sebagai contoh seperti ini, misalkan pada zaman dulu kita banyak menggunakan lampu-lampu pijar, dimana dari sisi penggunaan daya listrik itu kan lebih besar. Sekarang bagaimana caranya agar <i>maintenance</i> -nya lebih murah? Tentu saja menggunakan LED misalkan, tapi <i>initial cost</i> -nya besar. Jadi harga LED itu lebih mahal daripada lampu pijar, tetapi secara lifetime itu akan lebih lama dibanding lampu pijar. Jadi memang pilihan-pilihan itu menjadi tadi risiko manajemen. Apakah kita ingin dari sisi <i>initial cost</i> -nya lebih tinggi, tapi nanti dari sisi <i>maintenance cost</i> akan lebih murah. Contoh lain misalkan penggunaan material kayu di lapangan. Material kayu mungkin dari sisi <i>initial cost</i> akan lebih murah jika menggunakan kayu <i>artificial</i> . Di situ lebih murah tetapi pada saat <i>maintenance</i> akan lebih mahal. Karena akan lebih cepat lapuk dibanding dengan <i>conwood</i> atau <i>concrete wood</i> , tapi dari sisi <i>initial cost</i> lebih mahal kalau menggunakan <i>conwood</i> . Ini pilihan-pilihan yang harus menjadi pertimbangan. Apalagi para pelaku usaha konstruksi yang akhirnya nanti harus <i>me-manage</i> itu dari sisi <i>maintenance</i> , dari sisi <i>operation</i> . contohnya developer yang di tempat saya bekerja ini, selain ada departemen konstruksinya, itu akan ada <i>Estate Management</i> . <i>Estate Management</i> ini yang akan nanti mengelola dan mengoperasikan semua yang tadi sudah dibangun dan memelihara agar produk-produk kita tetap tetap bisa operasional, tetap bisa bagus dari sisi fisik. Biasanya dari pihak <i>Estate Management</i> ini akan memberikan masukan-masukan kepada tim desain dan tim proyek seperti “Tolong dong nanti lampunya menggunakan LED.” nanti biasanya akan teriak “Aduh LED mahal dari sisi <i>cost</i> ” ya memang mahal, tapi kalau misalkan tidak dibuat pakai LED, nanti biaya <i>maintenance</i> -nya akan mahal, karena akan lebih sering mati kalau lampu pijar. Semua yang terlibat di konstruksi berkelanjutan dan pembangunan berkelanjutan harus punya tanggung jawab untuk memberikan masukan-masukan seperti ini. Jadi saya setuju bahwa ini sangat berpengaruh terhadap dalam <i>life cycle</i> -nya, jadi memang dari awal kita harus perhatikan itu.
P1	:	Jadi ini <i>initial cost</i> nya itu pada beberapa material, metode, atau alat itu lebih mahal, ya?
N1	:	Betul
P1	:	Apakah Bapak ada strategi atau cara untuk mengatasi kendala ini?
N1	:	Biasanya kalau dari sisi saya, saya hanya bisa menyarankan bagaimana supaya <i>maintenance</i> -nya mudah, bagaimana supaya <i>maintenance</i> -nya lebih murah. Hanya bisa menyarankan. Tetapi untuk bisa mengimplementasikan saran-saran tadi ini butuh dukungan dari semua pihak karena harus ada hitung-hitungannya, kan? Mungkin kita mengalah dari sisi konstruksi akan lebih mahal <i>cost</i> -nya, tetapi dari sisi <i>maintenance</i> akan lebih murah. Ini hitungan-hitungan dari setiap

		departemen akan muncul. Jadi kalau saya, kan hanya mengawasi bagaimana implementasinya di lapangan. Tapi dari departemen tadi, (<i>Estate Management</i>) yang akan <i>me-maintain</i> dan yang akan memproduksi ini harus sama-sama mengeluarkan hitungan yang intinya nanti secara <i>triangle</i> itu di ujungnya, di puncaknya itu sama sama dapat <i>cost</i> yang lebih efisien. Lebih efisien jadi dari sisi <i>initial cost</i> , di sisi konstruksi, dan dari sisi <i>maintenance cost</i> atau <i>operational cost</i> itu ketemu di tengah, dan itu mendapatkan perhitungan yang paling efisien. Yang paling hemat lah istilahnya, kasarnya gitu. Yang paling hemat dari sisi konstruksi tapi juga dari sisi <i>maintenance</i> nantinya. Ini butuh koordinasi dan butuh komunikasi sebenarnya. Dari sisi produsen, yang membangun dan juga dari sisi yang memelihara dan mengelola nanti. Ini butuh komunikasi.
P1	:	Kenapa Bapak mau melakukan ini? Seperti tadi, saling menyarankan, lalu membandingkan, lalu mengawasi, dan dicari yang mana yang <i>cost</i> itu yang paling rendah, Pak?
N1	:	Pertama, karena motivasi pribadi. Kedua, juga karena kan saya di- <i>hire</i> oleh perusahaan sebagai seorang profesional yang punya pengalaman di bidang kerja yang saya geluti sekarang, bagaimana supaya biaya konstruksi tidak tinggi tapi dari sisi <i>maintenance</i> juga tidak tinggi. Jadi itu yang menjadi sikap profesional saya pribadi. Bagaimana nanti akhirnya perusahaan akan mendapatkan keuntungan. Pasti perusahaan juga meminta karyawannya mendukung itu. Secara tidak eksplisit memberikan keuntungan dari dalam bentuk materi, tetapi dari sisi tadi masukan-masukan dari kita secara profesional menjadi bagian dari keuntungan perusahaan. Semakin banyak masukan-masukan kita yang bermanfaat dan bisa diterapkan di lapangan, baik dari sisi konstruksi maupun dari sisi <i>maintenance</i> , itu tentunya akan berujung pada efisiensi waktu dan biaya. Kalau efisien waktu dan biayanya tentu keuntungan perusahaan yang menjadi puncaknya. Itu yang diharapkan perusahaan kepada semua karyawan.
P2	:	Dari informasi yang sudah bapak sampaikan berarti bapak sudah memiliki pengalaman dalam menggunakan material ramah lingkungan?
N1	:	Ya mudah-mudahan apa yang saya ketahui tentang ini ya menjadi pengalaman, dan itu bisa diterapkan. Karena lingkup pengetahuan tentang hal-hal yang terkait dengan ramah lingkungan ini sangat luas. Saya belum menyebutkan bahwa saya cukup paham hal yang berkaitan dengan ramah lingkungan, tapi saya berusaha untuk terus belajar. Dengan cara membaca jurnal, membaca literatur-literatur, itu kan menambah wawasan buat kita ya. semakin banyak kita membaca, semakin banyak kita tahu tentang hal-hal terkait dengan ramah lingkungan, ya artinya akan tertanam dalam diri kita bahwa ini material ramah lingkungan, atau ini yang harusnya jangan dipakai. Jadi kalau disebut cukup paham, ya paham. Hanya mungkin tidak <i>expert</i> gitu ya.
P2	:	Dalam penggunaan material ramah lingkungan ini, apakah ada hambatan yang kerap muncul? Bisa dijelaskan lebih detail? Dan mengapa menurut bapak hambatan tersebut masih sering muncul?

N1	:	Hambatannya ya itu tadi ya, kembali lagi tentang <i>cost</i> . Jadi hambatan yang muncul untuk bisa menggunakan material ramah lingkungan ini adalah <i>cost</i> . Karena produsen-produsen material ramah lingkungan di Indonesia ini belum bisa mengimbangi biaya produksi dengan biaya material itu pada saat nanti dijual kepada masyarakat. Jadi memang masih cukup tinggi. Keduanya dari sisi proses pun ini juga masih tinggi biayanya. Misalkan sekarang harga kusen kayu lebih murah dibanding dengan kusen aluminium. Dari sisi <i>cost</i> terutama. Tadi pertanyaan keduanya apa?
P2	:	Mengapa masih terhambat. Tapi sudah terjawab dari jawaban Bapak.
N1	:	Iya itu sih dari sisi <i>cost</i> ya.
P2	:	Tapi apakah Bapak merasa kesulitan untuk mencari material ini? Untuk <i>availability</i> -nya di pasar ini susah tidak?
N1	:	Karena kita dapat developer yang bergelut <i>landed housing</i> atau perumahan ya, jadi cenderung materialnya semuanya sudah cukup banyak ya di pasaran. Variasinya banyak. jadi kalau dari sisi kesulitan sih tidak lah. Hanya dari sisi <i>cost</i> . Kembali lagi, apakah kita bisa menggunakan material yang di pasaran banyak melimpah itu atau tidak gitu. Dan biasanya sih kalau saya kan selalu ikut ya kalau kalau misalkan tim <i>procurement</i> tadi ada tender gitu ya, atau ada pengenalan produk dari produsen material tertentu, saya biasanya suka diajak oleh tim <i>procurement</i> untuk bisa mendengarkan apa yang dipaparkan oleh produsen. Rata-rata produsen memang bagus. Mungkin karena <i>marketing</i> mereka juga bagus gitu ya. Dari sisi material juga bagus. Tapi ya itu kembali lagi dari sisi harga ternyata mahal dibanding produk yang lebih konvensional. Itu yang menjadi kendala karena pemilihan sebuah produk untuk menjadi bagian dalam sebuah proyek itu tidak gampang itu. Pertama dari sisi <i>cost</i> , dan ramah lingkungan itu menjadi faktor ke sekian. Pertama, murah dulu. Karena kita kan pelaku usaha harus mencari untung. Sepanjang itu tidak melanggar dengan apa yang kita janjikan ke konsumen, maka kita akan melakukan itu, dari sisi harga. Lalu kedua adalah dari sisi <i>availability</i> -nya. Materialnya ada tidak? Dengan volume yang kita butuh kan ini siap enggak? Ketiganya adalah dari sisi pengadaan. Barangnya ada tapi ternyata untuk ngadain harus butuh tiga bulan atau empat bulan misalkan gitu. Jadi banyak faktor yang mempengaruhi kita bisa membeli sebuah produk. Produk ramah lingkungan itu masih menjadi nomor sekian dari elemen-elemen yang mempengaruhi kita membeli sebuah produk. Tentu saja yang paling pertama masih <i>cost</i> . Kalau ramah lingkungan tapi harganya mahal yang tentunya kita mikir, kan? Kembali lagi, sepanjang tidak melanggar atau tidak berpengaruh terhadap apa yang sudah kita janjikan ke konsumen ya kita pasti akan melakukannya cari yang termurah. Jadi kalau di pasaran seharusnya tidak kesulitan, karena kita <i>landed housing</i> . Mungkin beda kalau proyek-proyek kita <i>high-rise building</i> . Semakin canggih sebuah bangunan, biasanya materialnya akan lebih spesifik. Lebih khusus, jadi pemainnya di bidang itu terbatas. Contoh lah kaca kalau misalnya di <i>high-rise building</i> . Kaca kan sekarang pemainnya hanya beberapa. Kalau cat sekarang cenderung sudah mulai banyak. Terus pemain

		aluminium meskipun ada beberapa dominan, tetapi sekarang sudah mulai banyak juga. <i>Floor tile</i> sekarang juga sudah banyak pemainnya jadi kita bisa banyak pilihan. Jadi artinya semakin kompleks sebuah jenis bangunan maka kompleks juga material yang digunakan. Semakin kompleks akan semakin sedikit juga pemainnya. Biasanya seperti itu, dan semakin sedikit (<i>availability</i>) akan semakin mahal. Jadi kalau di proyek <i>landed house</i> masih cenderung banyak lah pilihannya.
P1	:	Baik pak, kalau dari literatur yang kami temui, teknologi konstruksi saat ini memang sudah berkembang dengan cukup baik Pak, tapi teknologi yang ada masih belum mampu mengakomodasi desain konstruksi berkelanjutan. Serta belum bisa juga menghasilkan desain yang efisien tanpa menghasilkan <i>waste</i> . Apakah Bapak merasa bahwa teknologi dan desain yang ada saat ini masih terus menghasilkan <i>waste</i> ?
N1	:	Itu sebenarnya sangat tergantung dari <i>knowledge</i> . Kalau misalkan penggunaan material yang diterapkan dalam sebuah bangunan ya tergantung dari konsultan sih kalau menurut saya. Sepanjang konsultan bisa menerapkan yang minimize <i>waste</i> . Misalkan contoh bagaimana konsultan itu bisa membuat sebuah ruangan yang meminimalisir <i>waste</i> dari materialnya itu sedikit. misalkan <i>floor tile</i> -nya ya. Misalkan yang ada di lapangan sekarang 60*60 cm <i>homogenous tile</i> , lalu kebanyakan. Bagaimana konsultan atau arsitek bisa membuat sebuah ruangan yang nanti besarnya itu tidak sampai membuat banyak <i>waste</i> ? Ya bikin yang kelipatannya 60 cm. Misalkan ruangan 3*3 meter, kalau <i>floor tile</i> -nya 60 cm, berarti ada <i>waste</i> . Atau misalkan bikin ruangannya 4*4 meter pasti ada <i>waste</i> jika dia ukuran materialnya menggunakan 60*60 cm misalnya. Sehingga kan nanti keramiknya harus ada yang dipotong. Kalau sudah dipotong itu dibuang itu sisanya. Itu berarti <i>waste</i> , kan? Bagaimana caranya konsultan tadi bisa membuat sebuah desain yang menggunakan material yang sedikit mungkin <i>waste</i> -nya. Itu dari sisi konsultan. Jadi bagaimana dia mendesain sebuah konsep, sebuah desain, semua hasil karya arsitektur, yang bisa menyesuaikan dengan <i>availability</i> material di pasaran. Ini butuh <i>knowledge</i> . Arsitek ini butuh <i>knowledge</i> . Jadi bagaimana <i>knowledge</i> itu tentang material pada saat mendesain sebuah ruangan, sebuah karya arsitektur, dia harus riset dahulu. Itu yang menurut saya menjadi tantangan bagi seorang arsitek. Bagaimana dia punya <i>knowledge</i> tentang material, tentang ukuran material yang ada di pasaran, dan bisa mendesain agar tidak sampai membuat <i>waste</i> yang banyak. Dari sisi konstruksi, mungkin digambar bisa tanpa <i>waste</i> . Tetapi ternyata di lapangan tidak semudah itu, tidak semudah tarik garis kalau di gambar. Di lapangan itu kan banyak tukang yang yang terlibat. Kadang-kadang tidak bisa seakurat itu. Bisa jadi yang di misalkan di lapangan yang digambar itu 3,6 meter lebarnya sehingga kita bisa menerapkan 60*60cm <i>floor tile</i> tadi, biar zero <i>waste</i> . Tetapi ternyata di lapangan dia buat 3,65 meter misalkan. Kembali lagi ya, semua yang terlibat dalam bidang konstruksi harus punya pemikiran yang sama. Bahwa <i>waste</i> yang dihasilkan dari konstruksi itu bisa seminimal mungkin. Atau misalkan pada saat konstruksi menggunakan alat yang tepat misalnya. Contohnya apa? Misalkan pada saat kita

		<p>melakukan pekerjaan plester. Kalau yang konvensional kan biasanya pakai sendok tembok, biasanya ada sebagian plester yang akan jatuh ke bawahnya. Kalau tukangya rajin, pasti bawahnya itu akan dialasi. Dialasi, nanti yang jatuh itu bisa dipakai lagi. Tapi kalau tidak diawasi dengan benar, ya tidak dialasi. Itu yang jadi <i>waste</i>. Jadi memang semua orang yang terlibat dalam konstruksi ini harus punya <i>concern</i> yang sama. Bahwa bagaimana cara mereka bisa meminimalisir <i>waste</i> tadi, agar usaha-usaha konstruksi berkelanjutan menjadi bagian dari aktivitas mereka.</p>
P1	:	<p>Ada tidak langkah preventif dari Bapak dalam meminimalisir <i>waste</i>? Dan mengapa Bapak memilih untuk melakukan langkah tersebut?</p>
N1	:	<p>Sebenarnya langkah preventif ini seharusnya diterapkan di saat tahap desain terutama ya. Kita harus turut berpartisipasi dalam mengawasi apa yang bisa menghasilkan <i>waste</i> yang tinggi itu. Tapi kembali lagi kadang-kadang ya, misalkan kita secara egois kita itu bisa minta gitu ke mereka (tim desain). “Oh ini kayaknya enggak bagus ini kayak gini nih, karena <i>waste</i>-nya akan gede.” gitu kan ya. Tapi kembali lagi dari sisi konsumen, atau dari sisi komersial. Misalkan kayak tadi, kalau <i>waste</i>-nya supaya kecil, ukurannya ruangnya disesuaikan dengan kondisi di lapangan, dan material yang ada. Tapi ternyata kebutuhan konsumen tidak sebesar itu. Kendalanya seperti itu. Jadi cukup tiga kali tiga meter saja sudah cukup. Tidak bisa kita memaksakan harus 3,6 meter supaya <i>waste</i>-nya kecil. Tidak bisa kan? Karena kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan konsumen tidak sebesar itu. Terutama di sisi konsumen. Dari sisi komersial pun sama, “ngapain kita bikin ruangan yang gede-gede?” gitu kan, “kan luasan rumahnya cuma segini”. Jadi tidak se-simpel itu untuk bisa menerapkan minimal <i>waste</i> tadi ya. Lalu kalau misalkan dari sisi konstruksi, seperti yang tadi saya bilang, bagaimana cara mitra kerja kontraktor dalam masalah konstruksi itu bisa meminimalisir <i>waste</i>. Ini tergantung dari manajemen proyeknya. Saya bisa menyarankan, tapi yang mengawasi kan tim <i>project management</i> dan tidak bisa langsung menyuruh-nyuruh tukang, saya tidak bisa. Jadi harusnya dari <i>project management</i>. <i>Project management</i> bisa membina semua kontraktornya, nanti kontraktor membina pelaksanaannya, pelaksana membina mandornya, mandor membina tukang. Nah itu beberapa tingkatan. Kembali lagi, kenapa saya berusaha untuk melakukan itu, ya karena itu tadi, dari motivasi pribadi, tanggung jawab pribadi, dan karena saya punya <i>knowledge</i> untuk itu. Tapi memang tidak semudah itu untuk bisa menerapkannya. Karena masing-masing bagian itu punya bidangnya masing-masing ya. Kita tidak bisa masuk begitu saja. Harus ada prosedur yang dilaksanakan. Karena kalau sampai kita masuk begitu saja, itu berarti melanggar hierarki. Jadi, implementasi itu tidak gampang itu. Kita memang butuh pengalaman, butuh pengetahuan. Bagaimana cara kita melakukan pendekatan kepada tim desain, bagaimana kita melakukan pendekatan ke <i>project management</i> agar pengetahuan yang kita punya tentang melestarikan lingkungan, dalam hal ini konstruksi yang berkelanjutan, ini bisa diimplementasikan. Kemarin saya <i>meeting</i> dengan beberapa divisi lain, dan saya</p>

		<p>menerangkan sesuatu hal yang menurut mereka itu sangat sulit. Akhirnya ditentang habis. Itu artinya tidak mudah. Jadi saya tidak bisa berjuang sendiri. Harus semua <i>stakeholder</i> yang dari sebuah perusahaan yang terkait dengan konstruksi berkelanjutan harus punya kesadaran yang sama. Jadi tidak bisa individual dalam menerapkan ini tapi harus bekerja sama dengan semua departemen, dan ini harus menjadi visi misinya perusahaan, terus menjadi <i>policy</i> atau kebijakan perusahaan. Karena kalau saya berkoar-koar sendiri, perusahaan tidak mendukung, buat apa, kan?</p>
P2	:	<p>Lalu Pak, ada beberapa hambatan teknis di dalam penerapan konstruksi berkelanjutan. Di antaranya adalah kesulitan kontraktor dalam mengerjakan proyek konstruksi hijau, lalu tidak tersedianya manual pemanfaatan dan pemeliharaan, lalu kurangnya prosedur pembongkaran yang dapat mendaur ulang material konstruksi. Dari tiga hal tersebut, bapak merasa terkendala tidak secara teknis?</p>
N1	:	<p>Ok, tadi yang pertama dari kontraktor, ya? Nanti ingatkan lagi ya untuk dua poin yang lain. Dari sisi kontraktor, sebenarnya pemilihan kontraktor itu sangat penting. Pada saat tender, pemilihan kontraktor yang punya pengetahuan tentang ramah lingkungan ini sangat penting. Tetapi kembali lagi dari sisi komersial atau dari sisi <i>cost</i>. Semakin tinggi kualifikasinya akan semakin mahal biayanya. Kalau misalkan kita ingin membeli kontraktor yang punya pengetahuan (ramah lingkungan), dan menerapkan praktik ramah lingkungan, maka kita harus memilih kontraktor yang kualifikasinya cukup tinggi, dan itu tidak murah. Itu <i>costly</i>. Artinya, ini harus menjadi kebijakan perusahaan. Bagaimana kita memilih kontraktor yang punya wawasan ramah lingkungan, tetapi dengan tetap memperhatikan dari sisi <i>cost</i>.</p> <p>Lalu yang kedua sebenarnya kontraktor itu sepanjang dicantumkan di dalam kontrak, maka dia wajib untuk mengikuti. Jadi kalau misalkan dispesifikasikan material, itu diharuskan menggunakan material yang sudah ditetapkan oleh kita, dan jika kebutuhan material itu ramah lingkungan, maka kontraktor wajib untuk mengikuti itu. Jadi kontraktor wajib mengikuti kontrak. Kalau memang tidak mengikuti kontrak, ya dia (kontraktor) pasti akan terkena teguran. Saya itu salah satu yang paling keras jika di lapangan ada yang tidak sesuai dengan spesifikasi. Karena itulah tugas utama saya. Memastikan bahwa di lapangan menggunakan material yang sesuai dengan spesifikasi. Jadi artinya kesulitan kontraktor dalam menerapkan konstruksi hijau itu terdiri dari tiga faktor. Pertama adalah pada saat pemilihan kontraktor, apakah kontraktor sudah menerapkan manajemen yang berwawasan lingkungan di lapangan, dan apakah kontraktor itu punya wawasan ramah lingkungan, tetapi secara <i>cost</i> tidak sampai membebani <i>initial cost</i>. Jadi itu yang dari sisi pemilihan kontraktor.</p> <p>Lalu yang keduanya dari sisi kontrak. Apakah di kontraknya sudah menerapkan tentang menggunakan material-material yang ramah lingkungan? Sepanjang sudah diterapkan di dalam kontrak, maka kontraktor wajib untuk mengikuti. Jadi tidak ada alasan sulit ini menerapkan ke ramah lingkungan. Karena kita sudah menyampaikan</p>

	<p>dalam spesifikasi. Dalam tender itu sudah kita terangkan. Kalau misalkan kontraktor merasa tidak sanggup untuk mendatangkan material yang ramah lingkungan, dia akan harus menyampaikan pada saat tender.</p> <p>Dan yang ketiganya adalah masalah pada saat implementasi. Apakah di lapangan sudah diimplementasikan yang dikontrak tadi? Jadi ada pengawasannya. Itu dari sisi kontraktor.</p> <p>Untuk sisi manual pemanfaatan dan pemeliharaan, sebenarnya harus menjadi <i>concern</i> dari tim <i>Estate Management</i>. Kalau di QC, ada namanya <i>Project Quality Plan (PQP)</i>. PQP ini menjadi acuan pada saat pengawasan di lapangan, dan ini menjadi acuan juga bagi kontraktor untuk menjaga kualitas. Bagaimana sebuah kualitas bisa diterima oleh kita, oleh QC dan oleh user ya. Kalau di maintenance itu harus ada <i>maintenance quality plan</i>-nya. <i>Estate Management</i> yang baik itu harus punya. Jadi mereka punya standar. Misalkan cara memelihara tanaman. <i>Landscape, softscape</i> dan <i>hardscape</i>. Mereka harus punya manualnya. Kalau misalkan kontraktor tidak membuat, maka mereka yang harus membuat. Kalau bisa dimintakan ke kontraktor, mereka minta ke kontraktor. Tetapi kembali lagi ke kontrak. Kalau di kontrak tidak disebutkan itu, ya menurut saya mau tidak mau nanti tim <i>Estate Management</i> yang harus membuat. Misalkan lagi contoh, <i>sewage treatment plant (STP)</i> secara komunal. Itu kan sebuah bangunan yang dibuat dengan semua sistemnya. Ada pompanya, ada <i>fan</i>-nya, ada tabung <i>septic tank</i>-nya sendiri juga, ini harus punya manualnya. Kontraktor yang membuat STP tadi harus mengeluarkan manualnya. Itu harus disampaikan kepada <i>Estate</i> saat <i>handover</i>. Jadi memang ini harus menjadi <i>concern</i> dari <i>Estate Management</i> agar manual tadi harus ada. Biasanya pada saat <i>hand over</i>, dari tim proyek kepada tim <i>Estate</i>, dengan di bawah pengawasan kita, dokumen-dokumen tadi harus ada.</p>
N1	: Nah ini poin ketiga tadi gimana ya maksudnya? Pembongkaran yang tidak sesuai atau bagaimana ya?
P2	: Ini maksudnya pembongkaran yang ada di akhir umur bangunan.
N1	: <p>Kayaknya agak ini ya, kalau pembongkaran itu biasanya, kalau dikonstruksi itu ya kalau misalkan setelah ngecor sudah selesai, kan itu ada bekistingnya ya? nah bekisting itu yang dibongkar. Saya pemikirannya ke sana. Tapi kalau misalkan bangunan yang sudah jadi dibongkar gitu saya rasa kayaknya agak-agak jarang ya kalau di kita. Kecuali, kalau secara komersial sudah tidak menguntungkan lagi. Tetapi itu pun kan kalau kayak di bangunan cagar budaya tidak semudah itu. Membongkar sebuah bangunan kalau dia sudah masuk ke dalam bangunan cagar budaya, misalkan sudah berumur lima puluh tahun lebih itu tidak boleh sembarangan dibongkar. Bahkan jika bangunannya itu belum disebutkan atau belum dicanangkan sebagai bangunan cagar budaya. Jadi masih diduga. Jadi belum ada keputusan dari tim cagar budaya bahwa itu bangunannya sebagai bangunan cagar budaya. Masih diduga saja tidak boleh dibongkar. Apalagi sudah menjadi bangunan cagar budaya. Artinya banyak sekali faktor sebuah bangunan nanti dibongkar. Tetapi itu pun tidak semudah itu bukan sebuah bangunan.</p>

	<p>Kalau misalkan sudah lebih dari lima puluh tahun, itu tim cagar budaya harus masuk dulu. “Wah ini ternyata gaya arsitekturnya sudah mewakili arsitektur di zamannya”. Itu kan bagian dari elemen cagar budaya. Ini salah satunya ke jadi elemen cagar budaya. Itu kan salah satunya. Berumur lebih dari lima puluh tahun, terus punya nilai <i>history</i>, terus gaya arsitekturnya mewakili gaya arsitektur di zamannya itu. Ada beberapa prasyarat untuk disebut sebagai cagar budaya. Nah itu tadi itu kalau misalkan dibongkar memenuhi itu tadi tidak? Kalau misalnya memenuhi, jangan dibongkar. Tapi di Indonesia, kalau misalkan ada area komersial yang baru dua puluh atau tiga puluh tahun, sudah dibongkar itu. Menurut saya pertimbangan komersialnya berarti sudah lebih tinggi. Misalkan contoh ada bangunan komersial yang baru dua puluh tahun dibongkar. Tapi karena mau dibangun bangunan baru lagi di atasnya yang secara komersial lebih menguntungkan. Mungkin tadi ke arah cara pembongkarannya bagaimana ya? Tapi susah ya namanya dibongkar, ya orang Madura biasanya lebih tahu tuh mana yang lebih bermanfaat atau tidak.</p>
P1 :	<p>Pak, sebenarnya kalau di Indonesia, penggunaan metode konstruksi berkelanjutan itu masih bisa dibilang baru ya, Pak. Apalagi kalau dibandingkan dengan metode konvensional. Karena itu, banyak yang masih belum akrab dengan konsep keberlanjutan ini, dan masih terbatas sekali pengetahuan serta kemampuan dalam menerapkannya. Menurut literatur, ini menjadi kendala yang dianggap menghambat dalam mengadopsi praktik konstruksi berkelanjutan. Apakah Bapak merasa bahwa konsep konstruksi berkelanjutan ini masih baru dan cukup asing, sehingga menjadi hambatan dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan?</p>
N1 :	<p>Ya, memang undang-undangnya saja kan baru keluar di 2017, ya. Lalu PERMEN PUPR-nya itu tahun 2021. Ini butuh sosialisasi menurut saya ya. Lalu ini kan masih di level nasional. Kan di daerah itu macam-macam. Harusnya masukkan ke dalam peraturan yang lebih detail di setiap daerah. Peraturan daerah artinya ya. Lalu, bagaimana perusahaan-perusahaan ini kalau memang ingin mempunyai komitmen dalam berwawasan lingkungan, harus punya komitmen bersama ya. Hanya, kendalanya memang masalah sosialisasi, ya. Penerapan di lapangan. Karena negara kita masih disebut sebagai negara berkembang, ya. Sedang mengarah ke negara maju. Meskipun menurut saya masih cukup jauh untuk bisa jadi negara maju, karena masih memikirkan tentang <i>cost</i>. Beda dengan negara maju, ya. Bagi mereka <i>cost</i> itu sebagai bagian yang tidak terpisahkan. Kalau mau berkelanjutan berarti <i>cost</i>-nya harus diperhatikan. Tapi di Indonesia tidak. Karena <i>cost</i>-nya masih cukup tinggi, belum bisa mewujudkan bangunan yang ramah lingkungan. Maka menjadi hambatan kalau menurut saya ini. Perlu sosialisasi, lalu perlu mendapatkan dukungan dan perhatian dari semua aspek yang mendukung ini dan yang terlibat dalam hal ini agar kebijakan tentang konstruksi yang ramah lingkungan ini memang bisa betul-betul dilaksanakan di lapangan.</p>

P1	:	Apakah Bapak ada strategi yang sudah dijalankan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam konstruksi berkelanjutan? Dan kenapa bapak ingin meningkatkan pengetahuan dan kemampuan ini?
N1	:	Ya kalau kalau di perusahaan, usaha kita seperti itu. Jadi saya ada <i>training</i> untuk kontraktor. QC-nya kontraktor terkait <i>quality</i> . Tapi kalau untuk terkait dengan wawasan lingkungan, itu belum. Jadi memang belum secara spesifik kita kalau dalam <i>training</i> itu menyebutkan tentang ramah lingkungan. Lebih ke arah <i>quality</i> . Bagaimana kita meningkatkan kesadaran kontraktor untuk bisa meningkatkan kualitas. Tetapi, di luar pekerjaan saya, kan saya juga pengajar. Saya dosen di sebuah universitas. Biasanya jika kebetulan saya diminta untuk mengampu mata kuliah yang terkait dengan yang saya ampu, itu biasanya saya berusaha untuk menerapkan hal-hal ini. Sedikit demi sedikit saya terapkan kepada mahasiswa saya. Bagaimana saya menyampaikan tentang materi-materi yang ada di GBCI, menjadi bagian dari salah satu mata kuliah yang saya ajarkan kepada mahasiswa. Sehingga nanti desain-desain mereka pun akan sangat berwawasan lingkungan. Karena mereka sudah tahu apa yang menjadi bagian dari GBCI tadi. Karena semakin lama itu sudah menjadi bagian dari desain-desain arsitektur zaman sekarang ya. Sekarang itu sudah sangat-sangat gencar masalah <i>green building</i> . Sudah menjadi tuntutan bahwa setiap arsitek itu harus punya pengetahuan yang baik tentang <i>green building</i> . Itu yang saya terapkan juga kepada mahasiswa saya. Jadi saya memberikan informasi tentang GBCI, apa saja elemennya, bagaimana desain-desain yang bisa mendukung untuk masuk ke <i>green building</i> . Itu sih yang menurut saya bisa lakukan saat ini ya. Jadi masih cukup terbatas, tapi ya mudah-mudahan bisa memberikan kontribusi.
P1	:	Kenapa bapak tertarik untuk mengajarkan, atau mendorong, atau menyampaikan hal keberlanjutan ini ke mahasiswa Bapak?
N1	:	Ya itu tanggung jawab pribadi saya sebagai seseorang yang punya <i>background</i> arsitek, lalu punya tanggung jawab juga sebagai pengajar, lalu punya tanggung jawab sebagai seorang yang punya pengalaman di dunia konstruksi yang cukup lama, dan yang terakhir ya tentunya motivasi agar lingkungan yang kita wariskan kepada generasi penerus kita ini akan lebih baik. Sekarang saya berumur hampir lima puluh tahun. Umur saya paling banyak, ya dua puluh tahun lagi lah ya, itu pun udah dikasih umur panjang sampai dua puluh tahun lagi ya. Nah setelah itu kan generasinya yang akan datang. Generasinya Robby, generasinya Steven, yang akan melanjutkan. Nah nanti saya wariskan misalkan kepada Steven dan Robby ini semua lingkungan yang jelek gitu ya lingkungan yang tidak berwawasan lingkungan yang kasihan juga nanti Robby dan Steven. Nanti akan hidup di dalam ruangan yang menggunakan udara dari AC gitu, tidak menggunakan sirkulasi udara penuh atau menggunakan penerangan yang tidak alamiah, menggunakan pencahayaan buatan. Atau misalkan hidup di tengah rumah yang menggunakan material yang berbahaya. Itu menjadi tanggung jawab kita sebagai generasi yang mewariskan itu semua pada generasi yang di level Robby sama Steven.

P2	:	Dari yang saya tangkap tadi, <i>staff</i> Bapak ini secara QC terlatih, namun secara konstruksi hijau belum ya Pak?
N1	:	Belum ada. Karena untuk sampai punya sertifikasi <i>green building</i> di sebuah profesi itu dibutuhkan atau tidak sih? gitu ya. Seperti saya, QC di sebuah residensial, dari perusahaan itu tidak disyaratkan harus punya sertifikasi keahlian bangunan hijau. Tidak perlu itu. Lalu dari sisi peraturan pun saya tidak tahu apakah di level manajemen developer itu harus punya sertifikasi seperti itu. Tapi kalau untuk di konsultan, saya rasa harus punya itu. Terus mungkin dari sisi kontraktor, pelaksanaannya di lapangan itu harus punya, atau minimal <i>project manager</i> punya sertifikasi jika memang itu menjadi peraturan. Kembali lagi ya, itu ada peraturannya tidak sih? Bahwa orang yang terlibat di dalam dunia konstruksi harus punya sertifikasi <i>green building</i> misalnya. Saya belum pernah lihat secara spesifik seperti itu ya. Mungkin coba nanti Robby atau Steven cek apakah ada seperti itu peraturannya. Mungkin ada, tapi untuk level tertentu. Mungkin kontraktor yang level "A" misalnya. Atau konsultan yang di level paling tinggi gitu ya. Yang profesional mungkin harus punya. Tapi kalau untuk kayak saya, saat ini saya tidak tahu ya. Saya terus terang belum tahu. Dan dari perusahaan pun tidak menyebutkan itu
P2	:	Artinya yang bapak rasa, mau bersertifikat atau tidak kan sama saja? Yang penting wawasan lingkungan di setiap staf bapak gitu ya?
N1	:	Betul. Masalah sertifikasi kan <i>requirement</i> dari perundang-undangan kan sebenarnya? Kalau di perundangan tidak <i>directly</i> disyaratkan ya kita juga tidak perlu rasanya. Kalau misalkan di perundangannya disyaratkan konsultan yang mendesain ini harus punya sertifikasi <i>green building</i> , nah berarti kita akan <i>hire</i> konsultan yang punya sertifikasi <i>green building</i> .
P2	:	Lalu ketika desain konstruksi tidak mempertimbangkan keberlanjutan, biasanya aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi sering kali tidak diperhitungkan dengan baik. Hal ini dapat berdampak negatif pada pemilihan bahan dan teknologi. Biasanya pemilihan bahan dan teknologi ini bisa jadi tidak ramah lingkungan. Apakah Bapak merasa demikian?
N1	:	Iya itu setuju sih, setuju sekali. Ya jadi artinya memang ketiga faktor itu sangat mempengaruhi tentang penggunaan material yang ramah lingkungan. Tapi sekarang konsumen kita kan sudah sadar lingkungan. Mereka tahu bahwa kalau sadar lingkungan artinya nyaman. Artinya sepanjang mereka membutuhkan itu, dan mereka mendapatkannya di produk kita, mereka akan beli. Dan tentu saja karena kita ingin menjual produk kita, kita harus tahu keinginan konsumen. Konsumen kita butuh produk-produk yang <i>green building</i> , ya kita akan buat produk yang <i>green building</i> . Jadi kalau kebutuhan pasarnya ke arah sana, kita akan mengikuti. Jadi kalau dari tiga faktor itu saya setuju sih. Harusnya sih untuk perusahaan-perusahaan dengan level seperti yang di kantor saya sekarang ya harusnya sudah paham mengenai itu sih, karena mengikuti peraturan. Kalau tidak mengikuti peraturan kan kita tidak dapat izin. Dan peraturan kita kan mengacu ke negeri biliknya. sudah berarti kita harus ikutin peraturan seperti itu.

P2	:	Lalu dari beberapa literatur juga, ketergantungan kepada dukungan pemerintah dan kurangnya budaya konstruksi hijau adalah tantangan dalam menerapkan praktik konstruksi berkelanjutan. Tanpa dukungan yang memadai dari pemerintah atau tanpa budaya yang mendorong praktik konstruksi berkelanjutan, penerapan praktik ini menjadi sulit. Apakah bapak merasa bahwa ketergantungan pada dukungan pemerintah menghambat dalam penerapan konstruksi berkelanjutan?
N1	:	Saya rasa sih dukungan pemerintah ini saya masih belum melihat secara eksplisit ya, dukungan pemerintah itu seperti apa untuk bisa mendukung konstruksi berkelanjutan ini. Seperti apa sih dukungan pemerintahannya? Saya tidak tahu. Saya mungkin coba tanya ke Robby dan Steven, adakah dukungan dari pemerintah untuk bisa mendukung konstruksi berkelanjutan ini? Saya rasa hanya sebatas undang-undang saja, kan? Contoh ya gini. Dukungan pemerintah untuk bangunan yang <i>green building</i> berarti pajaknya dikurangi berapa persen. Itu dukungan itu, ya kan? Contoh mobil listrik ya. Mobil listrik itu kan ada diskon pajak PPNBM. Nah artinya itu dukungan pemerintah. Agar masyarakat banyak menggunakan mobil listrik meskipun harganya mahal, tapi dengan adanya diskon tadi, ya lumayan lah. Tapi kalau untuk di dunia konstruksi, rasanya dari sudut pandang saya sih belum lihat itu. Kecuali hanya membuat peraturan. Tapi dukungannya apa?
P2	:	Selanjutnya ini ada pertanyaan-pertanyaan pendapat. Pertanyaan pertama ini, bagaimana menurut Bapak peran kontrak konstruksi dalam mendukung praktik konstruksi berkelanjutan?
N1	:	Ya menurut saya intinya kontrak konstruksi itu harus mengikuti desain, lalu mendapat masukan juga dari pengawas di lapangan tentang metode kerja. Jadi ini harus bisa menerapkan itu semua ya. Kalau tidak, masalah konsep lingkungan berkelanjutan ini hanya akan menjadi sebuah konsep. Jadi kalau misalkan tidak ada di kontrak, kontraktor tidak akan melaksanakan itu. Ada di dalam kontrak pun, namanya kontraktor, belum tentu mau melaksanakan kalau kita tidak tegur dan awasi. Saya bukan menjelekkkan kontraktor ya, tapi artinya mereka itu mencari mudah. Kalau tidak ditegur ya akan dilanjutkan. Jadi artinya dicantumkan dalam kontrak, dan diawasi pelaksanaannya itu adalah menjadi kunci utama. Steven, Robby, maaf nih saya tidak bisa lebih lama apakah masih banyak yang ditanyakan? Saya ada keperluan keluar.
P2	:	Sisa pertanyaan ya dan tidak saja sih Pak.
P1	:	Apakah menurut bapak ketentuan standar kontrak dapat berperan dalam memberikan pedoman yang diperlukan untuk meningkatkan praktik konstruksi berkelanjutan?
N1	:	Iya saya setuju dengan itu.
P1	:	Apakah menurut bapak peran kontrak itu mampu memberikan hak dan kewajiban yang jelas dalam praktik konstruksi berkelanjutan?
N1	:	Harusnya iya.

P1	:	Apakah menurut bapak kalau kontrak konstruksi itu mampu meningkatkan komitmen terhadap praktik konstruksi berkelanjutan dalam proyek konstruksi di antara para pihak?
N1	:	Iya setuju. Karena harusnya semua pihak harus komitmen tentang ini.
P1	:	Lalu pak apakah klausa “ <i>green</i> ” itu perlu dimasukkan ke dalam kontrak konstruksi?
N1	:	Iya saya setuju sebenarnya dimasukkan ke dalam kontrak, tetapi tentu saja dengan banyak pertimbangan ya. Kita tidak bisa melakukan begitu saja memasukkan klausul tentang ramah lingkungan ini dalam sebuah kontrak dengan tidak mempertimbangkan banyak faktor lain secara komersial. Jadi yang harus dipertimbangkan secara matang sebelum dimasukkan ke dalam klausul sebuah konstruksi ya.



Lampiran 2: Transkrip wawancara N2 dan N3

P1	:	Apakah bapak itu pernah mendengar mengenai praktik atau konsep pembangunan berkelanjutan?
N2	:	Pernah, kalau saya sih pernah.
P1	:	Kalau pak N3?
N3	:	Pernah sih
P1	:	Kalau mengenai konstruksi berkelanjutan pernah dengar?
N2	:	Nah itu yang baru, ini yang belum ini ya.
N3	:	Sebenarnya ban bangunan berkelanjutan ini sebenarnya apa sih soalnya kalau di PERMEN PUPR dia BGH. Bangunan Hijau atau apa, maksudnya definisinya ini apa?
P1	:	Definisinya itu, sebenarnya definisinya banyak kayak dari PERMEN juga. Sebenarnya intinya sama yaitu metode atau pendekatan untuk membangun yang memperhatikan aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial. Kalau pembangunan kan luas di seperti pendidikan, kesehatan. Dan kalau konstruksi ini khusus, lingkupnya kan konstruksinya itu. Yang memperhatikan tiga aspek tadi.
N3	:	Soalnya kalau di PUPR tuh yang disebut adalah Bangunan Gedung Hijau. Makanya tercatatnya Bangunan Gedung Hijau. Maksudnya dia ga ngomong <i>sustain</i> -nya. Jadi maksudnya yang dimaksud <i>sustain</i> tuh bangunan hijau bukan?
P1	:	Kalau <i>sustainable construction</i> itu enggak harus gedung hijau, tapi Bangunan Gedung Hijau itu salah satu <i>output</i> -nya. Ini bisa jadi <i>output</i> -nya itu, tapi secara teoritis juga ya konstruksi berkelanjutan itu enggak harus menghasilkan bangunan hijau. Tapi memang kebanyakan orang-orang menerapkan hal ini targetnya ke arah sana. Kalau Permennya itu yang membahas mengenai konstruksi berkelanjutan itu di Permen Nomor 9 Tahun 2021.
N3	:	Ini tadi baca nih pak. Ini enggak ngomong <i>sustain</i> sih. Umumnya masalah Gedung Hijau, <i>Green Building</i> langsung.
P1	:	Yang di omongin di situ tuh konstruksi berkelanjutan.
N3	:	Oh nomor 9 ya?
P1	:	Iya nomor 9 Tahun 2021
N3	:	Saya nomor 21. Nomor 9 ya? Saya ganti dulu sebentar. Oke pak lanjut.
P1	:	Saya lanjut ke pertanyaan selanjutnya. Apakah Bapak itu pernah mendengar bahwa praktik konstruksi berkelanjutan merupakan bagian dari praktik pembangunan berkelanjutan? Jadi konstruksi itu bagian dari lingkup besarnya pembangunan berkelanjutan?
N2	:	Pernah
P1	:	Kalau Pak N3?
N3	:	Saya sebenarnya agak <i>confuse</i> mengenai bangunan hijau dan berkelanjutan apa sih gitu loh. Judulnya apa sih, konstruksi berkelanjutan atau apa?
P1	:	Kalau judul Permennya Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan.

N3	:	Oh, iya bener.
P1	:	Jadi kalau secara bahasa simpelnya konstruksi berkelanjutan tuh prosesnya, kalau bangunan gedung hijau itu hasilnya, gedung fisik riilnya.
N3	:	Oh oke-oke, lanjut pak. Supaya sama perspektifnya. Biar ga salah ambil ini kan. Oke lanjut.
P1	:	Kalau misalkan.
N3	:	Oh kalau ini sih lebih ke arah pelaksanaannya konstruksi berkelanjutan tuh.
P1	:	Jadi kita mau nanya pendapat pribadi, kira-kira menurut Bapak pengertian konstruksi berkelanjutan tuh apa? Ini gada jawaban benar atau salah cuma pengen lihat perspektifnya saja.
N2	:	Kalau saya kepikirannya, ideal ya. Kayak saat pembangunan misalnya, material yang sudah tidak terpakai kemana-kemananya. Terus apakah ada yang digunakan kembali atau tidak. Ya itu kan ideal banget ya, saya kan disini belum menerapkan itu. Tapi kalau metode kerja, terus bagian sebelum pelaksanaan mulai. Ya kontraktor memberikan metode kerja sudah disepakati bersama. Lalu K3 kami terapkan, mulai dari lokasi bedeng, material dan seperti itulah. Ekspektasi saya masih terlalu wah untuk konstruksi berkelanjutan, mungkin karena judulnya. Tapi dengar-dengar tadi sih kami sudah pede, kalo ternyata kami juga sudah melaksanakan. Makanya kepikiran awalnya kalau konstruksi berkelanjutan itu harus bersih dan rapih dan segala macam. Ya namanya konstruksi harus sebersih apa sih dan serapih apa sih. Ya itu yang saya pribadi masih belum pede secara pribadi kalau kami sudah melaksanakan. Tapi ternyata kalau tadi salah satu poin. Jadi lebih pede kami.
P1	:	Terus pak kalau menurut Bapak, implementasi konstruksi berkelanjutan di Indonesia tuh sudah sejauh mana? Kira-kira saja secara umum.
N2	:	Ya sebenarnya yang harus dipikirin ya, saya saja masih awam. Gimana mau tahu fungsinya buat apa, kalau bentuknya masih meraba-raba. Ternyata dibilangin ke depannya seperti apa yang belum tentu. Karena kan seperti K3 menjadi. Desain material dan segala macam termasuk proses pembangunan. Penggunaan material, terus juga ruang terbuka. Itu ya penting banget dan sudah ada ketentuannya yang juga dari pemerintah. Soal KDB dan segala macam.
P2	:	Lalu ada pertanyaan ini pak, pertanyaan ini bisa bapak jawab dengan ya atau tidak saja seperti kuesioner. Pendapat mengenai regulasi konstruksi berkelanjutan. Yang pertama itu apakah bapak mengetahui tentang undang-undang jasa konstruksi Nomor 2 Tahun 2017
N2	:	Jujur saya tidak.
P2	:	Kalau Pak N3 tadi sudah tau ya?
N2	:	Iya.
P2	:	Untuk bapak mengenai Undang-undang Nomor 2 Tahun 2017 apa bapak pernah dengar?
N3	:	Kurang lebih mengerti sih pak, tapi ya kalau dijelaskan secara detail saya gabisa.

P2	:	Berarti tentang Permen PUPR Nomor 9 Bapak tahu itu juga?
N3	:	Sudah tau.
P2	:	Oke selanjutnya ini pertanyaan mengenai motivasi pemilik proyek dalam praktik konstruksi berkelanjutan. Pertanyaan pertama itu apakah perusahaan Bapak telah mengadopsi regulasi mengenai implementasi konstruksi berkelanjutan?
N3	:	Oh itu wajib sih pak, jadi kalau saya baca berkelanjutan ini. Kita memang sudah diaturnya seperti itu. Maksudnya dari mengajukan perizinan atau hukum itu memang sudah mengacu disitu sih. Di sini kan dia dokumen persetujuan lingkungan berencana, pengelolaan konservasi air, sampai limbah sampah segala macam itu sudah kita paparkan. Pada saat kita mengajukan ijin di awal. Di Kabupaten Bogor ini memang lebih <i>advance</i> . Dia karena lebih dekat dari Jakarta, ya mungkin peraturan-peraturan gini dia sudah mulai dimasukkanlah ke dalam peraturan daerahnya walaupun secara, maksudnya enggak secara tapi dia punya tim ahli bangunan begini itu dari Jakarta gitu loh. Atau dari PUPR dia suka ngundang. Makanya ketika Bapak bilang berkelanjutan terus saya cari datanya, ya kayaknya itu yang diminta. Ketika kita mengajukan ijin diawal seperti ILOK, AMDAL, dan gambar segala macam itu kita diarahkannya memang untuk konstruksi berkelanjutan sih pak. Misalnya kita harus sosialisasi kepada masyarakat, terus pengolahan limbah kita harus seperti apa baik saat konstruksi maupun pada saat operasional itu ada ditanya, ada diminta. Diminta dan dimonitor melalui RKL RPL, jadi kita gabisa lari dari situ.
N2	:	Dan kita menggunakan tenaga-tenaga sekitar.
N3	:	Nah tenaga-tenaga sekitar tuh dihitung. Makanya tadi saya minta <i>basic</i> pasalnya itu apa, Nomor 21 atau Nomor 9. Itu ternyata sangat berbeda sekali, makanya saya butuh <i>benchmark</i> yang benarnya dulu supaya saya bisa jelasin yang dimaksud yang mana sih. Jadi ketika, itu memang sudah dari awal kita sudah diwanti-wanti seperti itu dan dimonitor sampai sekarang. Serah terima dan konstruksi pun dilihat itu. Tapi ya itu oleh regulator dan oleh pemerintah yang melakukan itu. Ya kita juga karena diarahkan seperti itu yang kita akan berjalan ke arah situ pak.
P2	:	Karena bapak sudah mengadopsi berarti kurang lebih sudah pernah menjalankan?
N3	:	Sudah ini udah pak.
N2	:	Sudah.
P2	:	Bisa disebutkan ga pak contohnya ada apa proyeknya apa?
N3	:	Yang tadi aja yang misalnya kayak pengolahan air. Air tuh gini, jadi kayak kita kan kawasan tuh luas. Kita ada sungai, kita tuh diminta untuk ga membuang air ke sungai secara langsung. Itu salah satu contohnya ya, jadi kita tahan tuh airnya. Sebisa mungkin tetap di area kami, jadi gaboleh buang air ke sungai secara langsung. Jadi kita bikin <i>dam</i> atau kita bikin parit atau PAM gitu. Pak N2 sih yang tau itu.
N2	:	Yang kami lakukan itu bahwa <i>manhole-manhole</i> kami itu sebagai sumur resapan. Jadi kami buat semacam pipa resapan setiap <i>manhole</i> tuh ada sumur resapan, jadi harapannya air kembali lagi kesini dan tidak

		menjadi kering atau segala macam seperti itu. Kalau misalnya diaplikasiin ya itu KDB, Ijin, penggunaan tenaga sekitar, kita selalu sosialisasiin pada saat pelaksanaan mulai atau apa. Kalau ada kegiatan mulai kita informasikan ke warga sekitar misalnya ada doa bersama. Lalu misalnya contohnya untuk menghindari pencemaran kami buat ya seperti parit pada saat pekerjaan <i>grading</i> . Jadi air lumpur itu tidak langsung ke sungai. Ada banyak sih pak.
N3	:	Ada pohon juga kan.
N2	:	Iya ada pohon juga.
N3	:	Yang bagus kita tampung dulu juga kan. Kadang-kadang begitu. Terus yang pinggiran sungai kita ga boleh potong-potong juga. Ya memang banyak sih yang kita lakukan.
N2	:	Kita tata juga sungainya, terus area-area yang tebing sungai kita kasih perkuat. Dengan bahan natural juga.
N3	:	Iya dengan yang natural, kalau pakai beton kan itu benar-benar nahan seperti <i>retaining wall</i> . Jadi airnya ga bisa lewat. Kalau kita sih bahannya natural jadi airnya bisa lewat.
N2	:	Kita pakai metode geoteknik. Harapannya air bisa terserap juga ke tanah sekitar. Jadi bisa menjaga muka air tanah, jadi ga semakin hilang. Kami juga saat pelaksanaan tidak menggunakan sumur dangkal, developer tidak boleh menggunakan air dangkal. Untuk mengantisipasi kekhawatiran bahwa ini akan hilang. Warga-warga sekitar terkena imbas dari penggunaan sumur air dangkal. Jadi kita menggunakan PDAM, sesuai ketentuan pemerintah kalau air itu melalui negara. Jadi langsung kerja sama dengan PDAM. Jadi harapannya tidak menggunakan sumur dangkal lagi. Untuk material.
N3	:	Kalau material tuh kita sebisa mungkin ramah lingkungan yang engga kaca jadi energinya jadi ga mahal sih pak. Kan kalau pakai kaca semua berarti kita harus pakai AC semua. Kita harus seminimal mungkin menggunakan mesin pendingin, di koridor kita <i>closed ventilation</i> . Jadi di dalam koridor, misalkan kita berdiri disitu angin udah berasa jadi ga perlu pasang <i>exhaust fan</i> . Ada jendela juga jadi kalau siang, kita ga nyalain lampu pun ga masalah. Lampu kalau malam doang, ya kan kalau malam tidak bisa kita gunakan matahari.
N2	:	Itu kalau dari sisi <i>tower</i> , kalau dari sisi toko. Paling-paling harapan kami ekonomi sekitar ikut naik dengan adanya aktivitas disitu. Dan dekat ke sekolah juga ada. Sekarang mulai ditambah dengan adanya masjid, mungkin ada hubungannya dengan secara sosial.
N3	:	Kalau pohon sih kita menanamnya malah jadi lebih banyak. Pada awalnya sebenarnya disini kayak padang rumput ga banyak pohon. Begitu kita masuk kita tanami pohon-pohon besar. Memang arahan dari <i>management</i> seperti itu. Arahnya seminimal mungkin mengurangi jejak karbon.
P1	:	<i>Carbon offset</i> gitu ya pak?
N3	:	Betul. Makanya kita kan kerja sama dengan brand mobil listrik. Kita menjual rumah ada bonus mobil listrik. Kita mencoba ke arah situ.
N2	:	Lumayan banyak sih itu ya jadinya.

N3	:	Iya lumayan banyak ya, tapi memang jadinya itu perintilan aja. Makanya sebenarnya kayak di rumah pun kita <i>water heater</i> ga kita siapin, kalau kita siapin nanti <i>power</i> nya jadi besar kan. Kita sih harapannya mereka beli yang tenaga surya. Tapi memang sekarang masih mahal kalau disini. Kita juga berupaya untuk memasang yang panel surya. Tapi ya masih <i>mix</i> , soalnya di peraturan kita harus ada kerja sama dengan PLN. Jadi kita coba <i>mix</i> dulu, kita belum bisa berdiri sendiri semuanya surya itu belum bisa. Tapi kita ada upaya kearah itu sih.
N2	:	Segala sistem listrik PGU, listrik semua di <i>underground</i> jadi tidak ada kabel listrik melintas diatas. Oh kita ada <i>clubhouse</i> juga. Untuk dua <i>cluster</i> satu <i>clubhouse</i> . Jadi sudah <i>semi private clubhouse</i> . Ada lapangan basket, ada <i>gym</i> , ada kolam renang. Walaupun lapangan basketnya cuma setengah lapangan. Terus ada <i>function hall</i> , jadi kalau warga ada acara bisa disana. Kami juga ada CPG, kami ada <i>jogging track</i> untuk <i>cluster</i> . Kalau untuk apartemen baru ada kolam renang, koridor nya, penggunaan air limbah digunakan sebagian untuk siram taman sekitar. Pengujian-pengujian laik operasi sudah pasti otomatis untuk izin SLF pasti kami sudah ada SLO nya mau itu genset atau masalah listrik.
N3	:	Jadi yang dimaksud pak N2, kita kan sebenarnya jualannya hunian. Maksudnya nanti bakal penghuni juga di sini gitu, engga dipungkirin kan. Jadi mereka dikasih tempat aktivitas juga disini. Jadi sebisa mungkin mereka enggak keluar lagi atau berjalan jauh lagi. Ga memakai kendaraan, jadi mereka bisa di dalam <i>clusternya</i> menikmati aktivitas mereka. Tujuannya begitu. Makanya sebenarnya arahan kita bikin ruko agak lebar jalannya. Supaya mereka bisa jalan, sebisa mungkin jejak karbonnya berkurang seperti penggunaan motor dan penggunaan mobil. Sebisa mungkin mereka jalan, kita berupaya bikin <i>pedestarian</i> -nya lumayan nyaman. Harapannya sih mereka ga pakai mobil dalam sini. Kita juga menyediakan Damri, kita berupaya mengurangi penggunaan mobil. Itu bolak-balik ke tempat yang strategis dan sudah ada penumpangnya juga. Itu sudah ke arah <i>sustain</i> mengurangi jejak karbon dan penghuninya bisa nyaman.
P2	:	Dari kiat-kiat berkelanjutan ini seperti pengurangan jejak karbon, manajemen limbah itu tertuang dalam kontrak tidak?
N3	:	Tidak, tapi yang manajemen limbah itu tertuang. Maksudnya ke siapa? Kalau kontrak ke kontraktor pasti enggak. Kalau kontraktor kan kita instruksinya apa ya kita <i>spec</i> -in. Kita yang menentukan <i>spec</i> -nya. Tapi yang tertuangnya pasti dari pemda ke kita. Semacam perizinan, mau ga mau karena itu kewajiban pasti kita sampaikan ke kontraktor kalau kita harus menahan limbah, kita harus membangun tempat sampah. Jadi bukan kita bikin kontrak ke kontraktor kamu tuh harus begini tuh gabisa, jadi kita harus spesifik. “Hey saya mau buat tempat sampah buat olah ini”. Jadi pemda mau-nya apa kita harus jalanin. Kayak jejak karbon nih, kamu harus ada angkutan dari area perumahan ke luar. Ya kita mau gamau harus siapin kan, jadi kita kontrak ke Damri nya. Kita kontrak tapi enggak kontrak kamu harus <i>sustain</i> .
N2	:	Jadi ya kita mencoba untuk mengadakan seperti Damri dan segala macamnya. Mencoba untuk menerapkan regulasi-regulasi yang ada.

N3	:	Karena hal itu diminta, diwajibkan maksudnya. Kita gabisa lari dari situ.
N2	:	Nanti kan bakal ada LRT kan.
N3	:	Itu bakal berpengaruh besar sih ya, mobil biasa ada berapa kalau ada LRT mudah-mudahan bisa berkurang.
N2	:	Nyiapin tempat parkirnya, jadi orang tidak menggunakan kendaraan pribadi ke Jakarta tapi pakai LRT.
N3	:	Tapi memang semangatnya ke arah <i>sustain</i> ya.
P1	:	Ke arahnya ya? Kan memang ditargetkan 2050 bisa <i>global sustainability</i> . Memang lagi proses.
N2	:	Oh iya betul.
N3	:	Iya betul. Tapi kalau misalkan ditanya kontrak, kita gabisa mengkontrakkan seperti itu. Kita maunya apa ya kita harus bilang. Tapi yang mengundang-undangan itu ke kami ya Pemerintah Daerah.
P1	:	Pemerintah daerah yang mensyaratkan?
N2	:	Iya betul
P1	:	Jadi <i>owner</i> tidak mensyaratkan secara langsung ke kontraktor?
N3	:	Ya bukan tidak sih, kita tetap melaksanakan.
N2	:	Secara tidak langsung kita tuh meneruskan. Apa yang diharuskan dari sisi developer, kami tuangkan ke masing-masing kontraktor. Misalkan dari pelaksanaan, mulai dari material. Kami lebih arahkan penggunaannya seperti ini itu.
N3	:	Soalnya kalau kontraktor itu tutup mata sih. Kamu nyuruh dia akan kerjakan, dia gabisa raba-raba. “Hey kamu kerjakan konstruksi berkelanjutan ya”, “Ini apaan, maksudnya apa. Saya mau masukin duitnya berapa”. Dia kan kayak kerja aja. Makanya ketika pertanyaan kontrak kamu ke kontraktor apakah ada kontrak berkelanjutan akan susah dijawabnya.
N2	:	Secara tidak langsung ada, seperti regulasi yang ada kami coba ke masing-masing kontraktor tapi tidak tertulis.
N3	:	Tersirat secara implisit aja ya?
N2	:	Engga juga, bisa tapi mereka ada kami suruh untuk menciptakan konstruksi yang berkelanjutan.
N3	:	Jadi <i>blueprint</i> nya ada di kami, di developer. Jadi kerjakan seperti ini saja. Misalnya bikin tempat sampah pengolahan limbah, saya sudah bikin gambar pengolahan limbahnya. Alatnya seperti apa nanti tinggal beli. Jadi enggak saya mensyaratkan kamu harus bikin yang ini kan enggak jelas.
P1	:	Kalau sekarang kan pemerintah tuh lewat regulasinya mendorong semuanya ayo sama-sama melakukan penyelenggaraan konstruksi berkelanjutan. Dan jadi kewajiban yang tertuang dalam UUK dan Permen PUPR No.9 Tahun 2021. Tapi dari literatur yang saya baca banyak yang merasakan kalau ada kendala penerapan konstruksi berkelanjutan dari panduan dan regulasinya tidak jelas dan tidak tegas. Apakah bapak merasa terkendala dalam penerapan konstruksi

		berkelanjutan akibat panduan dari pemerintah yang tidak jelas dan kurang tegas?
N3	:	Pemerintah atau pemda kan ketika kita mengajukan izin mereka yang me-review. Maksudnya saya mau bikin bangunan seperti ini, yang <i>green building</i> . Pemda yang me-review “oh kamu gabisa bikin ini, karena kamu gabikin pengolahan sampahnya. Kamu limbahnya ga diolah, saya ga keluarkan izinnya karena ini dengan catatan”. Nah catatan itu yang saya lengkapi nantinya. Nah kendalanya saya gatau apa. Yang saya tangkap Pemerintah Daerah ini berupaya memasukkan keberkelanjutan ke dalam undang-undangnya. Maksudnya ke izin kami, jadi kita merasa tidak ada kendala. Jadi saya tinggal memasukkan ke gambar ini, yang sudah di- <i>approve</i> pemerintah ini. Jadi dari situ saya enggak abu-abu.
N2	:	Kendalanya tuh kendala yang bagaimana ya maksudnya?
P1	:	Contohnya di panduan ini tidak membahas secara jelas, misalkan kalau mau berkelanjutan itu harus ini ini ini dan yang dilarang ini ini ini. Itu kan poin-poin spesifik tidak ada.
N3	:	Jadi kalau di pemerintah sih, maksudnya di tim TABG mereka berupaya jelas. Kalau kami kan nanti ketika bangunan sudah jadi akan di cek lagi apakah bangunan jadinya sesuai dengan yang di izin ga? Jadi enggak ada yang abu-abu, jadi hitam ya hitam, putih ya putih. Tapi yang jadi kendala sih mungkin penerapannya tidak maksimal. TABG nya kan masih bentuk kemarin, masih yang berupa <i>Dam</i> atau apa. Mungkin itu yang masih belum jelas, maksudnya dari tim ahlinya. Tapi kalau di kami harus sudah jelas, jadi ketika PBG itu disahkan itu sudah menjadi pedoman kami untuk membangun bangunan ini.
P1	:	Jadi tidak terkendala akibat ketidakjelasan dan ketidaktegasan dari panduan ini.
N3	:	Menurut saya sih sudah jelas, kita mengerjakan sesuai izin. Mereka ketika men- <i>challenge</i> kita di izin itu. Maksudnya enggak kita kerja di catatan. Makanya kalau kontraktor kan saya kasih begini, dia kerja dan beli. Kalau kerja sama kontraktor tuh sesimpel itu. Itu <i>struggle</i> nya di antara developer dan pemerintah bergandengannya gimana. Jadi enggak di pelaksanaan.
P1	:	Pelaksanaannya berarti ikutin PBG aja ya?
N3	:	Betul, PBG. Jadi ketika PBG diketok udah gaada apa-apa lagi, kita lihat PBG dicocokin sampai ujung sama ga. Ketika ga sama baru bisa disemprot lagi, ditanya lagi kenapa bisa beda sampai ujung.
P1	:	Kalau saya mau tanya apakah ada dorongan atau motivasi atau alasan kenapa bapak itu mau sebisa mungkin buat PBG yang memenuhi regulasi-regulasi tadi.
N3	:	Regulasi itu kan maksudnya baik, mau menghemat penggunaan listrik, air dan segala macam. Niatnya kan baik, niatnya <i>sustain</i> . Jadi kita mengikuti itu sih, meskipun konsultan ME, Arsitek, dan Struktur sudah ke arah situ. Walaupun belum maksimal, mungkin karena permintaan Developer itu harus maksimal penggunaan lahan. Jadi <i>challenge</i> -nya disitu supaya bisa menyeimbangkan penjualan dan <i>apply</i> di perizinan dan <i>sustain</i> -nya itu. Itu yang sering menjadi <i>challenge</i> . Makanya kalau

		di Jakarta harga apartemen itu jadi mahal ketika itu sudah benar-benar diterapkan, harga marketnya jadi mahal sekali. Kita jadi mau bikin apartemen apa engga nih jadinya. Makanya kalau disini mungkin karena kita konsepnya bukan yang mewah, jadi harganya supaya bisa terjangkau. Bagi kelas atas bisa terjangkau harganya, meskipun orang bilang udah mulai mahal harganya. Tapi sebenarnya mahalnya di konstruksi, diharapkannya di pemeliharaannya malah jadi lebih murah dan engga ter- <i>cost</i> terlalu banyak. Harapannya kan kesitu, ya memang bangunan hijau ini jadi kearah konstruksi di awal yang terkadang lebih mahal dibandingkan tidak menggunakan <i>sustain</i> .
N2	:	Contoh saya, <i>ramp</i> untuk difabel kan <i>cost</i> juga. Dan juga makan tempat. Regulasinya seperti itu, kami sebagai developer mencoba untuk menerapkan semua regulasi yang ada.
P1	:	Berarti regulasi tadi tuh menjadi salah satu alasan atau dorongan untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan.
N3	:	Betul.
N2	:	Salah satu ya.
N3	:	Salah satu ya, selain memang kita sendiri <i>aware</i> dan kayak <i>ramp</i> tadi perlu lah. Masa <i>tenant</i> kita nanti komplek atau apa ya.
N2	:	Ga semua developer seperti itu, <i>aware</i> juga. Itu kan <i>cost</i> juga. Contohnya seperti itu, terus menggunakan <i>plate</i> untuk jalan difabel <i>cost</i> lagi.
P2	:	Lalu bapak merasa terhambat tidak dengan dukungan pemerintah yang ada mengenai konstruksi berkelanjutan?
N3	:	Engga ada sih.
N2	:	Sejauh ini sih enggak ya.
N3	:	Soalnya memang ini kan sejalan dengan kita. Ya seperti sungai harus dirawat kan memang harus dirawat, kalau kita enggak kasih perkuatan nanti malah tanah kita yang tergerus. Sebenarnya niatnya kan memang baik, tapi jadi <i>cost</i> jadi sedikit agak tinggi. Mungkin kalau mau disebut kendala <i>cost</i> nya jadi tinggi aja sih. Tapi kita harus memasukkan ke beban <i>project</i> -nya.
N2	:	Karena kan kesadaran kita kadang-kadang masih rendah. Kalau orang tua tuh saya lihat secara pribadi gamau rugi. Dia gamau rugi terus misalkan ada yang tidak sesuai, misalkan limbah atau apa kalau ada yang tidak sesuai limbah atau apa dia ga peduli. Dia gamau merasa dirugikan, dan kita kan cenderung cuek melihatnya. Mungkin sudah biasa kali, itu mah masih mending biasanya kan lebih parah. Ya itu jadi pelajaran aja buat kita. Bahkan untuk K3 saja, kesadaran pekerja kita masih rendah. Mungkin dari <i>cost</i> ada dari sisi pengadaan segala macam. Tapi buat yang kerja punya rasa kalau ini tuh penting buat diri dia, itu saja susah. Pakai helm susah, pakai sepatu saja susah. Kita terus mengingatkan dengan denda atau segala macam supaya memikirkan keselamatan kerja. Itu yang sebenarnya perlu pelan-pelan kita pupuk kalau harus peduli sama diri sendiri. Jangan cuek-cuek banget dah, makanya itu kan polusi bagi mereka biasa-biasa aja. Kalau diluar ada polusi kan merasa "Wah nanti saya sakit, gamau nanti biaya

		kesehatannya mahal”. Wah kalau kita mah “Kalau gamau polusi jangan tinggal di Jakarta”, bukan gimana cara supaya polusinya hilang. Pola pikirnya seperti itu loh, pola pikirnya harus diubah pelan-pelan. Contohnya merokok, orang kita sebenarnya bisa ga ngerokok. Walaupun beberapa mall sudah bisa, tapi itu yang harus dibiasakan. Sebenarnya kan itu buat kita-kita lagi, supaya jadi kebiasaan aja.
N3	:	Sebenarnya konsepnya kayak mobil listrik aja, sekarang harga mobil listrik berapa?
P2	:	600 jutaan.
N3	:	Sama seperti bangunan. Ketika kita mau <i>sustain</i> . Kita mau lebih kearah <i>green</i> itu pasti lebih mahal. Sama bangunan juga begitu, jadi konsepnya ingat aja seperti mau beli mobil biasa atau mobil listrik. Pilih mobil listrik <i>sustain</i> nih dianggapnya jadi <i>green</i> kan tapi harganya ya begitu. Sama tuh bangunan begitu, tapi kalau kita pelorotin satu-satu banyak banget yang kita omongin bisa 3 hari 2 malam tuh. Ya sama konsepnya dengan bangunan.
N2	:	Sekarang kan listrik, kita dulu seperti jaman pertamax. Mau beli pertamax dimana susah, tapi kan orang hajar-hajar aja. SPBU nya kan yang ini, bukan mobilnya yang hilang. Jadi Pertamax nya yang ada. Sama seperti mobil listrik kan. Pro kontra pasti ada, kebiasaan juga kan kita kebiasaan sisa 1 strip gapapa hajar aja cari pom bensin dimana. Kalo mobil listrik kan kebiasaannya kan pulang datang kerumah <i>charge</i> . Kalau sekarang ya, kan butuh 8 jam. Nanti lama-lama sama aja bisa umum mobil listrik. Bahkan bisa terbang mobilnya kali.
N3	:	Ya kita harus <i>provide</i> kan kayak <i>ramp</i> , pengolahan air juga harus kita siapkan melalui pengolahan limbah yang kita pakai lagi. Itu jadi item add-on yang harus kita tambah yang sebelumnya gaada. Jadi kendalanya apa ya masih mahal. Maksudnya mahal di konstruksinya, tapi kita bisa <i>absorb</i> itu di harga jual. Karena dari pemerintah mensyaratkan seperti itu, kita gabisa lari juga. Masa kita disyaratkan gitu ga bangun kan ga akan dapat proyek ini juga. Sampai operasi juga gaakan keluar.
N2	:	Tergantung konsumennya juga kan. Yang harus di edukasi bahwa mobil listrik mahal karena begini, selama dia teredukasi dia akan oke aja. Sama seperti bangunan kami lebih mahal karena kami menjalankan <i>sustainable construction</i> itu juga. Itu yang harus dimengerti oleh konsumen juga, ga hanya developer saja. Nanti di bilang mahal, kan ada harga ada rupa.
N3	:	Jadi sebenarnya kita ga dikasih pilihan, pokoknya developer kesannya harus beli mobil listrik gaboleh beli mobil lain-lain. Jadi mau ga mau <i>sustain</i> . Paham kan analoginya? Bisa ditangkep?
P1	:	Bisa pak. Kalau dari literatur yang tersedia dinyatakan bahwa salah satu tantangan dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Bahwa klausula kontrak belum secara khusus mengharuskan penerapan prinsip konstruksi berkelanjutan. Kayak yang tadi kan tempat bapak enggak ada, ternyata disini merasakan hal yang sama. Pernah gak sih merasa terkendala karena tidak ada di kontrak jadi sulit menerapkan konstruksi berkelanjutan?

N3	:	Sebenarnya kontrak itu ke siapa? Kalau dari pemerintah ke kami itu bentuknya melalui izin. Itu ada juga, mungkin itu masuk salah satu kontrak juga. Jadi kontrak itu adalah pemerintah ke kami. Tapi kalau kami ke kontraktor kita gabisa menerapkan berkelanjutan tadi. Kalau kontraktor kan disuruh bikin bak mandi, ya bak mandi. Ukurannya berapa, gambarnya apa dia akan kerjakan. Jadi kontraktor tuh seperti itu, kita gabisa menyuruh dia yang mengawang-awang atau yang kurang jelas.
N2	:	Itu dari item pekerjaan.
N3	:	Mungkin kita bisa masukinnya begini, kamu harus pakai pekerja lokal berapa orang. Kamu harus bersihin, kamu gaboleh buang ke sungai, kamu sampahnya harus diolah.
N2	:	Nah yang seperti itu belum ada.
P1	:	Kalau yang seperti berapa persen itu belum tertuang ya.
N2	:	Belum ada, baru kami menghimbau. Secara tertulis itu tidak ada.
N3	:	Tapi masalahnya begini, kalau pekerjaan konstruksi itu tenaga ahli. Maksudnya tukangya harus ahli. Kalau kita mensyaratkannya disini itu belum tentu dapat.
N2	:	Belum tentu di suatu daerah itu, <i>manpower</i> nya sesuai kebutuhan kita. Ya biasanya mereka bertani disuruh membangun kan sulit. Ya mohon maaf juga ya, dari pendidikan juga apakah sudah cukup apa belum itu bisa jadi kendala juga. Suatu tempat belum bisa kami serap, walaupun ada pemaksaan tapi kalau <i>unskilled</i> ? Mau dipaksakan? Ya oke kami tampung, tapi di pekerjaan yang <i>unskilled</i> . Sedangkan kami di developer kami membangun yang <i>skillfull</i> . Ya itu sebagian kecil aja.
N3	:	Ya kalau kita paksakan bisa semrawut juga tuh bangunan ya.
N2	:	Misalkan K3, untuk beberapa proyek itu <i>cost</i> . Hanya kontraktor-kontraktor besar yang bisa menerapkan K3 secara tegas dan lebih benar. Karena itu <i>cost</i> , <i>cost</i> untuk dia memastikan aman dulu. Sekali dua kali melanggar gaboleh kerja ya stop. Harus cari tenaga lagi. Itu <i>cost</i> nya juga soal rambu-rambu, semakin banyak alat kerja yang perlu disiapkan. Itu harus <i>safety</i> nya seperti apa. Contoh bangunan itu paranet, <i>safety deck</i> . Yang kayak gitu-gitu ada <i>cost</i> nya, ga semua kontraktor terbiasa. Kami juga sebagai developer juga masih berpikir wah itu biaya. Yang seperti itu harus diperhatikan. Ya nanti ujung-ujungnya ke harga jual. Semakin konsumennya ga sadar, ya semakin susah kami. Di satu sisi ada <i>cost</i> yang besar, di satu sisi mahal harga jualnya. Yang seperti ini memang mahal, kerja seperti ini mahal.
P1	:	Ada salah satu penanganan masalah kontrak, dengan cara menghimbau para kontraktor. Itu ada tidak alasan atau motivasi atau dorongan mau menghimbau untuk menyerap tenaga lokal berapa persen, supaya membuang limbahnya yang benar?
N3	:	Kita kan kerja di tempat yang baru, kita harus sebisa mungkin mengampu warga sekitar. Kita sebagai prima jangan sampai ada gejolak diantara kita. Supaya bekerjanya jadi lebih nyaman sih, arahnya kan ke arah situ. Sebisa mungkin kalau rekrut orang sekitar sini, kan mereka juga lebih nyaman ketika mereka tinggal jalan atau naik motor 5 menit

		<i>cost</i> nya lebih murah, orang lebih cepat, lebih produktif juga. Kalau soal buang sampah ke sungai, itu kan ga bener juga kalau buang sampah ke sungai. Kita kan perusahaan besar, kita harus jaga <i>brand image</i> . Bukan menjaga <i>brand image</i> saja sih, tapi kita memang perusahaan besar yang menjaga kelestarian lingkungan. Jadi hal-hal yang menyangkut kelestarian lingkungan kita dukung ke arah situ sebisa mungkin.
N2	:	Kalau jujur sih 70 30 sih, 70 nya mengikuti regulasi 30 nya peduli.
P1	:	Peduli dari hati ya pak?
N2	:	Ya betul, itu kan kita belum terbiasa.
N3	:	Tapi apapun kalau kita membuka lahan baru pasti banyak <i>impact</i> nya. Awalnya ini kan sementara kayak hutan kita babatin pohonnya, kita gali. Itu pasti perubahan lingkungan.
N2	:	Ya hewan juga ekosistemnya berubah.
N3	:	Makanya kita gamau dampaknya terlalu besar lagi, kita sudah merubah lingkungannya malah kita nambah lagi pencemaran. Sebisa mungkin kalau udah berubah lingkungannya jadi lebih baik, bukan semakin buruk.
N2	:	Niatnya membangun yang baik lah bukan yang buruk.
P1	:	Selain mengikuti regulasi perusahaan, juga ada dari hati diri sendiri.
N2	:	Iya betul.
N3	:	Sebenarnya bukan hati sih, tapi perusahaan juga mensyaratkan sih.
N2	:	Hatinya perusahaan sih, semua manusia lah pasti gamau merusak lah. Ya enggak lah, kan kita membangun hunian. Kita manusia juga butuh hunian. Apa yang diciptakan, apa yang kita ingini, kita juga jangan sampai merusak.
N3	:	Kita juga harus menjaga nama baik sih, <i>brand image</i> nya sudah baik kan. Developer properti yang sudah terkenal. Tapi ketika ketahuan membuang sesuatu ke sungai perkara sepele bisa diributin.
N2	:	Tidak sengaja saja bisa ramai, apalagi yang sengaja.
N3	:	Hal kecil yang kita atasi masuk ke media terus nama kita jadi tercoreng kan ga baik juga. Kita tau perusahaan kita baik ya harus baik juga. Sementara kita juga masih jualan juga kan. Kalau kita jualan terus nama kita tercoreng masuk ke media namanya ga bener penjualan kita juga bisa menurun.
P1	:	Salah satunya berarti menjaga citra perusahaan?
N2	:	Iya, dan semaksimal mungkin mengikuti regulasi yang ada.
N3	:	Sebenarnya bukan menjaga citra perusahaan sih, kita harus membangun citra yang lebih baik sih. Kalau menjaga kan seperti kayak kita lagi diserang konsepnya. Kalau membangun kan, apalagi di daerah baru kita harus memberi tahu kalau kita itu developer yang baik dan peduli lingkungan.
P1	:	Berarti salah satunya membangun citra perusahaan.
N3	:	Iya betul. Apalagi kita kan kebanyakan karyawan kita disini, <i>Brand image</i> kita sudah perusahaan besar. Makanya kita buang sampah aja bisa ada yang foto dan masuk kemana-mana. Perusahaan besar seperti ini sih

		banyak yang awasi, kekurangannya disitu jadi gabisa macem-macem kita.
P2	:	Berarti bapak sudah <i>commit</i> dengan praktik keberlanjutan. Kalau keadaannya dibalik, bapak tidak <i>commit</i> . Kira-kira hambatannya apa yang akan keluar?
N3	:	Kalau ga <i>commit</i> , kita dari izin aja ga keluar. Masyarakatnya bisa melawan. Kita malah ga jalan proyeknya kalau ga mengikuti, bisa terseok-seok.
N2	:	Banyak yang menentang kami lah pasti, kalau mereka merasa dirugikan kan pasti mereka minta pertanggungjawaban kami. Itu kan terus-terusan bisa mengganggu, ga cuma ke kami tapi konsumen-konsumen yang udah ada disini akan ikut terganggu.
N3	:	Jadi <i>sustain</i> nya perusahaan kami <i>sustain</i> , alamnya <i>sustain</i> , semuanya pokoknya berkelanjutan.
P2	:	Oke pak, bagaimana bapak meningkatkan kesadaran dan komitmen serta pemilik proyek lainnya.
N3	:	Wah kalau pemilik proyek lain susah ya. Mungkin kita cuma jadi contoh aja ya. Kita tuh tergolongnya perusahaan paling taat dengan izin di daerah ini. Makanya yang lain mau melihat pembangunan pasti <i>refer</i> nya kesini. Baik secara peraturan, secara izin, gambar.
N2	:	Iya tuh, kadang-kadang suka jadi ga enak juga haha. Kami izin jadi percontohan untuk kabupaten ini. Ini kan pertama kali kami kerja sama di salah satu proyek, itu jadi percontohan pertama se Indonesia. Kerja sama PDAM dengan swasta. Itu pertama, ternyata yang lain mencontoh.
N3	:	Itu ternyata disebut-sebut terus. Jadi prestasi.
N2	:	Kalau di kerja samanya agak sempit bikin saya kesal. Kita tuh hibah PTP. Kita <i>invest</i> , kita hibah. Kok ini susah banget ya mau kasih aja. Ternyata pemerintah tuh banyak pertanggung jawaban mereka di kemudian hari. Ini bener ga tanah milik Bapak beli, belinya bener ga. Ini saya kasih HP bener ga punya Bapak. Ini bener kan punya Bapak, dikasih kok banyak nanya sih. Besok-besok HP ini kalau masuk laporan keuangan negara. Dia dipertanyakan, beli dimana. Kalau ada biaya besoknya gimana, pajaknya ditanya, beli tanahnya ditanya, beli alatnya ditanya, kasih aja susah banget. Kita baru tau juga, awal-awal sempat kesal lama-lama yasudahlah memang begitu. Karena kita dikasih barang kita harus tau dapetnya darimana, kalau besok-besok butuh biaya untuk merawatnya harus tau biaya merawatnya. Tiba-tiba ini dibilang 5000, ternyata 1000 aja. Dibohongin tuh 5000, itu kan jadi aset negara. Kendala awal itu, tadinya peraturan pemerintah seluruh air termasuk apartemen belum terlaksana. Karena PDAM belum terbiasa instalasi air di gedung, karena kalau udah mereka yang pegang berarti <i>maintenance</i> nya mereka. Nah itu harus kerja sama antara developer dan PDAM.
N3	:	Sebenarnya hampir terjadi itu kerja samanya. Kalau jadi kita satu-satunya tuh mudah-mudahan PDAM.
N2	:	Pak, kalau saya pasang disini harus bongkar plafon ya? Iya. Terus harus pasang lagi ya? Iya. Wuh bakal biaya berapa tuh, biasanya kami cuma

		gali doang. Itu juga gali, mana bisa dibenerin sebenar-benarnya. Enggak, itu sama seperti disini. Kalau ada apa-apa diperbaikinya, kalau dari mereka belum seketat itu sih. Mereka harus mengembalikan lagi. Awalnya apa, dicatat juga. Jadi biaya lagi kan itu.
N3	:	Sama seperti izin IMB satu-satunya gedung bertingkat tinggi pertama untuk daerah sini. Awalnya. PBG juga.
N2	:	Disini pertama PBG se daerah kabupaten sini.
P1	:	Berarti tadi secara tidak langsung untuk meningkatkan kesadarannya dengan menjadi percontohan tadi.
N3	:	Sebenarnya kabupaten ini mereka belum siap, perda untuk bangunan tinggi tuh belum ada. Jadi <i>me-refer</i> nya ke nasional. Nasional pun yang punya Jakarta doang, untungnya kita dekat jadi kita bisa kasih masukan kalau harus ada TABG. Jadi mereka cari TABG sendiri. Kita juga membantu kabupaten juga untuk membentuk tim nya.
P1	:	Sambil bantu memberi masukan ke Pemda berarti ya?
N3	:	Iya betul. Secara ga langsung mereka kan harus meng- <i>upgrade</i> diri mereka sendiri. Jadi mereka berkaca pada Jakarta akhirnya, walaupun ga sepenuhnya dari Jakarta. Tapi dari TABG mereka, maksudnya tim ahli mereka dari Jakarta.
P1	:	Oh dari Jakarta, orang pemerintah juga?
N3	:	Iya, tim ahli ya. Tim TABG. Tim TABG tuh seperti orang yang ditunjuk pemerintah, tapi yang mewakili pemerintah. Tapi dia bukan PNS, bisa dari konsultan mana.
N2	:	Dari profesor mana, dari akademik mana. Dia merepresentasikan dari pemerintah.
P1	:	Ohh, itu baru tahu saya.
N3	:	Ada itu TABG. Tim itu yang sebenarnya jadi mengarahkan ke arah <i>sustain</i> . Dia yang menerjemahkan bangunan ini kalau mau jadi <i>sustain</i> mau kawasannya jadi <i>sustain</i> apa saja yang harus diikuti. Makanya TABG nya harus dari orang-orang yang berkualitas sih, profesor atau apa. Jadi mereka sudah terlibat di PUPR atau apa, jadi mau gamau kita diarahkan oleh ahlinya.
P1	:	Tadi kan berarti dari perusahaan ini ada memberi masukan-masukan kepada Pemda. Ada ga sih alasan kenapa mau memberi masukan kepada Pemda?
N3	:	Karena kita mau membangun, kita mau dapat izin. Mereka ngerasa belum pernah mengeluarkan ini, jadi kita harus bantu gimana caranya.
N2	:	Saling bantu aja saling butuh.
N3	:	Kita kasih pengalaman kita aja. Saling butuh kan, mereka juga harus meng- <i>upgrade</i> diri mereka untuk perkembangan ke depannya. Apartemen kan mulai banyak di kabupaten ini. Mereka gabisa mengandalkan hanya bangunan rendah. Karena mereka butuh, kita mengajukan izin. Mau gamau kita bersinergi sih.
N2	:	Kita juga butuh cepat kan. Jadi sama-sama penting.
P1	:	Seberapa penting perda dari pemda dalam hal ini?

N3	:	Saya enggak tahu perda ini penting apa enggak. Soalnya kayak yang sekarang saja peraturannya sudah banyak. Saya khawatirnya kalau perda bikin lagi, bakal kontra produktif ga sama PUPR.
N2	:	Selama enggak bertentangan, rata-rata kalau suatu daerah ada peraturan khusus mungkin aman. Kalau bertentangan dengan pusat kan bingung lagi, nanti disini boleh disana gaboleh.
N3	:	Kecuali ada kebijakan khusus di Bali yang gaboleh membangun lebih dari apa. Mungkin kayak gitu ada kebijakan lokal yang harus dipenuhi mungkin boleh kayak di Bali, Yogja.
N2	:	Sumur dalam itu ngajuinnya harus ke pusat. Jadi udah gabisa daerah lagi. Jadi tektokannya langsung ke pemerintah pusat provinsi.
N3	:	Jadi perda itu penting ga penting, kalau hal yang diatur sudah ada ngapain di atur lagi. Nanti terlalu banyak pemerintah, kita mau ikut yang mana jadinya. Makanya sampai pemerintah bikin Undang-Undang Cipta Kerja ngerangkum semua peraturan yang ada jadi satu. Makanya disebutnya <i>omnibus law</i> , ini masalahnya ketika pemerintah dituntun bikin perda lagi. Padahal kan sudah ada, nanti bisa jadi <i>omnibus law</i> lagi khawatirnya. Kita tuh negara kebanyakan aturan saat ini.
N2	:	Sosialisasinya tuh yang penting.
N3	:	Nah iya sosialisasinya tuh yang penting daripada bikinnya.
N2	:	Biasanya kami tuh saat ngurus izin baru tahu. Harusnya kan sudah ada di SOP nya kami sendiri. Oke kita bangun disuatu daerah, peraturannya yang lengkap dan <i>update</i> . Jangan sampai ada tapi tidak <i>update</i> nanti oh ada lagi. Itu bisa membantu banget di sisi waktu, kami mendesain bisa dari awal. Sosialisasi sih.
P1	:	Oh sosialisasi dari pemerintah rasanya perlu ditingkatkan.
N2	:	Betul.
N3	:	Ya mungkin sosialisasi ke konsultan, ke developer, atau ke pemda nya juga. Terkadang pemda juga salah menerjemahkan juga yang dimaksud apa, terjemahannya apa. Terkadang seperti itu.
P1	:	Berarti menurut bapak bagusya seperti konsultan, owner, kontraktor semuanya sama-sama ngerti Permen, UUK.
N3	:	Betul. Jadi arahnya jangan buat perda baru. Kebanyakan aturan.
P1	:	Justru yang sudah ada bagusya disampaikan lebih baik lagi.
N2	:	Betul.
N3	:	Betul, disosialisasikan lagi.
P2	:	Lalu di artikel yang saya baca. Beberapa orang setuju bahwa biaya itu dipandang sebagai biaya terbesar di konstruksi berkelanjutan. Ditunjukkan dengan biaya <i>initial cost</i> pada masa konstruksi yang besar. Bapak setuju ga dengan <i>statement</i> tersebut bahwa <i>initial cost</i> itu hambatan terbesar dalam konstruksi berkelanjutan.
N3	:	Engga juga sih, menurut saya hambatan terbesar tuh <i>mindset</i> . Seperti orang membeli mobil listrik, kamu mau jadi tetap pakai fosil atau mau pakai listrik. Itu kan <i>mindset</i> kita aja, oh misal gamau kotorin negeri kita dengan asap lagi dengan jejak karbon lagi. Kan orang mau keluarin duit buat mobil listriknya juga mau aja. Kan dia ada komitmen untuk jangka

		panjangnya, memang <i>initial cost</i> -nya pasti tinggi. Tapi kan ketika <i>mindset</i> -nya mau menjaga jejak karbon ya engga jadi masalah. Sebenarnya kan <i>initial cost</i> itu akan dikurangi dari <i>operational cost</i> selanjutnya, kalau dia berpikinya lebih jauh. Menurut saya hambatannya di <i>mindset</i> . Kamu mau peduli engga dengan <i>climate change</i> dulu, ketika peduli pasti pakai yang <i>sustain</i> . Kalau engga peduli, kadang-kadang beli mobil mahal gaperlu yang EV tapi mahal tapi yang keren bisa begitu ga <i>initial cost</i> doang. Bisa aja bikin apartemen yang bagus mewah, penuh dengan AC mahal juga kan. Tapi ga <i>green</i> , mahal doang. Jadi <i>challenge</i> nya adalah <i>mindset</i> dan sosialisasikan <i>climate change</i> ini penting. Karena pemanasan global sangat berpengaruh sekali terhadap dunia kita selanjutnya.
P2	:	Artinya, yang pertama itu <i>mindset</i> -nya, lalu?
N3	:	Harus disosialisasikan sih.
N2	:	Kita bikin yang <i>sustain</i> , tapi konsumennya tuh ga ngerasa kalo <i>sustain</i> itu penting. Jadi seperti <i>gimmick</i> aja. Kalo <i>end user</i> nya sudah <i>aware</i> , kan lebih enak kita. Itu hambatan tertingginya.
N3	:	Harus disosialisasikan bahwa <i>sustain</i> itu penting. Istilahnya kalo orang belum <i>aware</i> ya orang kalo punya duit mending beli <i>Ferrari</i> kan, dibanding <i>Tesla</i> ?
N2	:	Harus dilatahin dulu. Indonesia itu kan latah. Apa ya kalo istilahnya sekarang? <i>F.O.M.O.</i> , ya?
P1	:	Artinya tadi hambatan utamanya itu kan <i>mindset</i> dari <i>customer</i> ...
N3	:	<i>Customer</i> lah, pemilik proyek... pokoknya semua stakeholder yang terlibat itu merasa penting ga sih? Kalau pemerintah sih sudah merasa penting makanya mereka bikin ini. Tapi yang lainnya merasa penting tidak? Kalo <i>cost</i> kan istilahnya mobil <i>Mercy</i> aja masih dibeli walaupun mahal, tapi kalau <i>mindset</i> -nya ke lingkungan kan pastinya beli <i>E.V.</i>
P1	:	Dari sisi konstruksi, tadi sempat di- <i>mention</i> juga lebih mahal kan? Ini jadi hambatan tidak?
N3	:	Makanya di kita menghitungnya tidak bisa di <i>initial cost</i> -nya aja sih. Kita harus <i>breakdown</i> ke arah operasionalnya gitu. <i>Initial cost</i> sudah pasti mahal, tapi kan <i>management</i> pasti nanya "dari harga segini apa yang saya dapat?". Itu <i>challenge</i> kita itu untuk menjelaskan itu.
P1	:	Jadi <i>life-cycle cost</i> -nya bisa mengurangi.
N3	:	Itu yang jadi <i>challenge</i> juga saat harus dipresentasikan ke <i>stakeholder</i> lain.
P1	:	Artinya Bapak merasa bahwa <i>life cycle cost</i> itu, meskipun <i>initial cost</i> -nya tinggi, bisa memberikan penghematan?
N3	:	Soalnya gini ya. <i>Life cycle cost</i> itu kan berlangsung seumur hidup, kan? Sementara <i>construction cost</i> itu kan sekali, kan? Ketika <i>initial cost</i> itu sangat berpengaruh terhadap <i>life cycle cost</i> , ya kita utamakan <i>life cycle cost</i> -nya kalo bisa. Karena kan dia seumur hidup, seumur apartemen itu berdiri. Kalo <i>life cycle cost</i> -nya jadi mahal ya berarti kita salah bangun, salah konsep.
P1	:	Artinya Bapak merasa ada manfaat dari <i>life cycle cost</i> konstruksi berkelanjutan ini, kan. Kira-kira ada ga sih motivasi atau dorongan

		kenapa Bapak lebih memperhatikan <i>life cycle cost</i> yang lebih hemat dibandingkan <i>initial cost</i> yang tinggi tadi?
N2	:	Kenapa ya? Kalo saya kan karena ini sesuatu yang baik, ya harus ujung-ujungnya sehat, karena kesehatan itu mahal. Untuk orang yang sudah merasakan pasti tahu semahal apa kesehatan. Ujung-ujungnya kesana, kan? Jadi seharusnya konsumen yang memaksa kami bikin yang <i>sustain</i> . Karena kami butuhnya yang <i>sustain</i> . Jangan terbalik. Konsumennya harus terdidik dulu.
N3	:	Kita kan tidak hanya membangun, tetapi juga memelihara, walaupun dari anak perusahaan yang lain, tapi saat kita merencanakan sebuah bangunan, kita sinergi. Jadi kita tidak semata-mata melihat dari <i>initial cost</i> saja. Pengelola pun kita libatkan disini. Perusahaan kita kan sudah puluhan project, jadi ada panduan dari audit perusahaan kami juga.
P2	:	Lalu Pak, menurut literatur yang ada, terdapat kendala dalam penggunaan material ramah lingkungan. Seperti keterbatasan variasi material, dan belum banyak alternatif yang memadai. Selain itu, perbedaan jenis material untuk masing-masing infrastruktur. Jadi, adakah pengalaman Bapak dalam menggunakan material ramah lingkungan?
N3	:	Kita sih selama ini pakai material ramah lingkungan. Kalau tidak ramah lingkungan, pasti tidak keluar izinnya, dong? Kan ada SNI, dan segala macamnya. Kita selalu mensyaratkan seperti itu, <i>certified</i> . Jadi kita sebisa mungkin pakai material yang ada sertifikat ramah lingkungan, yang pokoknya lulus SNI
N2	:	Kalau kita kan berusaha juga untuk <i>supplier</i> mengaplikasikan ramah lingkungan.
N3	:	Kalau dari perusahaan, seperti Jaya Board. Itu kan perusahaan besar. Sudah pasti punya sertifikatnya. Ketika mereka sudah memenuhi itu, ya kita pakai saja. Nanti sertifikatnya kami laporkan.
N2	:	Material apa sih yang ramah lingkungan kalau boleh tahu?
P2	:	Biasanya hanya sekedar <i>me-reuse</i> saja sudah dapat dikategorikan ramah lingkungan. Lalu, kaca juga bisa dikategorikan sebagai material ramah lingkungan.
P1	:	Bisa <i>recycleable</i> . Ketika masa pakainya habis, bisa didaur ulang menjadi material lagi. Paling umumnya, mengganti kusen kayu menjadi kusen UPVC. Karena energi terkandungnya lebih kecil. Selain itu, eliminasi penggunaan <i>asbestos</i> karena dapat memicu kanker juga salah satu bentuk <i>sustainability</i> secara material konstruksi. Selain itu pemilihan cat tanpa timbal.
N3	:	Kita pakai <i>supplier</i> yang memang sudah tersertifikasi sih. Dan berarti ketika mereka sudah mendapatkan sertifikat, mereka sudah memenuhi itu semua.
N2	:	Harusnya mereka duluan yang menawarkan kepada kami, bahwa mereka punya material yang lebih ramah lingkungan.
N3	:	Misalkan <i>Jotun</i> , dia kan sudah <i>worldwide</i> , untuk cat ini sudah digunakan di <i>green building</i> mana saja, ya kita tinggal minta referensinya.

P1	:	Iya, salah satunya beton-beton pracetak juga merupakan material ramah lingkungan.
N2	:	Kita pakai.
N3	:	Kita pakai, sih. Berarti sebagian besar kita pakai.
P2	:	Apa ada hambatannya, Pak selama menggunakan material ramah lingkungan ini?
N2	:	Sejauh ini ga ada, ya.
N3	:	Soalnya arahnya sudah mau ke situ semua, sih.
P1	:	Jadi secara material aman, lah ya.
N2	:	Sejauh ini aman.
P2	:	Untuk <i>cost</i> -nya apakah merasa terhambat? Kan material ramah lingkungan ini biasanya lebih mahal.
N3	:	Untuk sekarang sudah mulai merata, sih. Sudah menjadi aturan, ya mereka harus <i>apply</i> itu.
P2	:	Lalu, keragamannya?
N3	:	Kalau pertanyaan ini ditanyakan lima tahun lalu, mungkin tidak beragam. Tapi untuk sekarang keragamannya sudah mulai banyak.
P1	:	Berarti secara umum ini sudah menggunakan material ramah lingkungan, ya? Ada ga sih alasan kenapa mau menggunakan material ramah lingkungan seperti beton pracetak, misalnya?
N3	:	Karena memang disyaratkannya begitu, sih. Kayak dari peraturan, ya memang kita disyaratkannya seperti itu. Jadi mau tidak mau kita <i>apply</i> . Apalagi, kalau misal ada dua material, contohnya yang satu <i>certified</i> , yang satu tidak., tapi harganya hampir sama. Ya kita pilih yang mana? Pastinya yang <i>certified</i> , kan? Sekarang <i>supplier</i> sudah berlomba-lomba untuk menjual produknya dia. Jadinya sekarang sudah mulai terjengkau harga-harga itu.
N2	:	Keuntungan tambahannya juga lebih cepat.
P1	:	Bahkan bisa meningkatkan <i>value</i> dari bangunan itu sendiri ya, Pak.
N2	:	Iya. Tapi kalau tidak “dilatahkan” itu tadi akan susah.
P1	:	Dari literatur, teknologi konstruksi sekarang ini sudah berkembang cukup baik. Tapi, teknologi yang ada sekarang terkadang belum bisa seefisien itu. Masih ada menghasilkan <i>waste</i> . Apakah Bapak merasa bahwa teknologi yang ada sekarang seringkali masih menghasilkan <i>waste</i> , walaupun sudah diusahakan untuk seminimal mungkin.
N2	:	<i>Waste</i> menurut saya pasti ada. Biasanya kan kita sudah terbiasa mendesain seperti ini, apakah itu efektif atau tidaknya, tergantung desainnya. Jadi tidak bisa menyalahkan teknologinya. Untuk <i>waste</i> benar-benar hilang sih mungkin butuh waktu, ya. Jadi bukan sesuatu yang negatif sekali, jika <i>waste</i> itu ada. Yang perlu dipertimbangkan kedepannya, ya <i>waste</i> -nya semakin lama semakin kecil.
P1	:	Bapak ada strategi atau tidak dalam mengurangi <i>waste</i> secara perlahan?
N2	:	Kan biasanya, “bisa nih mengurangi <i>waste</i> , tapi...” nah, “tapi” nya itu yang harus dibahas. “tapi” nya itu karena kebiasaan kah? Atau apa? Kalau

		karena kebiasaan, kan bisa tuh diubah jadi kebiasaan baru, kalau misalnya ada banyak hal yang terdampak, ya oke. Harus butuh waktu.
P1	:	Sebenarnya kalau pengurangan <i>waste</i> itu caranya bisa banyak, ya. Seperti 3R. <i>Reuse, reduce, recycle</i> .
N2	:	Tapi tidak semua material, ya.
P1	:	Iya, tidak semua material. Misalkan ada limbah, salah satu contohnya itu bisa dengan cara <i>hire</i> perusahaan lain untuk mengelola limbah, apakah ada cara seperti itu?
N3	:	Itu pengelola, ya.
N2	:	Kita juga ada <i>STP</i> disini untuk tower. Kalau di <i>landed</i> kita ada <i>biofil</i> . Jadi ke saluran sudah air yang bersih.
P1	:	Adakah alasan untuk menggunakan ini?
N3	:	Ya karena kewajiban. Di perizinan mewajibkan untuk menggunakan itu.
P1	:	Untuk mengikuti regulasi, ya?
N2	:	Kita ya 70/30 sebenarnya. 70 persennya regulasi, 30 persennya ya niat dari kita sendiri.
N3	:	Kita tidak bisa untuk tidak menggunakan itu.
P2	:	Berbicara tentang <i>waste</i> , penerapan konstruksi berkelanjutan itu menghadapi beberapa hambatan teknis. Seperti kesulitan kontraktor dalam mengerjakan konstruksi hijau, tidak tersedianya manual pemanfaatan dan pemeliharaan produk, serta kurangnya prosedur pembongkaran. Apakah Bapak merasa terkendala akibat hal-hal teknis tersebut?
N2	:	Itu contohnya seperti apa?
P1	:	Misalnya pedoman dalam mendaur ulang, jika tidak ada, apakah Bapak merasa terhambat?
N3	:	Kalau misalnya dalam pengolahan air limbah, ya kita buat pedomannya.
N2	:	<i>Waste</i> apa dulu yang dibicarakan?
P1	:	Untuk <i>waste</i> konstruksi, contohnya seperti sisa-sisa keramik potong, itu bagaimana diolahnya? Bisa juga <i>waste</i> biologis.
N3	:	Keramik itu ada modulnya, kan? Sebisa mungkin kita minim <i>waste</i> . Karena itu duit, kan? Dari desain pun kita sudah perhatikan untuk seminimal mungkin <i>waste</i> -nya. Dari pola lantainya pun kita usahakan jangan ada potongan kecil, kita bikin sederhana jadi tidak banyak potong.
N2	:	Istilahnya, secara desain kan bagusya seperti "A", ya kalau misalnya <i>waste</i> nya mau nol, ya tidak "A". Jadi yang diubah ini "A".
P1	:	"A" ini maksud contohnya tuh desain denah?
N2	:	Iya, benar.
N3	:	Soalnya semakin banyak material konstruksi yang dibuang, berarti rugi kan?
N2	:	Ya artinya "A" ini harus diubah. Kalau misalnya <i>reuse</i> material konstruksi yang sisa, selama ini belum ada, jadi sampah aja.
N3	:	Tapi kita berusaha untuk material sisa itu seminimal mungkin dari desainnya.
P1	:	Di- <i>reduce</i> ya berarti?

N2	:	Iya, karena ini juga pengaruhnya ke <i>cost</i> . Semakin <i>waste</i> -nya banyak, <i>cost</i> -nya besar.
N3	:	Ketika ada material yang terbuang, sama seperti uang yang terbuang, kan?
P1	:	Lalu, Pak kalau di Indonesia itu konstruksi berkelanjutan masih baru. Bahkan Peraturan Menteri-nya saja baru tahun 2021. Jadi masih banyak orang yang belum akrab atau paham dengan konsep keberlanjutan tadi. Menurut literatur, masalah tadi dianggap menjadi hambatan. Apakah Bapak merasa bahwa karena konsep ini masih baru, dan banyak yang masih asing, sehingga menyebabkan hambatan dalam implementasinya?
N3	:	Kalau pertanyaannya ke kita, ya agak bingung, ya. Kita kan di konstruksi terus. Dan di Jakarta juga, meskipun belum ada peraturan mengenai <i>green building</i> , tapi sudah mulai dimasuki.
N2	:	Sebenarnya kalau seperti itu, mungkin banyak orang yang tidak sadar bahwa apa yang mereka lakukan sudah mengimplementasikan keberlanjutan.
P1	:	Oh, jadi dia menjalankan tapi tidak tahu bahwa hal itu berkelanjutan?
N3	:	Iya, soalnya dia tidak disosialisasi.
P1	:	Jadi ada rasa kepuasan dalam diri, ya? Jika sudah menjalankan?
N2	:	Oh iya, ada kebanggaan. Justru malah kita jadi <i>eager</i> untuk mencari tahu lebih lanjut mengenai konsep berkelanjutan ini, apa sih yang belum diterapkan.
P1	:	Berarti secara umum sudah tersosialisasikan, ya?
N3	:	Iya, kalau untuk yang lain saya kurang tahu. Soalnya, Kabupaten Bogor pun baru tahunya sekarang-sekarang.
P1	:	Lalu Bapak, dan tim Bapak sudah memperoleh sertifikasi dan pelatihan dalam konstruksi berkelanjutan belum?
N3	:	Saya kurang tahu soal itu, soalnya hal berkelanjutan ini kan belum dapat sosialisasi yang jelasnya, tapi yang penting kita sudah menjalankan, kan? Kita juga dipantau oleh UKL, UPL juga. Dari Pemda pun sudah mengacu ke arah berkelanjutan juga. Contohnya memang sertifikasi itu seperti apa?
P1	:	Contoh, satu yang pernah saya ikuti itu adalah <i>EDGE</i> .
N3	:	Oh itu kan hanya sosialisasi saja. Itu kan salah satu perusahaan yang memberi <i>benchmark green building</i> , kan? Itu kan bukan pelatihan, hanya sosialisasi. Kalau pelatihan yang saya maksud itu, ya orang kerja dilatih untuk melakukan hal itu. Kalau sertifikasi <i>EDGE</i> sih, ya saya juga ikut, tapi saya tidak anggap itu sebagai sertifikat.
P1	:	Kalau yang saya perhatikan, seperti di Peraturan Menteri itu sebenarnya ada SKA
N3	:	SKA itu wajib, soalnya kalo tidak ada, kita tidak bisa memenuhi.
P1	:	Saya juga sempat <i>searching</i> , mengenai sertifikasi dalam konstruksi berkelanjutan terutama di Indonesia. Mungkin karena pedomannya baru keluar di tahun 2021, belum ada lembaga juga yang mengeluarkan sertifikasi di konstruksi berkelanjutan. Mungkin itu yang menjadi hambatannya.

N3	:	Jangankan itu, orang yang punya sertifikat <i>GBCI</i> di Indonesia saja sedikit sekali, bagaimana kita mau punya? Kalau arsitek kita pastinya sudah memiliki SKA, sama seperti sipil juga ada SKA-nya. Kalau soal itu sih sudah pasti <i>certified</i> . Saya pun juga memiliki SKA, dan di dalamnya pelatihan dalam keberlanjutan itu juga ada materinya. Nah, jadi itu bisa disebut <i>include</i> atau tidak?
P2	:	Saya lanjut, ketika desain konstruksi ini tidak mempertimbangkan keberlanjutan, artinya aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi ini sering tidak diperhitungkan dengan baik. Hal ini dapat berdampak negatif terhadap pemilihan bahan dan teknologi yang tidak ramah lingkungan. Apa Bapak merasa bahwa tiga aspek ini kurang diperhatikan dalam desain konstruksi?
N3	:	Itu sih, kayaknya kita sudah jawab, ya di awal. <i>Skip</i> aja deh.
P2	:	Lalu mengenai dukungan pemerintah, apakah Bapak merasa bergantung pada dukungan pemerintah?
N3	:	Simpulkan dari yang tadi saja, kita sudah jelaskan alurnya, tadi kan? Kita sudah bukan didukung lagi, tapi diwajibkan.
P2	:	Lalu ini ada beberapa pertanyaan pendapat. Bagaimana menurut Bapak peran kontrak konstruksi dalam mendukung konstruksi berkelanjutan?
N3	:	Bagaimana maksudnya?
P1	:	Jadi konstruksi ini kan ada kontraknya, nah peran kontrak ini bagaimana? Dalam mendukung praktik konstruksi berkelanjutan.
N3	:	Sebenarnya, kita kalo spesifikasi itu kan mengacu pada peraturan kita sekarang, kan. Dan spesifikasi itu sudah termasuk aspek keberlanjutan itu. Ketika itu masuk dokumen kontrak, ya sudah masuk semuanya.
N2	:	Ini pertanyaan untuk kontraktor barang kali. Bagi kami sih, selama himbuan kami bisa diikuti, ya tidak perlu di kontrak.
N3	:	Ini maksudnya apa sih? Kontraknya sudah termasuk, atau himbuan?
N2	:	Ya kontraktornya. Misal cara buang sampahnya, jelas atau gimana. Kalau dari kami kan, <i>item</i> pekerjaannya seperti apa, terus mereka bertanggung jawab terhadap mutunya, waktunya, lalu soal K3 kan sudah ada dalam kontrak. Kalau untuk lebih detailnya lagi, itu tidak dituangkan dalam kontrak, tapi dirapatkan untuk seperti apapun.
P2	:	Lalu ketentuan standar kontrak ini punya peran atau tidak dalam memberikan pedoman yang diperlukan untuk meningkatkan praktik konstruksi berkelanjutan?
N2	:	Oh ya bisa saja, kalau mau <i>strict</i> ya bisa.
P1	:	Jadi sebenarnya dalam kontrak itu bisa tidak dalam memberikan hak dan kewajiban yang jelas bagi kontraktor dalam praktik konstruksi berkelanjutan?
N2	:	Bisa saja. Ya balik lagi, kita mengikuti regulasinya seketat apa? Misal K3 semakin ketat, ya semakin mahal. Untuk dibidang kami melaksanakan sepenuhnya ya belum penuh-penuh sekali, tapi kami sudah mulai.
P1	:	Menurut Bapak kontrak dapat digunakan sebagai komitmen kepada konstruksi berkelanjutan dari para <i>stakeholder</i> atau tidak?
N2	:	Bisa sekali. Kontrak itu kan undang-undang. Antara pemberi kerja dan penerima kerja.

P1	:	Lalu klausula “ <i>green</i> ” ini perlu dimasukkan atau tidak dalam kontrak?
N3	:	Harus jelas dulu “ <i>green</i> ” yang dimaksud itu seperti apa. Kontraktor kan hanya menjalankan.
N2	:	Tapi ini kan bukan hal yang signifikan untuk melaksanakan keberlanjutan. Kalau mau ya dari pemerintah ke <i>developer</i> . Harus disampaikan bahwa dalam satu kawasan itu harus ada apa saja.
P1	:	Bisa kasih rekomendasi tidak, kira-kira klausulnya itu seperti apa? Seperti tadi contohnya konsep “ <i>green</i> ” ini harus diperjelas maknanya.
N2	:	Agak susah kami jawabnya karena maksud “ <i>green</i> ” nya ini kemana? Terus kalusulnya ini sudah menjurus, kan. Jadi sangat bingung ini.
P1	:	Oh, artinya harus tajam dulu, ya definisi “ <i>green</i> ” ini.
N3	:	Iya, arahnya kemana, dan level apa yang kita capai.
N2	:	Harusnya lebih ke <i>item</i> -nya. Bahwa untuk dianggap sudah melaksanakan itu 10 <i>item</i> , atau 20 <i>item</i> yang dilihat. Oh ternyata dari 10 baru 7. Nah itu bisa jadi <i>monitoring</i> kita antar pemerintah, <i>developer</i> , dan kontraktor. Jadi harus jelas dulu, yang maksudnya berkelanjutan itu dari sisi mananya nih? Gitu.
N3	:	Sebenarnya pemeran pentingnya dari kita, <i>developer</i> -nya. Mau bikin yang berkelanjutan atau tidak. Jika pemerintah mensyaratkan, harus sampai berapa <i>item</i> yang tercapai? Sementara <i>developer</i> kan peranannya dia yang punya uang, dia yang punya <i>resource</i> , sampai sejauh apa dia mau melaksanakannya? Kalau kontrak kita ke kontraktor kan, kita juga yang menentukan.
N2	:	Kalau kami disini gambar kerja wajib, metode kerja wajib, antisipasi lumpur ke sungai itu harus lewat penampungan dahulu. Tidak ada di kontrak bahwa harus ada metode kerja seperti itu. Kita hanya menuliskan secara <i>global</i> aja lingkup kerjanya sampai mana, biayanya berapa, waktunya sampai kapan, sifat kontraknya apa, seperti itu.
N3	:	Misal di kita tidak ada peraturan seperti itu, lalu harus melaksanakan, ya kita instruksi lagi ke kontraktornya.
N2	:	Jadi bisa saja, masuk ke kontrak. Masuk ke spesifikasi teknis.

Lampiran 3: Transkrip Wawancara N4

P1	:	Apakah bapak itu pernah mendengar mengenai praktik atau konsep pembangunan berkelanjutan?
N2	:	Pernah, kalau saya sih pernah.
P1	:	Kalau pak N3?
N3	:	Pernah sih
P1	:	Kalau mengenai konstruksi berkelanjutan pernah dengar?
N2	:	Nah itu yang baru, ini yang belum ini ya.
N3	:	Sebenarnya ban bangunan berkelanjutan ini sebenarnya apa sih soalnya kalau di PERMEN PUPR dia BGH. Bangunan Hijau atau apa, maksudnya definisinya ini apa?
P1	:	Definisinya itu, sebenarnya definisinya banyak kayak dari PERMEN juga. Sebenarnya intinya sama yaitu metode atau pendekatan untuk membangun yang memperhatikan aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial. Kalau pembangunan kan luas di seperti pendidikan, kesehatan. Dan kalau konstruksi ini khusus, lingkupnya kan konstruksinya itu. Yang memperhatikan tiga aspek tadi.
N3	:	Soalnya kalau di PUPR tuh yang disebut adalah Bangunan Gedung Hijau. Makanya tercatatnya Bangunan Gedung Hijau. Maksudnya dia ngomong <i>sustain</i> -nya. Jadi maksudnya yang dimaksud <i>sustain</i> tuh bangunan hijau bukan?
P1	:	Kalau <i>sustainable construction</i> itu enggak harus gedung hijau, tapi Bangunan Gedung Hijau itu salah satu <i>output</i> -nya. Ini bisa jadi <i>output</i> -nya itu, tapi secara teoritis juga ya konstruksi berkelanjutan itu enggak harus menghasilkan bangunan hijau. Tapi memang kebanyakan orang-orang menerapkan hal ini targetnya ke arah sana. Kalau Permennya itu yang membahas mengenai konstruksi berkelanjutan itu di Permen Nomor 9 Tahun 2021.
N3	:	Ini tadi baca nih pak. Ini enggak ngomong <i>sustain</i> sih. Umumnya masalah Gedung Hijau, <i>Green Building</i> langsung.
P1	:	Yang di omongin di situ tuh konstruksi berkelanjutan.
N3	:	Oh nomor 9 ya?
P1	:	Iya nomor 9 Tahun 2021
N3	:	Saya nomor 21. Nomor 9 ya? Saya ganti dulu sebentar. Oke pak lanjut.
P1	:	Saya lanjut ke pertanyaan selanjutnya. Apakah Bapak itu pernah mendengar bahwa praktik konstruksi berkelanjutan merupakan bagian dari praktik pembangunan berkelanjutan? Jadi konstruksi itu bagian dari lingkup besarnya pembangunan berkelanjutan?
N2	:	Pernah
P1	:	Kalau Pak N3?
N3	:	Saya sebenarnya agak <i>confuse</i> mengenai bangunan hijau dan berkelanjutan apa sih gitu loh. Judulnya apa sih, konstruksi berkelanjutan atau apa?

P1	:	Kalau judul Permennya Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan.
N3	:	Oh, iya bener.
P1	:	Jadi kalau secara bahasa simpelnya konstruksi berkelanjutan tuh prosesnya, kalau bangunan gedung hijau itu hasilnya, gedung fisik riilnya.
N3	:	Oh oke-oke, lanjut pak. Supaya sama perspektifnya. Biar ga salah ambil ini kan. Oke lanjut.
P1	:	Kalau misalkan.
N3	:	Oh kalau ini sih lebih ke arah pelaksanaannya konstruksi berkelanjutan tuh.
P1	:	Jadi kita mau nanya pendapat pribadi, kira-kira menurut Bapak pengertian konstruksi berkelanjutan tuh apa? Ini gada jawaban benar atau salah cuma pengen lihat perspektifnya saja.
N2	:	Kalau saya kepikirannya, ideal ya. Kayak saat pembangunan misalnya, material yang sudah tidak terpakai kemana-kemana. Terus apakah ada yang digunakan kembali atau tidak. Ya itu kan ideal banget ya, saya kan disini belum menerapkan itu. Tapi kalau metode kerja, terus bagian sebelum pelaksanaan mulai. Ya kontraktor memberikan metode kerja sudah disepakati bersama. Lalu K3 kami terapkan, mulai dari lokasi bedeng, material dan seperti itulah. Ekspetasi saya masih terlalu wah untuk konstruksi berkelanjutan, mungkin karena judulnya. Tapi dengar-dengar tadi sih kami sudah pede, kalo ternyata kami juga sudah melaksanakan. Makanya kepikiran awalnya kalau konstruksi berkelanjutan itu harus bersih dan rapih dan segala macam. Ya namanya konstruksi harus sebersih apa sih dan serapih apa sih. Ya itu yang saya pribadi masih belum pede secara pribadi kalau kami sudah melaksanakan. Tapi ternyata kalau tadi salah satu poin. Jadi lebih pede kami.
P1	:	Terus pak kalau menurut Bapak, implementasi konstruksi berkelanjutan di Indonesia tuh sudah sejauh mana? Kira-kira saja secara umum.
N2	:	Ya sebenarnya yang harus dipikirkan ya, saya saja masih awam. Gimana mau tahu fungsinya buat apa, kalau bentuknya masih meraba-raba. Ternyata dibilangin ke depannya seperti apa yang belum tentu. Karena kan seperti K3 menjadi. Desain material dan segala macam termasuk proses pembangunan. Penggunaan material, terus juga ruang terbuka. Itu ya penting banget dan sudah ada ketentuannya yang juga dari pemerintah. Soal KDB dan segala macam.
P2	:	Lalu ada pertanyaan ini pak, pertanyaan ini bisa bapak jawab dengan ya atau tidak saja seperti kuesioner. Pendapat mengenai regulasi konstruksi berkelanjutan. Yang pertama itu apakah bapak mengetahui tentang undang-undang jasa konstruksi Nomor 2 Tahun 2017
N2	:	Jujur saya tidak.
P2	:	Kalau Pak N3 tadi sudah tau ya?
N2	:	Iya.
P2	:	Untuk bapak mengenai Undang-undang Nomor 2 Tahun 2017 apa bapak pernah dengar?

N3	:	Kurang lebih mengerti sih pak, tapi ya kalau dijelaskan secara detail saya gabisa.
P2	:	Berarti tentang Permen PUPR Nomor 9 Bapak tahu itu juga?
N3	:	Sudah tau.
P2	:	Oke selanjutnya ini pertanyaan mengenai motivasi pemilik proyek dalam praktik konstruksi berkelanjutan. Pertanyaan pertama itu apakah perusahaan Bapak telah mengadopsi regulasi mengenai implementasi konstruksi berkelanjutan?
N3	:	Oh itu wajib sih pak, jadi kalau saya baca berkelanjutan ini. Kita memang sudah diatur nya seperti itu. Maksudnya dari mengajukan perizinan atau hukum itu memang sudah mengacu disitu sih. Di sini kan dia dokumen persetujuan lingkungan berencana, pengelolaan konservasi air, sampai limbah sampah segala macam itu sudah kita paparkan. Pada saat kita mengajukan ijin di awal. Di Kabupaten Bogor ini memang lebih <i>advance</i> . Dia karena lebih dekat dari Jakarta, ya mungkin peraturan-peraturan gini dia sudah mulai dimasukkanlah ke dalam peraturan daerahnya walaupun secara, maksudnya enggak secara tapi dia punya tim ahli bangunan begini itu dari Jakarta gitu loh. Atau dari PUPR dia suka ngundang. Makanya ketika Bapak bilang berkelanjutan terus saya cari datanya, ya kayaknya itu yang diminta. Ketika kita mengajukan ijin diawal seperti ILOK, AMDAL, dan gambar segala macam itu kita diarahkannya memang untuk konstruksi berkelanjutan sih pak. Misalnya kita harus sosialisasi kepada masyarakat, terus pengolahan limbah kita harus seperti apa baik saat konstruksi maupun pada saat operasional itu ada ditanya, ada diminta. Diminta dan dimonitor melalui RKL RPL, jadi kita gabisa lari dari situ.
N2	:	Dan kita menggunakan tenaga-tenaga sekitar.
N3	:	Nah tenaga-tenaga sekitar tuh dihitung. Makanya tadi saya minta <i>basic</i> pasalnya itu apa, Nomor 21 atau Nomor 9. Itu ternyata sangat berbeda sekali, makanya saya butuh <i>benchmark</i> yang benarnya dulu supaya saya bisa jelasin yang dimaksud yang mana sih. Jadi ketika, itu memang sudah dari awal kita sudah diwanti-wanti seperti itu dan dimonitor sampai sekarang. Serah terima dan konstruksi pun dilihat itu. Tapi ya itu oleh regulator dan oleh pemerintah yang melakukan itu. Ya kita juga karena diarahkan seperti itu yang kita akan berjalan ke arah situ pak.
P2	:	Karena bapak sudah mengadopsi berarti kurang lebih sudah pernah menjalankan?
N3	:	Sudah ini udah pak.
N2	:	Sudah.
P2	:	Bisa disebutkan ga pak contohnya ada apa proyeknya apa?
N3	:	Yang tadi aja yang misalnya kayak pengolahan air. Air tuh gini, jadi kayak kita kan kawasan tuh luas. Kita ada sungai, kita tuh diminta untuk ga membuang air ke sungai secara langsung. Itu salah satu contohnya ya, jadi kita tahan tuh airnya. Sebisa mungkin tetap di area kami, jadi gaboleh buang air ke sungai secara langsung. Jadi kita bikin <i>dam</i> atau kita bikin parit atau PAM gitu. Pak N2 sih yang tau itu.

N2	:	Yang kami lakukan itu bahwa <i>manhole-manhole</i> kami itu sebagai sumur resapan. Jadi kami buat semacam pipa resapan setiap <i>manhole</i> tuh ada sumur resapan, jadi harapannya air kembali lagi kesini dan tidak menjadi kering atau segala macam seperti itu. Kalau misalnya diaplikasiin ya itu KDB, Ijin, penggunaan tenaga sekitar, kita selalu sosialisasiin pada saat pelaksanaan mulai atau apa. Kalau ada kegiatan mulai kita informasikan ke warga sekitar misalnya ada doa bersama. Lalu misalnya contohnya untuk menghindari pencemaran kami buat ya seperti parit pada saat pekerjaan <i>grading</i> . Jadi air lumpur itu tidak langsung ke sungai. Ada banyak sih pak.
N3	:	Ada pohon juga kan.
N2	:	Iya ada pohon juga.
N3	:	Yang bagus kita tampung dulu juga kan. Kadang-kadang begitu. Terus yang pinggiran sungai kita ga boleh potong-potong juga. Ya memang banyak sih yang kita lakukan.
N2	:	Kita tata juga sungainya, terus area-area yang tebing sungai kita kasih perkuat. Dengan bahan natural juga.
N3	:	Iya dengan yang natural, kalau pakai beton kan itu benar-benar nahan seperti <i>retaining wall</i> . Jadi airnya ga bisa lewat. Kalau kita sih bahannya natural jadi airnya bisa lewat.
N2	:	Kita pakai metode geoteknik. Harapannya air bisa terserap juga ke tanah sekitar. Jadi bisa menjaga muka air tanah, jadi ga semakin hilang. Kami juga saat pelaksanaan tidak menggunakan sumur dangkal, developer tidak boleh menggunakan air dangkal. Untuk mengantisipasi kekhawatiran bahwa ini akan hilang. Warga-warga sekitar terkena imbas dari penggunaan sumur air dangkal. Jadi kita menggunakan PDAM, sesuai ketentuan pemerintah kalau air itu melalui negara. Jadi langsung kerja sama dengan PDAM. Jadi harapannya tidak menggunakan sumur dangkal lagi. Untuk material.
N3	:	Kalau material tuh kita sebisa mungkin ramah lingkungan yang engga kaca jadi energinya jadi ga mahal sih pak. Kan kalau pakai kaca semua berarti kita harus pakai AC semua. Kita harus seminimal mungkin menggunakan mesin pendingin, di koridor kita <i>closed ventilation</i> . Jadi di dalam koridor, misalkan kita berdiri disitu angin udah berasa jadi ga perlu pasang <i>exhaust fan</i> . Ada jendela juga jadi kalau siang, kita ga nyalain lampu pun ga masalah. Lampu kalau malam doang, ya kan kalau malam tidak bisa kita gunakan matahari.
N2	:	Itu kalau dari sisi <i>tower</i> , kalau dari sisi toko. Paling-paling harapan kami ekonomi sekitar ikut naik dengan adanya aktivitas disitu. Dan dekat ke sekolah juga ada. Sekarang mulai ditambah dengan adanya masjid, mungkin ada hubungannya dengan secara sosial.
N3	:	Kalau pohon sih kita menanamnya malah jadi lebih banyak. Pada awalnya sebenarnya disini kayak padang rumput ga banyak pohon. Begitu kita masuk kita tanami pohon-pohon besar. Memang arahan dari <i>management</i> seperti itu. Arahnya seminimal mungkin mengurangi jejak karbon.
P1	:	<i>Carbon offset</i> gitu ya pak?

N3	:	Betul. Makanya kita kan kerja sama dengan brand mobil listrik. Kita menjual rumah ada bonus mobil listrik. Kita mencoba ke arah situ.
N2	:	Lumayan banyak sih itu ya jadinya.
N3	:	Iya lumayan banyak ya, tapi memang jadinya itu perintilan aja. Makanya sebenarnya kayak di rumah pun kita <i>water heater</i> ga kita siapin, kalau kita siapin nanti <i>power</i> nya jadi besar kan. Kita sih harapannya mereka beli yang tenaga surya. Tapi memang sekarang masih mahal kalau disini. Kita juga berupaya untuk memasang yang panel surya. Tapi ya masih <i>mix</i> , soalnya di peraturan kita harus ada kerja sama dengan PLN. Jadi kita coba <i>mix</i> dulu, kita belum bisa berdiri sendiri semuanya surya itu belum bisa. Tapi kita ada upaya kearah itu sih.
N2	:	Segala sistem listrik PGU, listrik semua di <i>underground</i> jadi tidak ada kabel listrik melintas diatas. Oh kita ada <i>clubhouse</i> juga. Untuk dua <i>cluster</i> satu <i>clubhouse</i> . Jadi sudah <i>semi private clubhouse</i> . Ada lapangan basket, ada <i>gym</i> , ada kolam renang. Walaupun lapangan basketnya cuma setengah lapangan. Terus ada <i>function hall</i> , jadi kalau warga ada acara bisa disana. Kami juga ada CPG, kami ada <i>jogging track</i> untuk <i>cluster</i> . Kalau untuk apartemen baru ada kolam renang, koridor nya, penggunaan air limbah digunakan sebagian untuk siram taman sekitar. Pengujian-pengujian laik operasi sudah pasti otomatis untuk izin SLF pasti kami sudah ada SLO nya mau itu genset atau masalah listrik.
N3	:	Jadi yang dimaksud pak N2, kita kan sebenarnya jualannya hunian. Maksudnya nanti bakal penghuni juga di sini gitu, engga dipungkirin kan. Jadi mereka dikasih tempat aktivitas juga disini. Jadi sebisa mungkin mereka enggak keluar lagi atau berjalan jauh lagi. Ga memakai kendaraan, jadi mereka bisa di dalam <i>clusternya</i> menikmati aktivitas mereka. Tujuannya begitu. Makanya sebenarnya arahan kita bikin ruko agak lebar jalannya. Supaya mereka bisa jalan, sebisa mungkin jejak karbonnya berkurang seperti penggunaan motor dan penggunaan mobil. Sebisa mungkin mereka jalan, kita berupaya bikin <i>pedestarian</i> -nya lumayan nyaman. Harapannya sih mereka ga pakai mobil dalam sini. Kita juga menyediakan Damri, kita berupaya mengurangi penggunaan mobil. Itu bolak-balik ke tempat yang strategis dan sudah ada penumpangnya juga. Itu sudah ke arah <i>sustain</i> mengurangi jejak karbon dan penghuninya bisa nyaman.
P2	:	Dari kiat-kiat berkelanjutan ini seperti pengurangan jejak karbon, manajemen limbah itu tertuang dalam kontrak tidak?
N3	:	Tidak, tapi yang manajemen limbah itu tertuang. Maksudnya ke siapa? Kalau kontrak ke kontraktor pasti enggak. Kalau kontraktor kan kita instruksinya apa ya kita <i>spec</i> -in. Kita yang menentukan <i>spec</i> -nya. Tapi yang tertuangnya pasti dari pemda ke kita. Semacam perizinan, mau ga mau karena itu kewajiban pasti kita sampaikan ke kontraktor kalau kita harus menahan limbah, kita harus membangun tempat sampah. Jadi bukan kita bikin kontrak ke kontraktor kamu tuh harus begini tuh gabisa, jadi kita harus spesifik. “Hey saya mau buat tempat sampah buat olah ini”. Jadi pemda mau-nya apa kita harus jalanin. Kayak jejak karbon nih, kamu harus ada angkutan dari area perumahan ke luar. Ya kita mau

		gamau harus siapin kan, jadi kita kontrak ke Damri nya. Kita kontrak tapi enggak kontrak kamu harus <i>sustain</i> .
N2	:	Jadi ya kita mencoba untuk mengadakan seperti Damri dan segala macamnya. Mencoba untuk menerapkan regulasi-regulasi yang ada.
N3	:	Karena hal itu diminta, diwajibkan maksudnya. Kita gabisa lari dari situ.
N2	:	Nanti kan bakal ada LRT kan.
N3	:	Itu bakal berpengaruh besar sih ya, mobil biasa ada berapa kalau ada LRT mudah-mudahan bisa berkurang.
N2	:	Nyiapin tempat parkirnya, jadi orang tidak menggunakan kendaraan pribadi ke Jakarta tapi pakai LRT.
N3	:	Tapi memang semangatnya ke arah <i>sustain</i> ya.
P1	:	Ke arahnya ya? Kan memang ditargetkan 2050 bisa <i>global sustainability</i> . Memang lagi proses.
N2	:	Oh iya betul.
N3	:	Iya betul. Tapi kalau misalkan ditanya kontrak, kita gabisa mengkontrakkan seperti itu. Kita maunya apa ya kita harus bilang. Tapi yang mengundang-undangan itu ke kami ya Pemerintah Daerah.
P1	:	Pemerintah daerah yang mensyaratkan?
N2	:	Iya betul
P1	:	Jadi <i>owner</i> tidak mensyaratkan secara langsung ke kontraktor?
N3	:	Ya bukan tidak sih, kita tetap melaksanakan.
N2	:	Secara tidak langsung kita tuh meneruskan. Apa yang diharuskan dari sisi developer, kami tuangkan ke masing-masing kontraktor. Misalkan dari pelaksanaan, mulai dari material. Kami lebih arahkan penggunaannya seperti ini itu.
N3	:	Soalnya kalau kontraktor itu tutup mata sih. Kamu nyuruh dia akan kerjakan, dia gabisa raba-raba. “Hey kamu kerjakan konstruksi berkelanjutan ya”, “Ini apaan, maksudnya apa. Saya mau masukin duitnya berapa”. Dia kan kayak kerja aja. Makanya ketika pertanyaan kontrak kamu ke kontraktor apakah ada kontrak berkelanjutan akan susah dijawabnya.
N2	:	Secara tidak langsung ada, seperti regulasi yang ada kami coba ke masing-masing kontraktor tapi tidak tertulis.
N3	:	Tersirat secara implisit aja ya?
N2	:	Engga juga, bisa tapi mereka ada kami suruh untuk menciptakan konstruksi yang berkelanjutan.
N3	:	Jadi <i>blueprint</i> nya ada di kami, di developer. Jadi kerjakan seperti ini saja. Misalnya bikin tempat sampah pengolahan limbah, saya sudah bikin gambar pengolahan limbahnya. Alatnya seperti apa nanti tinggal beli. Jadi enggak saya mensyaratkan kamu harus bikin yang ini kan enggak jelas.
P1	:	Kalau sekarang kan pemerintah tuh lewat regulasinya mendorong semuanya ayo sama-sama melakukan penyelenggaraan konstruksi berkelanjutan. Dan jadi kewajiban yang tertuang dalam UUK dan Permen PUPR No.9 Tahun 2021. Tapi dari literatur yang saya baca

		banyak yang merasakan kalau ada kendala penerapan konstruksi berkelanjutan dari panduan dan regulasinya tidak jelas dan tidak tegas. Apakah bapak merasa terkendala dalam penerapan konstruksi berkelanjutan akibat panduan dari pemerintah yang tidak jelas dan kurang tegas?
N3	:	Pemerintah atau pemda kan ketika kita mengajukan izin mereka yang me-review. Maksudnya saya mau bikin bangunan seperti ini, yang <i>green building</i> . Pemda yang me-review “oh kamu gabisa bikin ini, karena kamu gabikin pengolahan sampahnya. Kamu limbahnya ga diolah, saya ga keluarkan izinnya karena ini dengan catatan”. Nah catatan itu yang saya lengkapi nantinya. Nah kendalanya saya gatau apa. Yang saya tangkap Pemerintah Daerah ini berupaya memasukkan keberkelanjutan ke dalam undang-undangnya. Maksudnya ke izin kami, jadi kita merasa tidak ada kendala. Jadi saya tinggal memasukkan ke gambar ini, yang sudah di- <i>approve</i> pemerintah ini. Jadi dari situ saya enggak abu-abu.
N2	:	Kendalanya tuh kendala yang bagaimana ya maksudnya?
P1	:	Contohnya di panduan ini tidak membahas secara jelas, misalkan kalau mau berkelanjutan itu harus ini ini ini dan yang dilarang ini ini ini. Itu kan poin-poin spesifik tidak ada.
N3	:	Jadi kalau di pemerintah sih, maksudnya di tim TABG mereka berupaya jelas. Kalau kami kan nanti ketika bangunan sudah jadi akan di cek lagi apakah bangunan jadinya sesuai dengan yang di izin ga? Jadi enggak ada yang abu-abu, jadi hitam ya hitam, putih ya putih. Tapi yang jadi kendala sih mungkin penerapannya tidak maksimal. TABG nya kan masih bentukan kemarin, masih yang berupa <i>Dam</i> atau apa. Mungkin itu yang masih belum jelas, maksudnya dari tim ahlinya. Tapi kalau di kami harus sudah jelas, jadi ketika PBG itu disahkan itu sudah menjadi pedoman kami untuk membangun bangunan ini.
P1	:	Jadi tidak terkendala akibat ketidakjelasan dan ketidaktegasan dari panduan ini.
N3	:	Menurut saya sih sudah jelas, kita mengerjakan sesuai izin. Mereka ketika men- <i>challenge</i> kita di izin itu. Maksudnya enggak kita kerja di catatan. Makanya kalau kontraktor kan saya kasih begini, dia kerja dan beli. Kalau kerja sama kontraktor tuh sesimpel itu. Itu <i>struggle</i> nya di antara developer dan pemerintah bergandengannya gimana. Jadi enggak di pelaksanaan.
P1	:	Pelaksanaannya berarti ikutin PBG aja ya?
N3	:	Betul, PBG. Jadi ketika PBG diketok udah gaada apa-apa lagi, kita lihat PBG dicocokin sampai ujung sama ga. Ketika ga sama baru bisa disemprot lagi, ditanya lagi kenapa bisa beda sampai ujung.
P1	:	Kalau saya mau tanya apakah ada dorongan atau motivasi atau alasan kenapa bapak itu mau sebisa mungkin buat PBG yang memenuhi regulasi-regulasi tadi.
N3	:	Regulasi itu kan maksudnya baik, mau menghemat penggunaan listrik, air dan segala macam. Niatnya kan baik, niatnya <i>sustain</i> . Jadi kita mengikuti itu sih, meskipun konsultan ME, Arsitek, dan Struktur sudah ke arah situ. Walaupun belum maksimal, mungkin karena permintaan

		Developer itu harus maksimal penggunaan lahan. Jadi <i>challenge</i> -nya disitu supaya bisa menyeimbangkan penjualan dan <i>apply</i> di perizinan dan <i>sustain</i> -nya itu. Itu yang sering menjadi <i>challenge</i> . Makanya kalau di Jakarta harga apartemen itu jadi mahal ketika itu sudah benar-benar diterapkan, harga marketnya jadi mahal sekali. Kita jadi mau bikin apartemen apa engga nih jadinya. Makanya kalau disini mungkin karena kita konsepnya bukan yang mewah, jadi harganya supaya bisa terjangkau. Bagi kelas atas bisa terjangkau harganya, meskipun orang bilang udah mulai mahal harganya. Tapi sebenarnya mahalnya di konstruksi, diharapkannya di pemeliharaannya malah jadi lebih murah dan engga ter- <i>cost</i> terlalu banyak. Harapannya kan kesitu, ya memang bangunan hijau ini jadi kearah konstruksi di awal yang terkadang lebih mahal dibandingkan tidak menggunakan <i>sustain</i> .
N2	:	Contoh saya, <i>ramp</i> untuk difabel kan <i>cost</i> juga. Dan juga makan tempat. Regulasinya seperti itu, kami sebagai developer mencoba untuk menerapkan semua regulasi yang ada.
P1	:	Berarti regulasi tadi tuh menjadi salah satu alasan atau dorongan untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan.
N3	:	Betul.
N2	:	Salah satu ya.
N3	:	Salah satu ya, selain memang kita sendiri <i>aware</i> dan kayak <i>ramp</i> tadi perlu lah. Masa <i>tenant</i> kita nanti komplet atau apa ya.
N2	:	Ga semua developer seperti itu, <i>aware</i> juga. Itu kan <i>cost</i> juga. Contohnya seperti itu, terus menggunakan <i>plate</i> untuk jalan difabel <i>cost</i> lagi.
P2	:	Lalu bapak merasa terhambat tidak dengan dukungan pemerintah yang ada mengenai konstruksi berkelanjutan?
N3	:	Engga ada sih.
N2	:	Sejauh ini sih enggak ya.
N3	:	Soalnya memang ini kan sejalan dengan kita. Ya seperti sungai harus dirawat kan memang harus dirawat, kalau kita enggak kasih perkuatan nanti malah tanah kita yang tergerus. Sebenarnya niatnya kan memang baik, tapi jadi <i>cost</i> jadi sedikit agak tinggi. Mungkin kalau mau disebut kendala <i>cost</i> nya jadi tinggi aja sih. Tapi kita harus memasukkan ke beban <i>project</i> -nya.
N2	:	Karena kan kesadaran kita kadang-kadang masih rendah. Kalau orang tua tuh saya lihat secara pribadi gamau rugi. Dia gamau rugi terus misalkan ada yang tidak sesuai, misalkan limbah atau apa kalau ada yang tidak sesuai limbah atau apa dia ga peduli. Dia gamau merasa dirugikan, dan kita kan cenderung cuek melihatnya. Mungkin sudah biasa kali, itu mah masih mending biasanya kan lebih parah. Ya itu jadi pelajaran aja buat kita. Bahkan untuk K3 saja, kesadaran pekerja kita masih rendah. Mungkin dari <i>cost</i> ada dari sisi pengadaan segala macam. Tapi buat yang kerja punya rasa kalau ini tuh penting buat diri dia, itu saja susah. Pakai helm susah, pakai sepatu saja susah. Kita terus mengingatkan dengan denda atau segala macam supaya memikirkan keselamatan kerja. Itu yang sebenarnya perlu pelan-pelan kita pupuk

		kalau harus peduli sama diri sendiri. Jangan cuek-cuek banget dah, makanya itu kan polusi bagi mereka biasa-biasa aja. Kalau diluar ada polusi kan merasa “Wah nanti saya sakit, gamau nanti biaya kesehatannya mahal”. Wah kalau kita mah “Kalau gamau polusi jangan tinggal di Jakarta”, bukan gimana cara supaya polusinya hilang. Pola pikirnya seperti itu loh, pola pikirnya harus diubah pelan-pelan. Contohnya merokok, orang kita sebenarnya bisa ga ngerokok. Walaupun beberapa mall sudah bisa, tapi itu yang harus dibiasakan. Sebenarnya kan itu buat kita-kita lagi, supaya jadi kebiasaan aja.
N3	:	Sebenarnya konsepnya kayak mobil listrik aja, sekarang harga mobil listrik berapa?
P2	:	600 jutaan.
N3	:	Sama seperti bangunan. Ketika kita mau <i>sustain</i> . Kita mau lebih kearah <i>green</i> itu pasti lebih mahal. Sama bangunan juga begitu, jadi konsepnya ingat aja seperti mau beli mobil biasa atau mobil listrik. Pilih mobil listrik <i>sustain</i> nih dianggapnya jadi <i>green</i> kan tapi harganya ya begitu. Sama tuh bangunan begitu, tapi kalau kita pelorotin satu-satu banyak banget yang kita omongin bisa 3 hari 2 malam tuh. Ya sama konsepnya dengan bangunan.
N2	:	Sekarang kan listrik, kita dulu seperti jaman pertamax. Mau beli pertamax dimana susah, tapi kan orang hajar-hajar aja. SPBU nya kan yang ini, bukan mobilnya yang hilang. Jadi Pertamax nya yang ada. Sama seperti mobil listrik kan. Pro kontra pasti ada, kebiasaan juga kan kita kebiasaan sisa 1 strip gapapa hajar aja cari pom bensin dimana. Kalo mobil listrik kan kebiasaannya kan pulang datang kerumah <i>charge</i> . Kalau sekarang ya, kan butuh 8 jam. Nanti lama-lama sama aja bisa umum mobil listrik. Bahkan bisa terbang mobilnya kali.
N3	:	Ya kita harus <i>provide</i> kan kayak <i>ramp</i> , pengolahan air juga harus kita siapkan melalui pengolahan limbah yang kita pakai lagi. Itu jadi item add-on yang harus kita tambah yang sebelumnya gaada. Jadi kendalanya apa ya masih mahal. Maksudnya mahal di konstruksinya, tapi kita bisa <i>absorb</i> itu di harga jual. Karena dari pemerintah mensyaratkan seperti itu, kita gabisa lari juga. Masa kita disyaratkan gitu ga bangun kan ga akan dapat proyek ini juga. Sampai operasi juga gaakan keluar.
N2	:	Tergantung konsumennya juga kan. Yang harus di edukasi bahwa mobil listrik mahal karena begini, selama dia tereduksi dia akan oke aja. Sama seperti bangunan kami lebih mahal karena kami menjalankan <i>sustainable construction</i> itu juga. Itu yang harus dimengerti oleh konsumen juga, ga hanya developer saja. Nanti di bilang mahal, kan ada harga ada rupa.
N3	:	Jadi sebenarnya kita ga dikasih pilihan, pokoknya developer kesannya harus beli mobil listrik gaboleh beli mobil lain-lain. Jadi mau ga mau <i>sustain</i> . Pahami kan analoginya? Bisa ditangkep?
P1	:	Bisa pak. Kalau dari literatur yang tersedia dinyatakan bahwa salah satu tantangan dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan. Bahwa klausula kontrak belum secara khusus mengharuskan penerapan prinsip konstruksi berkelanjutan. Kayak yang tadi kan tempat bapak enggak ada, ternyata disini merasakan hal yang sama. Pernah gak sih merasa

		terkendala karena tidak ada di kontrak jadi sulit menerapkan konstruksi berkelanjutan?
N3	:	Sebenarnya kontrak itu ke siapa? Kalau dari pemerintah ke kami itu bentuknya melalui izin. Itu ada juga, mungkin itu masuk salah satu kontrak juga. Jadi kontrak itu adalah pemerintah ke kami. Tapi kalau kami ke kontraktor kita gabisa menerapkan berkelanjutan tadi. Kalau kontraktor kan disuruh bikin bak mandi, ya bak mandi. Ukurannya berapa, gambarnya apa dia akan kerjakan. Jadi kontraktor tuh seperti itu, kita gabisa menyuruh dia yang mengawang-awang atau yang kurang jelas.
N2	:	Itu dari item pekerjaan.
N3	:	Mungkin kita bisa masukinnya begini, kamu harus pakai pekerja lokal berapa orang. Kamu harus bersihin, kamu gaboleh buang ke sungai, kamu sampahnya harus diolah.
N2	:	Nah yang seperti itu belum ada.
P1	:	Kalau yang seperti berapa persen itu belum tertuang ya.
N2	:	Belum ada, baru kami menghimbau. Secara tertulis itu tidak ada.
N3	:	Tapi masalahnya begini, kalau pekerjaan konstruksi itu tenaga ahli. Maksudnya tukangnya harus ahli. Kalau kita mensyaratkannya disini itu belum tentu dapat.
N2	:	Belum tentu di suatu daerah itu, <i>manpower</i> nya sesuai kebutuhan kita. Ya biasanya mereka bertani disuruh membangun kan sulit. Ya mohon maaf juga ya, dari pendidikan juga apakah sudah cukup apa belum itu bisa jadi kendala juga. Suatu tempat belum bisa kami serap, walaupun ada pemaksaan tapi kalau <i>unskilled</i> ? Mau dipaksakan? Ya oke kami tampung, tapi di pekerjaan yang <i>unskilled</i> . Sedangkan kami di developer kami membangun yang <i>skillfull</i> . Ya itu sebagian kecil aja.
N3	:	Ya kalau kita paksakan bisa semrawut juga tuh bangunan ya.
N2	:	Misalkan K3, untuk beberapa proyek itu <i>cost</i> . Hanya kontraktor-kontraktor besar yang bisa menerapkan K3 secara tegas dan lebih benar. Karena itu <i>cost</i> , <i>cost</i> untuk dia memastikan aman dulu. Sekali dua kali melanggar gaboleh kerja ya stop. Harus cari tenaga lagi. Itu <i>cost</i> nya juga soal rambu-rambu, semakin banyak alat kerja yang perlu disiapkan. Itu harus <i>safety</i> nya seperti apa. Contoh bangunan itu paranet, <i>safety deck</i> . Yang kayak gitu-gitu ada <i>cost</i> nya, ga semua kontraktor terbiasa. Kami juga sebagai developer juga masih berpikir wah itu biaya. Yang seperti itu harus diperhatikan. Ya nanti ujung-ujungnya ke harga jual. Semakin konsumennya ga sadar, ya semakin susah kami. Di satu sisi ada <i>cost</i> yang besar, di satu sisi mahal harga jualnya. Yang seperti ini memang mahal, kerja seperti ini mahal.
P1	:	Ada salah satu penanganan masalah kontrak, dengan cara menghimbau para kontraktor. Itu ada tidak alasan atau motivasi atau dorongan mau menghimbau untuk menyerap tenaga lokal berapa persen, supaya membuang limbahnya yang benar?
N3	:	Kita kan kerja di tempat yang baru, kita harus sebisa mungkin mengampu warga sekitar. Kita sebagai prima jangan sampai ada gejala diantara kita. Supaya bekerjanya jadi lebih nyaman sih, arahnya kan ke

		arah situ. Sebisa mungkin kalau rekrut orang sekitar sini, kan mereka juga lebih nyaman ketika mereka tinggal jalan atau naik motor 5 menit <i>cost</i> nya lebih murah, orang lebih cepat, lebih produktif juga. Kalau soal buang sampah ke sungai, itu kan ga bener juga kalau buang sampah ke sungai. Kita kan perusahaan besar, kita harus jaga <i>brand image</i> . Bukan menjaga <i>brand image</i> saja sih, tapi kita memang perusahaan besar yang menjaga kelestarian lingkungan. Jadi hal-hal yang menyangkut kelestarian lingkungan kita dukung ke arah situ sebisa mungkin.
N2	:	Kalau jujur sih 70 30 sih, 70 nya mengikuti regulasi 30 nya peduli.
P1	:	Peduli dari hati ya pak?
N2	:	Ya betul, itu kan kita belum terbiasa.
N3	:	Tapi apapun kalau kita membuka lahan baru pasti banyak <i>impact</i> nya. Awalnya ini kan sementara kayak hutan kita babatin pohonnya, kita gali. Itu pasti perubahan lingkungan.
N2	:	Ya hewan juga ekosistemnya berubah.
N3	:	Makanya kita gamau dampaknya terlalu besar lagi, kita sudah merubah lingkungannya malah kita nambah lagi pencemaran. Sebisa mungkin kalau udah berubah lingkungannya jadi lebih baik, bukan semakin buruk.
N2	:	Niatnya membangun yang baik lah bukan yang buruk.
P1	:	Selain mengikuti regulasi perusahaan, juga ada dari hati diri sendiri.
N2	:	Iya betul.
N3	:	Sebenarnya bukan hati sih, tapi perusahaan juga mensyaratkan sih.
N2	:	Hatinya perusahaan sih, semua manusia lah pasti gamau merusak lah. Ya enggak lah, kan kita membangun hunian. Kita manusia juga butuh hunian. Apa yang diciptakan, apa yang kita ingini, kita juga jangan sampai merusak.
N3	:	Kita juga harus menjaga nama baik sih, <i>brand image</i> nya sudah baik kan. Developer properti yang sudah terkenal. Tapi ketika ketahuan membuang sesuatu ke sungai perkara sepele bisa diributin.
N2	:	Tidak sengaja saja bisa ramai, apalagi yang sengaja.
N3	:	Hal kecil yang kita atasi masuk ke media terus nama kita jadi tercoreng kan ga baik juga. Kita tau perusahaan kita baik ya harus baik juga. Sementara kita juga masih jualan juga kan. Kalau kita jualan terus nama kita tercoreng masuk ke media namanya ga bener penjualan kita juga bisa menurun.
P1	:	Salah satunya berarti menjaga citra perusahaan?
N2	:	Iya, dan semaksimal mungkin mengikuti regulasi yang ada.
N3	:	Sebenarnya bukan menjaga citra perusahaan sih, kita harus membangun citra yang lebih baik sih. Kalau menjaga kan seperti kayak kita lagi diserang konsepnya. Kalau membangun kan, apalagi di daerah baru kita harus memberi tahu kalau kita itu developer yang baik dan peduli lingkungan.
P1	:	Berarti salah satunya membangun citra perusahaan.
N3	:	Iya betul. Apalagi kita kan kebanyakan karyawan kita disini, <i>Brand image</i> kita sudah perusahaan besar. Makanya kita buang sampah aja bisa

		ada yang foto dan masuk kemana-mana. Perusahaan besar seperti ini sih banyak yang awasi, kekurangannya disitu jadi gabisa macem-macem kita.
P2	:	Berarti bapak sudah <i>commit</i> dengan praktik keberlanjutan. Kalau keadaannya dibalik, bapak tidak <i>commit</i> . Kira-kira hambatannya apa yang akan keluar?
N3	:	Kalau ga <i>commit</i> , kita dari izin aja ga keluar. Masyarakatnya bisa melawan. Kita malah ga jalan proyeknya kalau ga mengikuti, bisa terseok-seok.
N2	:	Banyak yang menentang kami lah pasti, kalau mereka merasa dirugikan kan pasti mereka minta pertanggungjawaban kami. Itu kan terus-terusan bisa mengganggu, ga cuma ke kami tapi konsumen-konsumen yang udah ada disini akan ikut terganggu.
N3	:	Jadi <i>sustain</i> nya perusahaan kami <i>sustain</i> , alamnya <i>sustain</i> , semuanya pokoknya berkelanjutan.
P2	:	Oke pak, bagaimana bapak meningkatkan kesadaran dan komitmen serta pemilik proyek lainnya.
N3	:	Wah kalau pemilik proyek lain susah ya. Mungkin kita cuma jadi contoh aja ya. Kita tuh tergolongnya perusahaan paling taat dengan izin di daerah ini. Makanya yang lain mau melihat pembangunan pasti <i>refer</i> nya kesini. Baik secara peraturan, secara izin, gambar.
N2	:	Iya tuh, kadang-kadang suka jadi ga enak juga haha. Kami izin jadi percontohan untuk kabupaten ini. Ini kan pertama kali kami kerja sama di salah satu proyek, itu jadi percontohan pertama se Indonesia. Kerja sama PDAM dengan swasta. Itu pertama, ternyata yang lain mencontoh.
N3	:	Itu ternyata disebut-sebut terus. Jadi prestasi.
N2	:	Kalau di kerja samanya agak sempit bikin saya kesal. Kita tuh hibah PTP. Kita <i>invest</i> , kita hibah. Kok ini susah banget ya mau kasih aja. Ternyata pemerintah tuh banyak pertanggung jawaban mereka di kemudian hari. Ini bener ga tanah milik Bapak beli, belinya bener ga. Ini saya kasih HP bener ga punya Bapak. Ini bener kan punya Bapak, dikasih kok banyak nanya sih. Besok-besok HP ini kalau masuk laporan keuangan negara. Dia dipertanyakan, beli dimana. Kalau ada biaya besoknya gimana, pajaknya ditanya, beli tanahnya ditanya, beli alatnya ditanya, kasih aja susah banget. Kita baru tau juga, awal-awal sempat kesal lama-lama yasudahlah memang begitu. Karena kita dikasih barang kita harus tau dapetnya darimana, kalau besok-besok butuh biaya untuk merawatnya harus tau biaya merawatnya. Tiba-tiba ini dibilang 5000, ternyata 1000 aja. Dibohongin tuh 5000, itu kan jadi aset negara. Kendala awal itu, tadinya peraturan pemerintah seluruh air termasuk apartemen belum terlaksana. Karena PDAM belum terbiasa instalasi air di gedung, karena kalau udah mereka yang pegang berarti <i>maintenance</i> nya mereka. Nah itu harus kerja sama antara developer dan PDAM.
N3	:	Sebenarnya hampir terjadi itu kerja samanya. Kalau jadi kita satu-satunya tuh mudah-mudahan PDAM.

N2	:	Pak, kalau saya pasang disini harus bongkar plafon ya? Iya. Terus harus pasang lagi ya? Iya. Wuh bakal biaya berapa tuh, biasanya kami cuma gali doang. Itu juga gali, mana bisa dibenerin sebenar-benarnya. Enggak, itu sama seperti disini. Kalau ada apa-apa diperbaikinya, kalau dari mereka belum seketat itu sih. Mereka harus mengembalikan lagi. Awalnya apa, dicatat juga. Jadi biaya lagi kan itu.
N3	:	Sama seperti izin IMB satu-satunya gedung bertingkat tinggi pertama untuk daerah sini. Awalnya. PBG juga.
N2	:	Disini pertama PBG se daerah kabupaten sini.
P1	:	Berarti tadi secara tidak langsung untuk meningkatkan kesadarannya dengan menjadi percontohan tadi.
N3	:	Sebenarnya kabupaten ini mereka belum siap, perda untuk bangunan tinggi tuh belum ada. Jadi <i>me-refer</i> nya ke nasional. Nasional pun yang punya Jakarta doang, untungnya kita dekat jadi kita bisa kasih masukan kalau harus ada TABG. Jadi mereka cari TABG sendiri. Kita juga membantu kabupaten juga untuk membentuk tim nya.
P1	:	Sambil bantu memberi masukan ke Pemda berarti ya?
N3	:	Iya betul. Secara ga langsung mereka kan harus meng- <i>upgrade</i> diri mereka sendiri. Jadi mereka berkaca pada Jakarta akhirnya, walaupun ga sepenuhnya dari Jakarta. Tapi dari TABG mereka, maksudnya tim ahli mereka dari Jakarta.
P1	:	Oh dari Jakarta, orang pemerintah juga?
N3	:	Iya, tim ahli ya. Tim TABG. Tim TABG tuh seperti orang yang ditunjuk pemerintah, tapi yang mewakili pemerintah. Tapi dia bukan PNS, bisa dari konsultan mana.
N2	:	Dari profesor mana, dari akademik mana. Dia merepresentasikan dari pemerintah.
P1	:	Ohh, itu baru tahu saya.
N3	:	Ada itu TABG. Tim itu yang sebenarnya jadi mengarahkan ke arah <i>sustain</i> . Dia yang menerjemahkan bangunan ini kalau mau jadi <i>sustain</i> mau kawasannya jadi <i>sustain</i> apa saja yang harus diikuti. Makanya TABG nya harus dari orang-orang yang berkualitas sih, profesor atau apa. Jadi mereka sudah terlibat di PUPR atau apa, jadi mau gamau kita diarahkan oleh ahlinya.
P1	:	Tadi kan berarti dari perusahaan ini ada memberi masukan-masukan kepada Pemda. Ada ga sih alasan kenapa mau memberi masukan kepada Pemda?
N3	:	Karena kita mau membangun, kita mau dapat izin. Mereka ngerasa belum pernah mengeluarkan ini, jadi kita harus bantu gimana caranya.
N2	:	Saling bantu aja saling butuh.
N3	:	Kita kasih pengalaman kita aja. Saling butuh kan, mereka juga harus meng- <i>upgrade</i> diri mereka untuk perkembangan ke depannya. Apartemen kan mulai banyak di kabupaten ini. Mereka gabisa mengandalkan hanya bangunan rendah. Karena mereka butuh, kita mengajukan izin. Mau gamau kita bersinergi sih.
N2	:	Kita juga butuh cepat kan. Jadi sama-sama penting.
P1	:	Seberapa penting perda dari pemda dalam hal ini?

N3	:	Saya enggak tahu perda ini penting apa enggak. Soalnya kayak yang sekarang saja peraturannya sudah banyak. Saya khawatirnya kalau perda bikin lagi, bakal kontra produktif ga sama PUPR.
N2	:	Selama enggak bertentangan, rata-rata kalau suatu daerah ada peraturan khusus mungkin aman. Kalau bertentangan dengan pusat kan bingung lagi, nanti disini boleh disana gaboleh.
N3	:	Kecuali ada kebijakan khusus di Bali yang gaboleh membangun lebih dari apa. Mungkin kayak gitu ada kebijakan lokal yang harus dipenuhi mungkin boleh kayak di Bali, Yogja.
N2	:	Sumur dalam itu ngajuinnya harus ke pusat. Jadi udah gabisa daerah lagi. Jadi tektokannya langsung ke pemerintah pusat provinsi.
N3	:	Jadi perda itu penting ga penting, kalau hal yang diatur sudah ada ngapain di atur lagi. Nanti terlalu banyak pemerintah, kita mau ikut yang mana jadinya. Makanya sampai pemerintah bikin Undang-Undang Cipta Kerja ngerangkum semua peraturan yang ada jadi satu. Makanya disebutnya <i>omnibus law</i> , ini masalahnya ketika pemerintah dituntun bikin perda lagi. Padahal kan sudah ada, nanti bisa jadi <i>omnibus law</i> lagi khawatirnya. Kita tuh negara kebanyakan aturan saat ini.
N2	:	Sosialisasinya tuh yang penting.
N3	:	Nah iya sosialisasinya tuh yang penting daripada bikinnya.
N2	:	Biasanya kami tuh saat ngurus izin baru tahu. Harusnya kan sudah ada di SOP nya kami sendiri. Oke kita bangun disuatu daerah, peraturannya yang lengkap dan <i>update</i> . Jangan sampai ada tapi tidak <i>update</i> nanti oh ada lagi. Itu bisa membantu banget di sisi waktu, kami mendesain bisa dari awal. Sosialisasi sih.
P1	:	Oh sosialisasi dari pemerintah rasanya perlu ditingkatkan.
N2	:	Betul.
N3	:	Ya mungkin sosialisasi ke konsultan, ke developer, atau ke pemda nya juga. Terkadang pemda juga salah menerjemahkan juga yang dimaksud apa, terjemahannya apa. Terkadang seperti itu.
P1	:	Berarti menurut bapak bagusya seperti konsultan, owner, kontraktor semuanya sama-sama ngerti Permen, UUK.
N3	:	Betul. Jadi arahnya jangan buat perda baru. Kebanyakan aturan.
P1	:	Justru yang sudah ada bagusya disampaikan lebih baik lagi.
N2	:	Betul.
N3	:	Betul, disosialisasikan lagi.
P2	:	Lalu di artikel yang saya baca. Beberapa orang setuju bahwa biaya itu dipandang sebagai biaya terbesar di konstruksi berkelanjutan. Ditunjukkan dengan biaya <i>initial cost</i> pada masa konstruksi yang besar. Bapak setuju ga dengan <i>statement</i> tersebut bahwa <i>initial cost</i> itu hambatan terbesar dalam konstruksi berkelanjutan.
N3	:	Engga juga sih, menurut saya hambatan terbesar tuh <i>mindset</i> . Seperti orang membeli mobil listrik, kamu mau jadi tetap pakai fosil atau mau pakai listrik. Itu kan <i>mindset</i> kita aja, oh misal gamau kotorin negeri kita dengan asap lagi dengan jejak karbon lagi. Kan orang mau keluarin duit buat mobil listriknya juga mau aja. Kan dia ada komitmen untuk jangka

		panjangnya, memang <i>initial cost</i> -nya pasti tinggi. Tapi kan ketika <i>mindset</i> -nya mau menjaga jejak karbon ya engga jadi masalah. Sebenarnya kan <i>initial cost</i> itu akan dikurangi dari <i>operational cost</i> selanjutnya, kalau dia berpikinya lebih jauh. Menurut saya hambatannya di <i>mindset</i> . Kamu mau peduli engga dengan <i>climate change</i> dulu, ketika peduli pasti pakai yang <i>sustain</i> . Kalau engga peduli, kadang-kadang beli mobil mahal gaperlu yang EV tapi mahal tapi yang keren bisa begitu ga <i>initial cost</i> doang. Bisa aja bikin apartemen yang bagus mewah, penuh dengan AC mahal juga kan. Tapi ga <i>green</i> , mahal doang. Jadi <i>challenge</i> nya adalah <i>mindset</i> dan sosialisasikan <i>climate change</i> ini penting. Karena pemanasan global sangat berpengaruh sekali terhadap dunia kita selanjutnya.
P2	:	Artinya, yang pertama itu <i>mindset</i> -nya, lalu?
N3	:	Harus disosialisasikan sih.
N2	:	Kita bikin yang <i>sustain</i> , tapi konsumennya tuh ga ngerasa kalo <i>sustain</i> itu penting. Jadi seperti <i>gimmick</i> aja. Kalo <i>end user</i> nya sudah <i>aware</i> , kan lebih enak kita. Itu hambatan tertingginya.
N3	:	Harus disosialisasikan bahwa <i>sustain</i> itu penting. Istilahnya kalo orang belum <i>aware</i> ya orang kalo punya duit mending beli <i>Ferrari</i> kan, dibanding <i>Tesla</i> ?
N2	:	Harus dilatahin dulu. Indonesia itu kan latah. Apa ya kalo istilahnya sekarang? <i>F.O.M.O.</i> , ya?
P1	:	Artinya tadi hambatan utamanya itu kan <i>mindset</i> dari <i>customer</i> ...
N3	:	<i>Customer</i> lah, pemilik proyek... pokoknya semua stakeholder yang terlibat itu merasa penting ga sih? Kalau pemerintah sih sudah merasa penting makanya mereka bikin ini. Tapi yang lainnya merasa penting tidak? Kalo <i>cost</i> kan istilahnya mobil <i>Mercy</i> aja masih dibeli walaupun mahal, tapi kalau <i>mindset</i> -nya ke lingkungan kan pastinya beli <i>E.V.</i>
P1	:	Dari sisi konstruksi, tadi sempat di- <i>mention</i> juga lebih mahal kan? Ini jadi hambatan tidak?
N3	:	Makanya di kita menghitungnya tidak bisa di <i>initial cost</i> -nya aja sih. Kita harus <i>breakdown</i> ke arah operasionalnya gitu. <i>Initial cost</i> sudah pasti mahal, tapi kan <i>management</i> pasti nanya "dari harga segini apa yang saya dapat?". Itu <i>challenge</i> kita itu untuk menjelaskan itu.
P1	:	Jadi <i>life-cycle cost</i> -nya bisa mengurangi.
N3	:	Itu yang jadi <i>challenge</i> juga saat harus dipresentasikan ke <i>stakeholder</i> lain.
P1	:	Artinya Bapak merasa bahwa <i>life cycle cost</i> itu, meskipun <i>initial cost</i> -nya tinggi, bisa memberikan penghematan?
N3	:	Soalnya gini ya. <i>Life cycle cost</i> itu kan berlangsung seumur hidup, kan? Sementara <i>construction cost</i> itu kan sekali, kan? Ketika <i>initial cost</i> itu sangat berpengaruh terhadap <i>life cycle cost</i> , ya kita utamakan <i>life cycle cost</i> -nya kalo bisa. Karena kan dia seumur hidup, seumur apartemen itu berdiri. Kalo <i>life cycle cost</i> -nya jadi mahal ya berarti kita salah bangun, salah konsep.
P1	:	Artinya Bapak merasa ada manfaat dari <i>life cycle cost</i> konstruksi berkelanjutan ini, kan. Kira-kira ada ga sih motivasi atau dorongan

		kenapa Bapak lebih memperhatikan <i>life cycle cost</i> yang lebih hemat dibandingkan <i>initial cost</i> yang tinggi tadi?
N2	:	Kenapa ya? Kalo saya kan karena ini sesuatu yang baik, ya harus ujung-ujungnya sehat, karena kesehatan itu mahal. Untuk orang yang sudah merasakan pasti tahu semahal apa kesehatan. Ujung-ujungnya kesana, kan? Jadi seharusnya konsumen yang memaksa kami bikin yang <i>sustain</i> . Karena kami butuhnya yang <i>sustain</i> . Jangan terbalik. Konsumennya harus terdidik dulu.
N3	:	Kita kan tidak hanya membangun, tetapi juga memelihara, walaupun dari anak perusahaan yang lain, tapi saat kita merencanakan sebuah bangunan, kita sinergi. Jadi kita tidak semata-mata melihat dari <i>initial cost</i> saja. Pengelola pun kita libatkan disini. Perusahaan kita kan sudah puluhan project, jadi ada panduan dari audit perusahaan kami juga.
P2	:	Lalu Pak, menurut literatur yang ada, terdapat kendala dalam penggunaan material ramah lingkungan. Seperti keterbatasan variasi material, dan belum banyak alternatif yang memadai. Selain itu, perbedaan jenis material untuk masing-masing infrastruktur. Jadi, adakah pengalaman Bapak dalam menggunakan material ramah lingkungan?
N3	:	Kita sih selama ini pakai material ramah lingkungan. Kalau tidak ramah lingkungan, pasti tidak keluar izinnya, dong? Kan ada SNI, dan segala macamnya. Kita selalu mensyaratkan seperti itu, <i>certified</i> . Jadi kita sebisa mungkin pakai material yang ada sertifikat ramah lingkungan, yang pokoknya lulus SNI
N2	:	Kalau kita kan berusaha juga untuk <i>supplier</i> mengaplikasikan ramah lingkungan.
N3	:	Kalau dari perusahaan, seperti Jaya Board. Itu kan perusahaan besar. Sudah pasti punya sertifikatnya. Ketika mereka sudah memenuhi itu, ya kita pakai saja. Nanti sertifikatnya kami laporkan.
N2	:	Material apa sih yang ramah lingkungan kalau boleh tahu?
P2	:	Biasanya hanya sekedar <i>me-reuse</i> saja sudah dapat dikategorikan ramah lingkungan. Lalu, kaca juga bisa dikategorikan sebagai material ramah lingkungan.
P1	:	Bisa <i>recycleable</i> . Ketika masa pakainya habis, bisa didaur ulang menjadi material lagi. Paling umumnya, mengganti kusen kayu menjadi kusen UPVC. Karena energi terkandungnya lebih kecil. Selain itu, eliminasi penggunaan <i>asbestos</i> karena dapat memicu kanker juga salah satu bentuk <i>sustainability</i> secara material konstruksi. Selain itu pemilihan cat tanpa timbal.
N3	:	Kita pakai <i>supplier</i> yang memang sudah tersertifikasi sih. Dan berarti ketika mereka sudah mendapatkan sertifikat, mereka sudah memenuhi itu semua.
N2	:	Harusnya mereka duluan yang menawarkan kepada kami, bahwa mereka punya material yang lebih ramah lingkungan.
N3	:	Misalkan <i>Jotun</i> , dia kan sudah <i>worldwide</i> , untuk cat ini sudah digunakan di <i>green building</i> mana saja, ya kita tinggal minta referensinya.

P1	:	Iya, salah satunya beton-beton pracetak juga merupakan material ramah lingkungan.
N2	:	Kita pakai.
N3	:	Kita pakai, sih. Berarti sebagian besar kita pakai.
P2	:	Apa ada hambatannya, Pak selama menggunakan material ramah lingkungan ini?
N2	:	Sejauh ini ga ada, ya.
N3	:	Soalnya arahnya sudah mau ke situ semua, sih.
P1	:	Jadi secara material aman, lah ya.
N2	:	Sejauh ini aman.
P2	:	Untuk <i>cost</i> -nya apakah merasa terhambat? Kan material ramah lingkungan ini biasanya lebih mahal.
N3	:	Untuk sekarang sudah mulai merata, sih. Sudah menjadi aturan, ya mereka harus <i>apply</i> itu.
P2	:	Lalu, keragamannya?
N3	:	Kalau pertanyaan ini ditanyakan lima tahun lalu, mungkin tidak beragam. Tapi untuk sekarang keragamannya sudah mulai banyak.
P1	:	Berarti secara umum ini sudah menggunakan material ramah lingkungan, ya? Ada ga sih alasan kenapa mau menggunakan material ramah lingkungan seperti beton pracetak, misalnya?
N3	:	Karena memang disyaratkannya begitu, sih. Kayak dari peraturan, ya memang kita disyaratkannya seperti itu. Jadi mau tidak mau kita <i>apply</i> . Apalagi, kalau misal ada dua material, contohnya yang satu <i>certified</i> , yang satu tidak., tapi harganya hampir sama. Ya kita pilih yang mana? Pastinya yang <i>certified</i> , kan? Sekarang <i>supplier</i> sudah berlomba-lomba untuk menjual produknya dia. Jadinya sekarang sudah mulai terjengkau harga-harga itu.
N2	:	Keuntungan tambahannya juga lebih cepat.
P1	:	Bahkan bisa meningkatkan <i>value</i> dari bangunan itu sendiri ya, Pak.
N2	:	Iya. Tapi kalau tidak “dilatahkan” itu tadi akan susah.
P1	:	Dari literatur, teknologi konstruksi sekarang ini sudah berkembang cukup baik. Tapi, teknologi yang ada sekarang terkadang belum bisa seefisien itu. Masih ada menghasilkan <i>waste</i> . Apakah Bapak merasa bahwa teknologi yang ada sekarang seringkali masih menghasilkan <i>waste</i> , walaupun sudah diusahakan untuk seminimal mungkin.
N2	:	<i>Waste</i> menurut saya pasti ada. Biasanya kan kita sudah terbiasa mendesain seperti ini, apakah itu efektif atau tidaknya, tergantung desainnya. Jadi tidak bisa menyalahkan teknologinya. Untuk <i>waste</i> benar-benar hilang sih mungkin butuh waktu, ya. Jadi bukan sesuatu yang negatif sekali, jika <i>waste</i> itu ada. Yang perlu dipertimbangkan kedepannya, ya <i>waste</i> -nya semakin lama semakin kecil.
P1	:	Bapak ada strategi atau tidak dalam mengurangi <i>waste</i> secara perlahan?
N2	:	Kan biasanya, “bisa nih mengurangi <i>waste</i> , tapi...” nah, “tapi” nya itu yang harus dibahas. “tapi” nya itu karena kebiasaan kah? Atau apa? Kalau

		karena kebiasaan, kan bisa tuh diubah jadi kebiasaan baru, kalau misalnya ada banyak hal yang terdampak, ya oke. Harus butuh waktu.
P1	:	Sebenarnya kalau pengurangan <i>waste</i> itu caranya bisa banyak, ya. Seperti 3R. <i>Reuse, reduce, recycle</i> .
N2	:	Tapi tidak semua material, ya.
P1	:	Iya, tidak semua material. Misalkan ada limbah, salah satu contohnya itu bisa dengan cara <i>hire</i> perusahaan lain untuk mengelola limbah, apakah ada cara seperti itu?
N3	:	Itu pengelola, ya.
N2	:	Kita juga ada <i>STP</i> disini untuk tower. Kalau di <i>landed</i> kita ada <i>biofil</i> . Jadi ke saluran sudah air yang bersih.
P1	:	Adakah alasan untuk menggunakan ini?
N3	:	Ya karena kewajiban. Di perizinan mewajibkan untuk menggunakan itu.
P1	:	Untuk mengikuti regulasi, ya?
N2	:	Kita ya 70/30 sebenarnya. 70 persennya regulasi, 30 persennya ya niat dari kita sendiri.
N3	:	Kita tidak bisa untuk tidak menggunakan itu.
P2	:	Berbicara tentang <i>waste</i> , penerapan konstruksi berkelanjutan itu menghadapi beberapa hambatan teknis. Seperti kesulitan kontraktor dalam mengerjakan konstruksi hijau, tidak tersedianya manual pemanfaatan dan pemeliharaan produk, serta kurangnya prosedur pembongkaran. Apakah Bapak merasa terkendala akibat hal-hal teknis tersebut?
N2	:	Itu contohnya seperti apa?
P1	:	Misalnya pedoman dalam mendaur ulang, jika tidak ada, apakah Bapak merasa terhambat?
N3	:	Kalau misalnya dalam pengolahan air limbah, ya kita buat pedomannya.
N2	:	<i>Waste</i> apa dulu yang dibicarakan?
P1	:	Untuk <i>waste</i> konstruksi, contohnya seperti sisa-sisa keramik potong, itu bagaimana diolahnya? Bisa juga <i>waste</i> biologis.
N3	:	Keramik itu ada modulnya, kan? Sebisa mungkin kita minim <i>waste</i> . Karena itu duit, kan? Dari desain pun kita sudah perhatikan untuk seminimal mungkin <i>waste</i> -nya. Dari pola lantainya pun kita usahakan jangan ada potongan kecil, kita bikin sederhana jadi tidak banyak potong.
N2	:	Istilahnya, secara desain kan bagusya seperti "A", ya kalau misalnya <i>waste</i> nya mau nol, ya tidak "A". Jadi yang diubah ini "A".
P1	:	"A" ini maksud contohnya tuh desain denah?
N2	:	Iya, benar.
N3	:	Soalnya semakin banyak material konstruksi yang dibuang, berarti rugi kan?
N2	:	Ya artinya "A" ini harus diubah. Kalau misalnya <i>reuse</i> material konstruksi yang sisa, selama ini belum ada, jadi sampah aja.
N3	:	Tapi kita berusaha untuk material sisa itu seminimal mungkin dari desainnya.
P1	:	Di- <i>reduce</i> ya berarti?

N2	:	Iya, karena ini juga pengaruhnya ke <i>cost</i> . Semakin <i>waste</i> -nya banyak, <i>cost</i> -nya besar.
N3	:	Ketika ada material yang terbuang, sama seperti uang yang terbuang, kan?
P1	:	Lalu, Pak kalau di Indonesia itu konstruksi berkelanjutan masih baru. Bahkan Peraturan Menteri-nya saja baru tahun 2021. Jadi masih banyak orang yang belum akrab atau paham dengan konsep keberlanjutan tadi. Menurut literatur, masalah tadi dianggap menjadi hambatan. Apakah Bapak merasa bahwa karena konsep ini masih baru, dan banyak yang masih asing, sehingga menyebabkan hambatan dalam implementasinya?
N3	:	Kalau pertanyaannya ke kita, ya agak bingung, ya. Kita kan di konstruksi terus. Dan di Jakarta juga, meskipun belum ada peraturan mengenai <i>green building</i> , tapi sudah mulai dimasuki.
N2	:	Sebenarnya kalau seperti itu, mungkin banyak orang yang tidak sadar bahwa apa yang mereka lakukan sudah mengimplementasikan keberlanjutan.
P1	:	Oh, jadi dia menjalankan tapi tidak tahu bahwa hal itu berkelanjutan?
N3	:	Iya, soalnya dia tidak disosialisasi.
P1	:	Jadi ada rasa kepuasan dalam diri, ya? Jika sudah menjalankan?
N2	:	Oh iya, ada kebanggaan. Justru malah kita jadi <i>eager</i> untuk mencari tahu lebih lanjut mengenai konsep berkelanjutan ini, apa sih yang belum diterapkan.
P1	:	Berarti secara umum sudah tersosialisasikan, ya?
N3	:	Iya, kalau untuk yang lain saya kurang tahu. Soalnya, Kabupaten Bogor pun baru tahunya sekarang-sekarang.
P1	:	Lalu Bapak, dan tim Bapak sudah memperoleh sertifikasi dan pelatihan dalam konstruksi berkelanjutan belum?
N3	:	Saya kurang tahu soal itu, soalnya hal berkelanjutan ini kan belum dapat sosialisasi yang jelasnya, tapi yang penting kita sudah menjalankan, kan? Kita juga dipantau oleh UKL, UPL juga. Dari Pemda pun sudah mengacu ke arah berkelanjutan juga. Contohnya memang sertifikasi itu seperti apa?
P1	:	Contoh, satu yang pernah saya ikuti itu adalah <i>EDGE</i> .
N3	:	Oh itu kan hanya sosialisasi saja. Itu kan salah satu perusahaan yang memberi <i>benchmark green building</i> , kan? Itu kan bukan pelatihan, hanya sosialisasi. Kalau pelatihan yang saya maksud itu, ya orang kerja dilatih untuk melakukan hal itu. Kalau sertifikasi <i>EDGE</i> sih, ya saya juga ikut, tapi saya tidak anggap itu sebagai sertifikat.
P1	:	Kalau yang saya perhatikan, seperti di Peraturan Menteri itu sebenarnya ada SKA
N3	:	SKA itu wajib, soalnya kalo tidak ada, kita tidak bisa memenuhi.
P1	:	Saya juga sempat <i>searching</i> , mengenai sertifikasi dalam konstruksi berkelanjutan terutama di Indonesia. Mungkin karena pedomannya baru keluar di tahun 2021, belum ada lembaga juga yang mengeluarkan sertifikasi di konstruksi berkelanjutan. Mungkin itu yang menjadi hambatannya.

N3	:	Jangankan itu, orang yang punya sertifikat <i>GBCI</i> di Indonesia saja sedikit sekali, bagaimana kita mau punya? Kalau arsitek kita pastinya sudah memiliki SKA, sama seperti sipil juga ada SKA-nya. Kalau soal itu sih sudah pasti <i>certified</i> . Saya pun juga memiliki SKA, dan di dalamnya pelatihan dalam keberlanjutan itu juga ada materinya. Nah, jadi itu bisa disebut <i>include</i> atau tidak?
P2	:	Saya lanjut, ketika desain konstruksi ini tidak mempertimbangkan keberlanjutan, artinya aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi ini sering tidak diperhitungkan dengan baik. Hal ini dapat berdampak negatif terhadap pemilihan bahan dan teknologi yang tidak ramah lingkungan. Apa Bapak merasa bahwa tiga aspek ini kurang diperhatikan dalam desain konstruksi?
N3	:	Itu sih, kayaknya kita sudah jawab, ya di awal. <i>Skip</i> aja deh.
P2	:	Lalu mengenai dukungan pemerintah, apakah Bapak merasa bergantung pada dukungan pemerintah?
N3	:	Simpulkan dari yang tadi saja, kita sudah jelaskan alurnya, tadi kan? Kita sudah bukan didukung lagi, tapi diwajibkan.
P2	:	Lalu ini ada beberapa pertanyaan pendapat. Bagaimana menurut Bapak peran kontrak konstruksi dalam mendukung konstruksi berkelanjutan?
N3	:	Bagaimana maksudnya?
P1	:	Jadi konstruksi ini kan ada kontraknya, nah peran kontrak ini bagaimana? Dalam mendukung praktik konstruksi berkelanjutan.
N3	:	Sebenarnya, kita kalo spesifikasi itu kan mengacu pada peraturan kita sekarang, kan. Dan spesifikasi itu sudah termasuk aspek keberlanjutan itu. Ketika itu masuk dokumen kontrak, ya sudah masuk semuanya.
N2	:	Ini pertanyaan untuk kontraktor barang kali. Bagi kami sih, selama himbuan kami bisa diikuti, ya tidak perlu di kontrak.
N3	:	Ini maksudnya apa sih? Kontraknya sudah termasuk, atau himbuan?
N2	:	Ya kontraktornya. Misal cara buang sampahnya, jelas atau gimana. Kalau dari kami kan, <i>item</i> pekerjaannya seperti apa, terus mereka bertanggung jawab terhadap mutunya, waktunya, lalu soal K3 kan sudah ada dalam kontrak. Kalau untuk lebih detailnya lagi, itu tidak dituangkan dalam kontrak, tapi dirapatkan untuk seperti apanya.
P2	:	Lalu ketentuan standar kontrak ini punya peran atau tidak dalam memberikan pedoman yang diperlukan untuk meningkatkan praktik konstruksi berkelanjutan?
N2	:	Oh ya bisa saja, kalau mau <i>strict</i> ya bisa.
P1	:	Jadi sebenarnya dalam kontrak itu bisa tidak dalam memberikan hak dan kewajiban yang jelas bagi kontraktor dalam praktik konstruksi berkelanjutan?
N2	:	Bisa saja. Ya balik lagi, kita mengikuti regulasinya seketat apa? Misal K3 semakin ketat, ya semakin mahal. Untuk dibidang kami melaksanakan sepenuhnya ya belum penuh-penuh sekali, tapi kami sudah mulai.
P1	:	Menurut Bapak kontrak dapat digunakan sebagai komitmen kepada konstruksi berkelanjutan dari para <i>stakeholder</i> atau tidak?
N2	:	Bisa sekali. Kontrak itu kan undang-undang. Antara pemberi kerja dan penerima kerja.

P1	:	Lalu klausula “ <i>green</i> ” ini perlu dimasukkan atau tidak dalam kontrak?
N3	:	Harus jelas dulu “ <i>green</i> ” yang dimaksud itu seperti apa. Kontraktor kan hanya menjalankan.
N2	:	Tapi ini kan bukan hal yang signifikan untuk melaksanakan keberlanjutan. Kalau mau ya dari pemerintah ke <i>developer</i> . Harus disampaikan bahwa dalam satu kawasan itu harus ada apa saja.
P1	:	Bisa kasih rekomendasi tidak, kira-kira klausulnya itu seperti apa? Seperti tadi contohnya konsep “ <i>green</i> ” ini harus diperjelas maknanya.
N2	:	Agak susah kami jawabnya karena maksud “ <i>green</i> ” nya ini kemana? Terus kalusulnya ini sudah menjurus, kan. Jadi sangat bingung ini.
P1	:	Oh, artinya harus tajam dulu, ya definisi “ <i>green</i> ” ini.
N3	:	Iya, arahnya kemana, dan level apa yang kita capai.
N2	:	Harusnya lebih ke <i>item</i> -nya. Bahwa untuk dianggap sudah melaksanakan itu 10 <i>item</i> , atau 20 <i>item</i> yang dilihat. Oh ternyata dari 10 baru 7. Nah itu bisa jadi <i>monitoring</i> kita antar pemerintah, <i>developer</i> , dan kontraktor. Jadi harus jelas dulu, yang maksudnya berkelanjutan itu dari sisi mananya nih? Gitu.
N3	:	Sebenarnya pemeran pentingnya dari kita, <i>developer</i> -nya. Mau bikin yang berkelanjutan atau tidak. Jika pemerintah mensyaratkan, harus sampai berapa <i>item</i> yang tercapai? Sementara <i>developer</i> kan peranannya dia yang punya uang, dia yang punya <i>resource</i> , sampai sejauh apa dia mau melaksanakannya? Kalau kontrak kita ke kontraktor kan, kita juga yang menentukan.
N2	:	Kalau kami disini gambar kerja wajib, metode kerja wajib, antisipasi lumpur ke sungai itu harus lewat penampungan dahulu. Tidak ada di kontrak bahwa harus ada metode kerja seperti itu. Kita hanya menuliskan secara <i>global</i> aja lingkup kerjanya sampai mana, biayanya berapa, waktunya sampai kapan, sifat kontraknya apa, seperti itu.
N3	:	Misal di kita tidak ada peraturan seperti itu, lalu harus melaksanakan, ya kita instruksi lagi ke kontraktornya.
N2	:	Jadi bisa saja, masuk ke kontrak. Masuk ke spesifikasi teknis.

Lampiran 4: Transkrip Wawancara N5

P1	:	Kira-kira bapak pernah gak mendengar mengenai praktik atau konsep pembangunan berkelanjutan?
N5	:	Iya pernah-pernah
P1	:	Kalau praktik konstruksi berkelanjutan pak pernah pernah juga?
N5	:	Pernah juga, pernah juga. Cuma saya terlibat langsung memang belum pernah dalam suatu proyek yang ada <i>notion sustainable</i> -nya.
P1	:	Oh iya.
N5	:	Jadi mungkin nanti apa bisa dipilah-pilah komen saya. Mungkin jika tidak sedikit terlalu mewakili, mungkin berbeda ya kalau yang sudah pernah terlibat dalam proyek yang konstruksi berkelanjutan ya. Contohnya yang di Jayapura itu kayak pernah anda itu ya konstruksi berkelanjutan ya. Itu setahu saya. cuma kalau yang sekarang kan mau ini IKN ya? Cuman setahu saya kalau di Jakarta sih belum ada atau belum banyak gitu ya. Kalau mendengar sih sudah, kalau hanya mendengar.
P1	:	Lalu pak, bapak tahu enggak kalau praktik konstruksi berkelanjutan itu sebenarnya itu bagian dari praktik pembangunan berkelanjutan?
N5	:	Oh oke-oke, turunannya ya?
P1	:	Iya turunannya, bagian dari ruang lingkupnya tadi pembangunan berkelanjutan.
N5	:	Iya.
P1	:	Lalu kalau pengertian dari konstruksi berkelanjutan menurut bapak apa ya?
N5	:	Definisi atau apa yang saya tahu ketahui?
P1	:	Yang bapak ketahui dari konstruksi berkelanjutan itu sebenarnya apa?
N5	:	Oke, jadi yang saya tahu atau <i>atleast</i> saya pernah tahu gitu. jadi sebelum ada jargon-jargon berkelanjutan ini kan. Pembangunan masif sejak era modern itu kan sangat tidak memperhatikan lingkungan, sangat tidak memperhatikan kelangsungan hidup di bumi dan makhluk-makhluk di dalamnya. Pokoknya <i>people keep building</i> . Dari mulai perkembangan revolusi industri sampai dengan sekarang orang terus membangun. Tapi mulai sekitar enggak terlalu tahu ini tahun berapa, banyak isu-isu lingkungan mulai muncul dan isu-isu <i>global warming</i> . Jadi bumi ini akan sampai kapan umurnya, maka <i>sustainable</i> ini munculah jargon-jargon <i>sustainable</i> ini demi kelangsungan hidup manusia dan makhluk lainnya itu harus menjadi perhatian sehingga orientasinya konstruksi yang berkelanjutan itu berbeda. Harus berbeda dengan konstruksi yang hanya konstruksi yang sebelumnya mungkin kalau kita bicara pembangunan <i>development</i> , tanpa ada istilah berkelanjutan itu kan tidak memerhatikan aspek lingkungan, aspek kelangsungan hidup, di bumi yang manusia dan makhluk lainnya. Sekarang harus memperhatikan. Harus memerhatikan kelangsungan hidup. Semaksimal mungkin tidak main bangun aja, harus memperhatikan berbagai aspek salah satunya mungkin lingkungan. Tapi mungkin juga kalau di kaji lagi, <i>sustainable</i> itu luas sekali ya. Maksudnya ekonomi juga menjadi aspek juga ketika

		<p>konstruksi. Ini saya sedikit <i>sharing</i> ya, jadinya kalau konstruksi itu pada teorinya dengan pada praktiknya sungguh beda. Jadi selama saya bekerja, saya bisa lihat pelaku industri dunia konstruksi itu sangat-sangat tidak <i>sustainable</i> secara ini saya bicara misal perusahaan kontruksi kontraktor ya. Tidak <i>sustainable</i> secara bisnis, dalam arti <i>cashflow</i>-nya itu selalu negatif sebetulnya, selalu negatif. Jadi ekonomi yang <i>sustainable</i> juga menjadi bagian dari konstruksi <i>sustainable</i> seharusnya. Jadi bagaimana contohnya <i>waste</i> itu setiap konstruksi itu pasti banyak sekali <i>waste</i> pengelolaan <i>waste</i> itu sejauh yang saya ketahui ya bahkan hingga perusahaan kontraktor yang besar pun. Itu kurang begitu peduli dengan <i>waste</i>, misalnya kalau kita bayangkan bangun suatu struktur beton bertulang. Yang simpel deh, itu kan besinya itu kan batangan yang yang utuh 12 meter misalnya. Pada kenyataannya kan tuh dipotong-potong <i>bending-bending</i>, dibengkokkan. Itu kan ada yang terbuang. Misalnya kolom 3 meter kan ada lekukan-lekukan kira-kira jadi 4,4 meter misalnya. Sisanya itu tidak bisa dipakai untuk 2 kolom lagi. Jadi jangan kira 12 meter dibagi 4 selesai dapat 3 bisa selesai 3 kolom, enggak. Ternyata enggak segitu, akan ada besi terbuang dan itu kalau tidak dikelola akan banyak sekali kerugian-kerugian. Baik itu secara biaya <i>cost of</i> yang dia beli dan yang dia progres kan dengan <i>owner</i>. Dan adalagi kerugian secara lingkungan, itu secara ekonomi juga ada. Jadi kadang orang mungkin <i>sustainable</i> hanya bicara lingkungan doang padahal banyak. Saya mungkin mau tahu juga sih dari segi penelitian kalian ini, batasannya itu <i>sustainable</i> yang apa gitu. Saya balik lagi makanya. Kalau ditanya ke saya, saya bisa cerita panjang ini <i>sustainable</i> ya. Nanti ada <i>sustainable</i> apalagi yang lain lagi banyak gitu. Cuma saya mau tahu batasannya juga sih.</p>
P1	:	<p>Memang di <i>sustainable</i> itu sebenarnya memang kalau yang pembangunan berkelanjutan itu luas sekali, bahkan di cakupannya sampai memperhatikan kayak pendidikan, kesehatan, terus gimana agrikultur juga pun masuk. Tapi karena memang kita teknik sipil, kita jurusan manajemen rekayasa konstruksi. Jadi ruang lingkup kita kan khusus dikonstruksi berkelanjutan aja. Dimana konstruksi berkelanjutan di sini itu sebenarnya metode atau pendekatan atau cara untuk membangun konstruksi itu yang lebih memperhatikan tiga aspek tadi. Yang pertama kan yang paling umum sering di orang bayangkan lingkungan, lalu kedua tadi ekonomi dan yang ketiga itu aspek sosial. Karena memang terkadang ketika ada satu konstruksi, terkadang ini terjadi kesenjangan atau <i>gap</i> yang cukup besar antara masyarakat. Itu sih yang kita perhatikan. Jadi lingkupnya tuh khusus di konstruksinya aja sih pak. di proses konstruksinya itu.</p>
N5	:	Jadi tiga besarnya itu, lingkungan, ekonomi, dan sosial ya.
P1	:	Iya pak.
N5	:	<p>Oke berarti kalau ditanya tadi, jawabannya sama. Tapi mengerucut ya. Mengerucutnya adalah ekonomi yang lebih <i>care</i>, konstruksi yang lebih <i>care</i> terhadap kelangsungan baik itu kelangsungan hidup secara dari sisi <i>environment</i> nya, dari sisi ekonominya, maupun dari sisi sosialnya itu. Kalau dalam kerangka itu saya jawabannya seperti itu, lebih <i>care</i>.</p>

P1	:	Lebih peduli ya?
N5	:	Iya, itu baru <i>one step</i> lah.
P2	:	Saya pengen tanya dari pendapat bapak mengenai tentang regulasi konstruksi berkelanjutan di Indonesia. Salah satu regulasi yang menuliskan tentang konstruksi berkelanjutan ini ada di Undang-Undang Jasa Konstruksi Nomor 2 Tahun 2017. Bapak <i>aware</i> enggak tentang Undang-Undang ini?
N5	:	Enggak, saya enggak gitu ngikutin. Saya enggak gitu ngikutin terus terang.
P2	:	Oke berarti. Nah di undang-undang ini tuh tertulis bahwa pelaksanaan konstruksi ini harus menjalankan prinsip pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Jadi memang kurang <i>aware</i> tentang undang-undang ini ya?
N5	:	Iya, saya enggak ngikutin sih perkembangan.
P2	:	Oke, kalau mengenai Peraturan Menteri PUPR Nomor 9 Tahun 2021 mengenai pedoman penyelenggaraan konstruksi berkelanjutan, apakah bapak mengikuti ini?
N5	:	Enggak, enggak juga. Jadi saya jadi enggak ditanya gitu ya? Oh pertanyaannya apakah <i>aware</i> ya atau bagaimana?
P1	:	Iya <i>awareness</i> , bapak jadi bapak tau apa enggak?
N5	:	Oh saya enggak, karena kalau kita punya kerja ya. Bukan ngapalin ya, tapi betul-betul yang memang <i>applicable</i> dengan proyek saya. <i>Applicable</i> dengan <i>scope of work</i> saya, yang saya dari saya beberapa perusahaan beberapa proyek, memang saya tidak <i>touching</i> langsung dengan undang-undang ini. Saya lama di swasta ya, saya enggak pernah di BUMN. Enggak pernah di PU. Jadi mungkin yang ini agak jauh dari saya gitu.
P1	:	Bapak, ini kita juga mau <i>sharing</i> sedikit lagi juga mengenai dua regulasi yang tadi pak. Sebenarnya dari dua regulasi tadi itu, mereka itu mewajibkan untuk semua penyelenggara jasa konstruksi untuk termasuk swasta. Untuk mengikuti atau menyelenggarakan konstruksi yang lebih ke arah berkelanjutan pak. Dan mereka itu, mulai pelan-pelan. Ini tuh baru langkah awal dari pemerintah supaya semua penyelenggaraan jasa konstruksi itu bisa mulai berkelanjutan dan sebenarnya dalam hal ini tuh sudah wajib pak. Bagi perusahaan itu untuk menjalankan konstruksi berkelanjutan dan ini bisa ditunjukkan itu biasanya pengajuannya itu saat mengajukan izin IMB pak. Jadi kalau misalkan perusahaan tidak menerapkan prinsip regulasi ini IMB nya itu tidak akan bisa terbit. Dan contoh-contoh aktivitasnya itu untuk supaya bisa kayak contoh pengelolaan air. Air hujan yang masuk ke dalam lingkungan itu tidak langsung dibuang ke sungai, tapi dikelola dulu. Lalu ada tadi pengelolaan limbah B2 dari konstruksi, terus juga ada penyediaan taman terbuka atau taman <i>children playground</i> , terus ada akses untuk disabilitas dan sebagainya. Itu salah satu penerapan konstruksi berkelanjutan pak.
N5	:	Iya, jadi begini ya. Kalau yang dari yang selama ini kita lakukan gitu ya, memang kalau di industri yang sekarang berjalan. Khususnya yang saya

		<p>lihat di swasta. Jadi penegakan hukum di kita itu untuk yang regulasi-regulasi seperti ini masih lemah, sehingga kita akan banyak ditemui <i>finding-finding</i> yang termaafkan. Kok ini enggak menjalankan ini? Disulap selesai, sehingga pelaku industri konstruksi pada umumnya. Jadi gini gambarannya, siapa sih yang menentukan ini harus ada ini? Harus ada ini? Harus difabel, akses untuk disabilitas? Siapa yang bisa menentukan itu dalam suatu proyek? Apakah <i>owner</i>, apakah kontraktor atau konsultan?</p>
P1	:	Mungkin dari <i>owner</i> ya?
N5	:	<p><i>Owner</i> ya. Kontraktor kan tinggal ikut, kalau di <i>owner</i> enggak suruh bangun difabel, terus dia enggak bisa ngomong “Pak saya mau <i>follow</i> ini undang-undang ini karena harus ada difabel. Saya bangun ya?”. Enggak dibayar sama <i>owner</i>-nya, mereka enggak suruh. Jadi yang banyak <i>touching</i> itu harusnya <i>owner</i>-nya. Tapi perkara di kita itu ya, <i>owner</i> itu sudah pegang satu kaki <i>stakeholder-stakeholder</i>. Kalau kita mau enggak naif gitu ya. 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 dibidang 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. <i>Owner-owner</i> kita yang, <i>owner-owner</i> itu misalnya perusahaan properti, perusahaan BUMN juga ada juga yang <i>owner</i> kan. <i>Owner-owner</i> ini yang masih berorientasi komersial. Itu sebenarnya enggak tahu ini saya ditanya atau enggak, ya bagaimana pandangan saya pandangan saya adalah jargon-jargon itu. Konstruksi berkelanjutan tidak langsung langsung terasa begitu aja dengan dua pasal ini, dua pasal baik itu yang di UU Jasa Konstruksi dan yang PUPR. Karena itu hanya menjadi syarat-syarat yang, <i>list</i> ini harus perlu dipenuhi nih. Lain kan ya kalau itu menjadi orientasi sama kalau itu menjadi <i>clause</i> yang harus diikuti, kalau enggak ada hukumannya atau harus keluar duit. Beda kan ya, sehingga yang dihasilkan adalah pelaku-pelaku industri seperti saya yang tidak merasakan <i>urgency</i> UU Jasa Konstruksi Nomor 2 Tahun 2017 dan PUPR Nomor 9. Terus terang kalau saya di <i>owner</i> ya, saya di perusahaan ini kan sebagai <i>owner</i> itu ada divisi yang meng-<i>handle</i> langsung bagian <i>permit</i>, bukan departemen konstruksinya. Dan itu sudah dibereskan oleh mereka, udah <i>compile</i>. Ini sudah <i>compile</i> ini tidak ada, enggak papa udah kita udah pegang kok. Misalnya gitu ya contoh ya. Jadi kalau ditanya <i>awareness</i> menurut saya, mungkin kalian boleh coba tanya berapa respondennya. Mungkin bisa dilihat berapa responden yang <i>touching</i> dengan undang-undang ini dan merasakan <i>impact</i>-nya secara langsung. Yang merasakan urgensinya, merasakan <i>punishment</i> ya ketika tidak melakukan. Boleh ditanya sedalam itu mungkin dengan responden lain, tapi kalau saya pribadi saya jawab dengan apa adanya. Saya juga waktu tadi siang dikirim ya, saya tidak riset secara khusus untuk bacain, siapin ini pertanyaan-pertanyaan ini. Saya cuma mau lihat jumlah pertanyaannya karena saya mengukur waktu kan kira-kira kalau begini</p>

		mungkin waktu segini. Saya tidak ada, karena saya memberikan jawaban apa adanya ini. Kita pada umumnya tidak <i>touching</i> langsung dengan ini undang-undang. Mungkin akan lebih jelas yang di BUMN ya, karena <i>senses of compliance</i> yaitu BUMN atau PU dia masih tinggi. Masa kita BUMN enggak melakukan itu, masa kita PU enggak melakukan ini.
P1	:	Berarti dari bapak sendiri sebenarnya belum ada perasanan urgensi dari regulasi yang dua tadi ya pak?
N5	:	Yap.
P1	:	Oke, kalau menurut bapak sendiri sebenarnya dua peraturan tadi itu berarti juga belum tegas kan secara penegakan.
N5	:	Yap, masih bisa dibeli otoritas-otoritas kita, masih bisa dibayar. Kalian cara menulisnya gimana tuh? Saya kanan cukup-cukup inilah <i>straightforward</i> lah. Iya mungkin kalau modelan swasta ngomongin blak-blakan, jadi beda misalnya Ahok sama coba misalnya?
P2	:	Kalau dari sisi saya sih pak, karena saya menelitinya tentang hambatan ini sebenarnya yang bapak keluarkan ini udah cukup menjawab beberapa aspek yang saya cari sih pak. Jadi memang lumayan banget nih.
N5	:	Iya saya kasih <i>real word</i> -nya aja ya. Jadi kalian yang sadur tulisannya gimana. Kalau di dunia kampus harus agak diplomatis nulisnya. Cuma <i>real fact</i> -nya itu kan kalian harus tahu gitu supaya kalian enggak cuma <i>textbook</i> . Iya nanti mungkin ketemu responden lain beda lagi ceritanya ya. Ini dari versi saya gitu kira-kira.
P1	:	Nah kalau ini sebenarnya kita juga kan ada dari literatur dari jurnal mereka menyatakan kalau salah satu tantangan dalam konstruksi berkelanjutan, kenapa orang belum menerapkan atau sulit untuk menerapkan. Itu karena belum ada klausul kontrak yang secara khusus mengharuskan penerapan prinsip berkelanjutan, kalau itu bapak merasakan hal yang sama enggak ya?
N5	:	Yap, saya merasakan yang sama. Cuma maksudnya saya setuju enggak dengan pandangan itu?
P1	:	Iya, bapak merasakan hal yang sama ga?
N5	:	Kalau merasakan hal sama bahwa tidak dikontrak ya. Tapi kalau merasa itu karena tidak ada dikontrak saya kurang setuju. Menurut saya tetap ujungnya akan menjadi <i>point of compliance</i> yang harus dipenuhi tok udah. Tidak memengaruhi orientasi, itu kan wilayah <i>culture</i> sebetulnya. Bukan wilayah <i>compliance</i> , orientasi itu enggak bisa pakai jalur <i>law</i> gitu, <i>clauses</i> begitu enggak bisa. Kita bikin ada pasal ini supaya orang berubah jadi lebih <i>aware</i> ini gitu, enggak itu <i>culture</i> . Masalahnya boleh ditambah tapi penanganan terhadap <i>culture</i> orang-orangnya lebih luas daripada itu, caranya enggak bisa cuma pakai <i>clause</i> . Karena Undang-Undang Jasa Konstruksi adalah <i>clause</i> gitu, klausul gitu, ya ada Undang-Permen PUPR lagi, <i>clause</i> lagi, <i>another clause</i> . Nanti kontrak nambah lagi <i>another close</i> lagi, akhirnya dilakukan kan karena ada dikontrak tapi apakah mengubah orang itu ketika di tempat lain jadi <i>aware</i> ? Enggak

		lantas begitu. Jadi kalau pertanyaannya apakah bapak merasa demikian enggak, bukan karena enggak dikontrak, bukan.
P1	:	Bukan karena enggak dikontrak jadi, orang belum mau melakukan itu belum tentu berarti ya pak?
N5	:	Ya ya, karena kontrak itu bisa diaddendum. Kontrak bisa di- <i>ammend</i> , dikontrak awalnya ada tapi dalam perjalanan di diubah bisa. Atas persetujuan kedua belah pihak, jadi artinya apa itu dikontrak.
P1	:	Iya sih.
N5	:	Karena itu akan <i>take another cost</i> , biaya.
P2	:	Salah satu tantangan lainnya dalam mengimplementasikan konstruksi berkelanjutan pak, adalah kurangnya permintaan dari manajemen puncak untuk melakukan hal tersebut. Bapak merasa ga kurangnya permintaan dari manajemen puncak ini menghambat implementasi konstruksi berkelanjutan?
N5	:	Mungkin iya, kalau itu mungkin iya.
P2	:	Kira-kira bisa dijelaskan detail enggak hambatan itu seperti apa aja?
N5	:	Hambatannya atau kenapa iya?
P2	:	Kenapa iya juga boleh, hambatannya juga?
N5	:	Kenapa iya, kalian pernah dengar ISO enggak?
P2	:	<i>Standards?</i>
N5	:	Iya <i>standards</i> , salah satu acuan standard lah. Itu ISO itu salah satu tahapan awalnya adalah mendapatkan <i>awareness</i> dari <i>top management</i> . Manajemen puncak, jadi kalau suatu perusahaan kalau ternyata mau berubah. Pertama-tama dimulai dari manajemen puncak. Jadi kalau manajemen puncaknya belum tadi apa istilahnya?
P2	:	Manajemen puncaknya kurang permintaan dari manajemen puncak.
N5	:	Oh, iya permintaan ya? Suatu manajemen puncak bisa meminta, itu kan karena ada dasarnya kan? Karena manajer puncak meyakini itu sebagai nilai yang penting. Enggak cuma nilai-nilai keuntungan, nilai-nilai efisiensi, efektivitas ya. Tapi dia melihat ada nilai-nilai yang penting satu lagi adalah nilai <i>sustainability</i> , sehingga dia bisa minta itu. Pastinya kalau suatu perusahaan <i>top management</i> -nya sudah melek soal <i>sustainability</i> itu penting. Itu <i>culture</i> bisa berubah di perusahaan itu bisa menjadi <i>culture</i> . Enggak perlu di pasal-pasalin, itu bisa menjadi <i>culture</i> bisa menjadi orientasi perusahaan itu untuk apa-apa <i>go green</i> yuk. Contoh saya kasih contoh, tapi sebenarnya enggak segampang itu juga pada praktiknya cuma ada harapan lah. Contoh ya grup salah satu perusahaan besar, dia menjalankan namanya <i>green company</i> . Saya pernah menjadi bagian dari sana, dari perusahaan ini. Nah itu lumayan ya, kalau saya bilang sih lumayan ada karena di didengung-dengungkan terus. Setiap minggu ada semacam, senin pagi ada nyanyi lagu apa ini bersama gitu. Ini lagu bersama ada <i>hymne</i> atau apa gitu. Terus ada pasal-pasal ada <i>green</i> -nya gitu. Ada <i>green</i> jadi didengung-dengungkan terus gitu. <i>In a way</i> ngaruh itu, ada pengaruhnya. “Kita <i>green</i> loh”, seperti itu misalnya ini contoh. Makanya ini agak beda kalau dikontrak saya kurang sependapat klausul kontrak. Kalau ini saya juga agak sependapat dengan permintaan manajer puncak ini penting terhadap

		<i>sustainability</i> ini bisa jalan gitu. Nah kalau tadi hambatan-hambatan masalah itu maksudnya gimana? Hambatan masalah terhadap apa?
P2	:	Kan menurut bapak <i>top management</i> ini belum melek, belum melek istilahnya. Bapak apakah menganggap ini sebagai kurang meledeknya <i>top management</i> itu sebagai hambatan dari implementasi konstruksi keberlanjutannya ya? Seperti itu?
N5	:	Bisa dibilang begitu. Pertama-tama yang harus di <i>touch</i> itu manajemen, karena percuma misalnya kita mengumpulkan. Maksud saya dari QS ada di kantor saya, ada orang <i>quality</i> , ada orang <i>design</i> yang <i>aware</i> sama lingkungan misalnya. Tiga empat orang, “Eh kita sama-sama bikin semacam kesadaran bersama dari bawah”. “Yuk kita ini”. Itu enggak akan jalan kalau <i>top management</i> beda haluan, <i>top management</i> -nya enggak melihat itu penting. Mati sendiri kita. Gimana-gimana tadi kenapa?
P2	:	Kira-kira kenapa menurut bapak <i>top management</i> ini tuh belum menganggap ini sebagai penting gitu?
N5	:	Ini jawaban saya agak luasnya jadinya. Di Indonesia, khususnya sebagai negara di timur ya. Asia gitu ya Asia cenderung lebih materialistis daripada yang di barat lah kira-kira. Ini agak <i>philosophical</i> , agak ya jadi istilahnya idealisme kita balik temukan di barat. Maka di Eropa bisa ada bisa desain bangunan yang luar biasa, walaupun makan biaya besar mereka enggak penting rugi yang penting mereka mau mengekspresikan hasrat mereka terhadap <i>art</i> misalnya gitu ya. Di Asia boro-boro. Asia itu lebih materialistis, apalagi Indonesia sebagai negara berkembang. Nah ini panjang ini, tapi kalau saya langsung ke Indonesia sebagai negara berkembang. Pelaku bisnis Indonesia pada umumnya, saya bisa bilang 90-99% tidak memegang idealisme terhadap <i>value-value</i> yang lain gitu selain daripada, apa tuh?
P2	:	Keuntungan.
N5	:	Ya bisa dibilang gitu, keuntungan. Bahkan kalau kita mau, istilahnya sekarang kan lagi banyak istilah pemerintah percepatan ekonomi ya. Percepatan pertumbuhan ekonomi itu pelaku-pelaku bisnis Indonesia tuh kebanyakan FOMO. Jarang deh yang benar benar bertahan karena dia, mengimplementasikan kan nila- nilai selain <i>profit</i> , selain efektivitas dan efisiensi bisnis. Artinya itu sudah alamiah ya, alamiah ya kalau di iklim bisnis di Indonesia apalagi konstruksi, alamiah untuk melihat <i>value</i> itu hanya <i>value</i> secara ekonomis ya. Ketimbang ngeliat <i>value</i> yang lain seperti <i>social culture sustainability</i> . <i>Sustainability</i> selain hal-hal yang ekonomi, kalau contoh kita bicara kontraktor ya. Kontraktor itu biasanya ya ini gambaran lah, saya cerita agak melebar-lebar tapi buat kalian. Tujuannya bukan cuma kalian untuk penelitian tapi untuk kalian mempersiapkan diri kalau nanti kerja lah kira-kira. Jadi kontraktor-kontraktor itu pada umumnya, kalau kerja dikasih DP taro 10% gitu ya. Tapi dia harus <i>progress</i> kan, setelah <i>progress</i> baru dia dibayar. Sebulan ada tempo sebulan misalnya, jadi dia di bulan Juni dia kerjain <i>progress</i> 20% di bulan Juni ini. Dia tagih, tagih juga mungkin seminggu dua minggu ya baru di- <i>approve</i> ya. Habis itu jadi setelah di- <i>approve invoice</i> sebulan lagi. Dia sebulan pertama itu kerja mungkin ke tolong DP dan

		bulan kedua dia kerja 40%. Tadikan 20% sekarang 40%. <i>On his own</i> dong, baru dibayar 40% tuh kapan? Satu setengah bulan lagi lah kira-kira kasarannya. Nah itu dia bisa bayar dulu pakai apa?
P1	:	Pakai kas atau pinjam.
N5	:	Minjem, minjem bank. Bisa kas dia, bisa minjem bank. Kalau dia pinjam bank kena bunga. Jadi artinya <i>cashflow</i> negatif, <i>negative cash flow</i> . Padahal dia harus gaji orang, dia harus ini ya, harus bayar sana sini gitu. Kan belum bayar lingkungan, bayar ormas, jadi harus artinya dari iklimnya kita itu sudah, sudah membentuk mindset pelaku bisnis di konstruksi itu adalah memikirkan <i>profit</i> tuh itu paling pertama-tama. Karena itu ada istilah kalau di konstruksi biasanya " <i>Cash flow is the life blood of the construction company</i> " lah. Kalau enggak ada itu dia enggak bisa bayar orang, dia gabisa bayar pegawainya sendiri, dia enggak bisa ini segala macam artinya <i>cash is king</i> . Itu membuat <i>mindset</i> orang-orang pelaku di dunia konstruksi, pelaku industri di dunia konstruksi itu selalu pertama-tama <i>profit</i> pada umumnya ya. Karena kita bukan kapitalis, kapitalis itu banyak di barat kan. Kalau di Barat bisa, "Saya modal sudah banyak, saya bikin perusahaan kontraktor bukan cari untung, saya mau mengekspresikan idealisme saya", lain jadinya. "Saya enggak papa rugi dulu, jadi bakar duit lah di awal gitu". Jadi walaupun sekarang China juga begitu ya, China sekarang jadi kapitalis baru di Asia. Ini kan barat semua tuh, Indonesia masih jauh. Boro-boro berpikir kapitalis, Indonesia itu betul-betul mengekor di belakang lah. Mengekor di belakang, masih ngekor lah kita ini sebetulnya. Sehingga <i>profit come first</i> , selalu itu. Ini saya belum bicara bobrohnya birokrasi ya, ini baru bicara iklim bisnis di Indonesia. Sudah tidak begitu ideal untuk memulai namanya <i>sustainable construction</i> . Ini saya bukan mau membuat melemahkan semangat kalian yang masih muda-muda ini yang di kampus. Yang "wah kita mau menjalankan <i>sustainable</i> nih nanti nih sebagai generasi 2045 ya kita lah <i>leader leader-nya</i> " enggak saya bukan mau <i>discourage</i> begitu. Cuma saya mau <i>open the truth-nya real fact-nya</i> di Indonesia begitu iklimnya dunia usaha, khususnya konstruksi ya. Kecuali ada banyak inovasi dari kalian yang muda-muda gimana caranya inovasi untuk dari segi metode konstruksinya misalnya, mesin apa pun gitu ya. atau dari segi ekonominya bagaimana mengelola <i>cashflow</i> suatu kontraktor sehingga tidak selalu di belakang begitu, tidak selalu negatif. Pasti ada itu caranya gitu kan. Itulah yang kenyataan hidupnya yang saya mesti cerita. Sebelum terlalu jauh tadi terakhir pertanyaannya apa ya? Tadi yang paling terakhir saya bisa ke sana.
P2	:	Mengapa tadi kurang meleknya manajemen puncak itu bisa menjadi menghambat?
N5	:	Oh berarti jawaban saya masih menjawabnya harusnya.
P2	:	Iya, cukup sangat menjawab pak.
N5	:	Walaupun terlalu luas, kalian kerucutkan sendiri ya. Saya kan cerita yang saya tahu gitu yang saya kepikiran.
P1	:	Saya mau tanya lagi, tapi ada balik mundur satu pertanyaan tadi. Tadi kan boleh sempat ceritakan pengalamannya di perusahaan sebelumnya,

		kalau digaungkan tiap hari dari atasan, dari manajemen, semuanya itu. Jadi lama-lama berasa nih jadi kita ini <i>green</i> ya, kita ini. Nah itu kira-kira alasannya mereka mau melakukan itu apa ya pak?
N5	:	Ya mungkin ada sedikit banyak perusahaan itu ya ini saya sebut merek sebenarnya enggak papa ya?
P1	:	Enggak papa sih pak.
N5	:	Nanti kalian sensor sendiri ya, saya <i>disclaimer</i> ya. Saya sudah bukan pegawai perusahaan itu lagi. Saya pun di grupnya bukan di <i>holding</i> -nya, tapi saya pernah di perusahaan itu yang bangun proyek-proyek. Dari yang saya lihat ya, kan perusahaan itu banyak pengaruh dari jepang. Perusahaan itu banyak pengaruh dari jepang, kayak jepang itu kan <i>quality</i> itu bisa dibilang. Jadi sejarahnya ya, saya enggak tahu kalian di S1 belajar <i>quality</i> ga ya. Jadi itu kan dari Amerika ada yang namanya <i>total quality management</i> ya. Itu kalau enggak salah Juran dan ada dua nama bapaknya itu. Bapaknya <i>quality</i> dari amerika itu Juran sama satu lagi saya lupa itu membawa ke Jepang. Membawa kultur itu ke Jepang, di dunia usaha di Jepang yang mana cocok dengan <i>spirit</i> orang jepang. Saya lupa nama <i>spirit</i> -nya cuma akhirnya dengar-dengar satu nama istilahnya kaizen kan. Kalian boleh catat itu istilah-istilah Juran, <i>keyword-keyword</i> ini berguna lah buat kalian, kaizen. Kaizen itu di jepang itu adalah intinya adalah <i>continues improvement</i> lah kurang lebih. Sudah <i>improve</i> nanti pas <i>improve</i> berikutnya tuh bukan menambah bisnis tambah dua tambah tiga, dia lebih eksponensial nah kira kira gambarannya. Jadi <i>continues improvement</i> tidak berpuas diri di titik sekarang begitu, inovasi lagi inovasi lagi inovasi lagi. Itu menjadi kekuatan Jepang sehingga tumbuh pesat. Jepang itu jauh meninggalkan negara Asia lainnya, dalam sejarah perkembangannya. China baru belakangan ini ngekor di belakang ini mengejar, cuma Jepang udah jauh lebih awal lah. Jepang itu saya agak lupa perusahaan itu, bagaimana ceritanya dia seingat saya tapi ada pengaruh Jepang di awal itu. Sehingga perusahaan itu dalam mengelola organisasinya banyak menerapkan nilai-nilai atau kultur-kultur dari Jepang. Maksudnya berkenaan dengan <i>quality</i> gitu ya, <i>value-value</i> yang jarang ini nih yang langka ada di orang Indonesia. Di perusahaan itu, ada yang dipupuk begitu. Dipupuk dan sudah menjadi <i>procedure</i> begitu, menjadi prosedur, menjadi norma yang sejak perusahaan itu lahir sudah menjadi norma sampai sekarang masih dibawa lah. Walaupun mungkin saya enggak tahu, mungkin udah terkikis ya kalau petinggi-petinggi ada pensiun dan meninggal ya, tapi setidaknya kan masih terbukukan. Bahwa ini kita harus <i>keep inovating</i> , kita harus apa apa apa. Ada tuh <i>value</i> saya ingat banget ada sepuluh <i>value</i> dari perusahaan itu yang harus dihafal itu diatur dalam filosofi perusahaan. Kalau enggak salah ya ada turunannya ada sepuluh jargon. Walaupun saya lupa detailnya, cuma memang gaya hidupnya orang perusahaan itu tuh udah dibentuk harus hal begitu itu. Terus berinovasi, terus berinovasi, terus <i>develop</i> orang <i>people</i> itu di <i>train</i> , <i>internal training</i> -nya jalan. Jadi kebiasaan-kebiasaan yang dibentuk dari lama itu, dari mungkin pengaruh dari jepang itu turut membantu. Mungkin kalau ada sekarang ada perusahaan <i>green company</i>

	itu jadi mudah untuk untuk dicetuskan begitu. Tapi kalau saya bandingkan dengan perusahaan-perusahaan lain yang tidak punya budaya <i>improve continues improvement</i> itu berbeda sekali. Iya yang penting kita <i>improve selling</i> tiap tahun, omset kita nambah. Tambah terus proyek, buka di sini, buka di situ, ya itu yang <i>improve</i> . <i>Value</i> yang penting untuk di- <i>improve</i> adalah <i>value</i> secara <i>size of business</i> ya. Jadi sekali lagi jangan lupa itu di awal ada pengaruh Amerika di situ, Amerika ke Jepang, Jepang ke Indonesia. Sehingga perusahaan itu melihat <i>green</i> itu bisa mekar. Ada ide namanya perusahaan <i>green company</i> . Saya sih enggak heran, tapi kalau misalnya perusahaan lokal, kecil-kecil gitu ya pas baru bangun, makin besar, makin besar, tidak pernah ada pengaruh dari mana-mana gitu ya. Rasanya sulit melihat nilai seperti perusahaan itu melihat pentingnya untuk <i>green</i> misalnya. Ini kira-kira gitu gambarannya. Saya percaya pasti ada pengaruh eksternal yang membuat suatu itu mungkin. Suatu perubahan mungkin.
P2	: Selanjutnya ada pernyataan yang saya temukan dari beberapa artikel ini pak, bahwa biaya dipandang sebagai hambatan terbesar untuk konstruksi berkelanjutan ditunjukkan dengan tingginya <i>initial cost</i> pada masa konstruksi. Bapak, apakah bapak setuju ini mengenai kendala finansial pada <i>initial cost</i> , bahwa di <i>initial cost</i> -nya tinggi ini untuk menjadi hambatan besar dalam menerapkan konstruksi berkelanjutan?
N5	: Ya dan tidak.
P2	: Bagaimana ya-nya itu pak?
N5	: Ya-nya dulu ya.
P2	: Iya.
N5	: Ya karena kenyataan hidupnya begitu sekarang di, cuma gini kan kalau <i>mood</i> orang itu kan perut dulu, perut sendiri dulu baru buat orang lain. Kita naik pesawat saja, selamatin diri sendiri dulu baru kasih selamat lain orang lain. Itu kan seluruh dunia begitu ya, universal lah. Belum gimana menolong orang lain kalau mendorong diri sendiri belum. Nah yang terjadi kan tadi saya sudah agak cerita adalah iklim bisnis kita seperti itu. Maksudnya iya <i>sustain</i> perusahaan kita dulu boro-boro bicara <i>sustain</i> produk kita begitu. Ternyata produknya <i>constructor</i> kan proyek ya, proyek dan lingkungan di sekitarnya. Kita dulu dong, bisa bayar pegawai, bisa bulan depan masih bisa jalan. Biaya <i>at first</i> adalah istilahnya ini terbesar, apa persisnya, <i>distribution</i> terbesar. Kita kan <i>distract</i> selalu dengan biaya dulu, sehingga boro-boro mau melihat ini. “Entar dulu kita masih belum untung ini”, masa orang mau proyeknya rugi misalnya. Margin kita 3%, tapi karena ada <i>delay</i> ini <i>delay</i> itu. Kita harus bayar misal mengecor telat sehari harus bayar <i>stand by</i> kan, pulang tuh truk itu. Cor lagi besok itu kan harus dibayar itu kan. Kitu udah rugi, target untung kita 3% tinggal 1%. Sekarang disuruh lagi bangun hal-hal yang mendukung <i>sustainable</i> , bikin CSR apa begitu-gitu ya. Kurang 2% rugi dong. Nahkan artinya “Wah enggak deh, enggak deh”. Ada pada saat di titik <i>in short run</i> itu, Iya. Biaya itu ancaman terbesar. Tapi kalau <i>in the long run</i> , biaya itu justru menjadi bisa menjadi pemacu untuk orang berlomba-lomba untuk <i>sustainable construction</i> . Karena

		orang, kadang gini ya kalau suatu. Kalian pernah dengar istilah <i>value engineering</i> enggak?
P1	:	Pernah.
N5	:	Apa itu?
P1	:	Seperti ini kan <i>benefit cost ratio</i> dan lainnya?
N5	:	<p>Iya iya, Jadi <i>value-value</i> diadu terhadap <i>cost</i>. Jadi misalnya ya, untuk mendesain misalnya <i>hand phone</i> lah, iya <i>hand phone</i> paling gampang ya. Untuk mendapatkan fungsi ini dan itu dan ini dan itu dengan biaya sekian, misalnya bisa beli. bisa kita butuh fungsinya Samsung Galaxy S23 Ultra harganya 25 juta misalnya. Fungsi ini itu ini itu ini ternyata di HP-nya China Huawei dengan harga 18 juta fungsi itu terpenuhi. Nah itu kita sudah melakukan <i>value engineering</i>. <i>Value</i>-nya didapat, <i>value</i> misalnya fungsi dengan harga lebih murah jadi <i>cost</i> banding <i>value</i>. Tadinya misalnya satu, ternyata bisa lebih murah <i>cost</i> per <i>value</i> lebih rendah dari satu. Baik kita sudah berhasil melakukan VE, <i>value engineering</i>. Ada lagi yang lain adalah ditambah fungsinya, dengan <i>cost</i> yang sama fungsinya lebih banyak ini. Atau dengan <i>cost</i> yang lebih besar fungsinya bisa berlipat-lipat banyak. Itu juga <i>value engineering</i> nah, yang kayak begitu-gitu biasanya orang mau melakukan kalau ada insentifnya. Jadi misalnya contohnya kontraktor. sering gini <i>owner</i> itu sering memberikan enggak sih, beberapa ya memberikan klausul. Kalau kamu bisa menemukan <i>saving</i> di sini, dengan kamu bisa mendapatkan fungsi yang sama misalnya dengan efisiensi harga, nanti kamu dapat kita bagi dua <i>sharing profit</i>, <i>sharing</i> efisiensi ya. Jadi kontraktor dapat, <i>owner</i> dapat bagi dua misalnya. Nah kalau si <i>owner</i> ini kalau kita kembali ke soal <i>sustainable</i> ya. Kalau si <i>owner</i> menemukan manfaat dengan bangunan yang <i>sustain</i>, contohnya <i>sustainable construction</i> itu misalnya jendela yang <i>low emission</i> misalnya contohnya. Jadi enggak langsung terpapar sinar matahari, langsung kesehatan orang. Itu kan <i>value</i>, ada <i>value</i> didapat keuntungan yang <i>intangible</i> lah, tidak langsung berkenaan dengan proyek tapi berkenaan dengan kesehatan orang- orang di yang akan tinggal di <i>building</i> itu. Terus ada lagi misalnya, <i>non-explosive material</i> itu juga <i>sustainable construction</i> ini kan. Jadi material-material <i>cable-cable</i> yang gak gampang meledak. Kan banyak material sekarang tuh orang pakai aja material yang ada, enggak cari material yang lebih tidak mudah meledak gitu, tidak mudah terbakar. Nah itu kan keuntungan yang lebih akan terasa dinantinya. Kalau <i>owner</i>-nya sudah melek dengan hal itu, dia bisa memberikan <i>clause</i> misalnya. Kita akan berikan insentif terhadap kontraktor yang menjalankan <i>sustainable</i>, memberikan opsi-opsi material yang <i>sustainable</i> ya. Memang harganya mahal <i>at first</i> ya, tapi itu menjadi mendapat si kontraktor mendapatkan insentif dari hal tersebut. Mendapatkan tambahan bayaran misalnya, tambahan dana karena atau apakah itu menjadi pulang <i>next project</i> ya. Bisa berupa berbagai macam bentuk ya, “wah ini kontraktor ini”. Memang ini satu lagi, saya agak sedikit <i>intermezzo</i> ya. Kita belum ada sertifikat mengatakan mungkin <i>correct me if i am wrong</i>, belum ada sertifikat terhadap konstruksi yang <i>green building</i> ataupun perusahaan yang menjalankan <i>green construction</i> atau</p>

	<p><i>sustainable construction</i>. Sebenarnya di luar sudah, banyak di Singapura kayak misalnya ada BCI kalau enggak salah. Kalian pernah dengar enggak? BCI atau BSI ya. Kita harus ke <i>singapore</i> kalau mau cari sertifikasi semacam itu, di Indonesia belum ada. Misalnya berupa diberi penghargaan kredit sehingga sertifikat sehingga perusahaan yang ini akan mudah mengikuti tender-tender proyek berikutnya. Jadi <i>cost</i> itu menjadi kecil, <i>in the long run cost</i> tadi kan pertanyaannya kan apakah biaya menjadi hambatan terbesar terhadap sulit berkembang gitu ya. <i>In the short run</i> ini ya tapi <i>in the long run</i> itu bisa menjadi motivasi malahan. Menjadi “Wah kita bayar <i>cost</i> segini dulu, tapi dapat insentif itu tidak terhingga loh. Kita bisa dapat sertifikat <i>green</i>, mudah untuk mengikuti banyak proyek ke depannya”. <i>In the long run</i>, tapi ini juga tergantung perusahaan kontraktor sendiri, tergantung pemerintah juga sih. Pemerintah ini bisa memacu badan-badan yang sertifikasi bisa ada begitu. Itu kan pilihan-pilihan pemerintah yang paling penting ya. Dia fokusnya ke apa enggak diperhatikan. Jadi ini banyak inilah, kompleks lah. Enggak cuma tergantung pelaku bisnisnya. Pemerintah harus memainkan peran paling <i>vital</i>, supaya orang berlomba-lomba untuk <i>green</i>, orang berlomba-lomba untuk <i>sustainable construction</i>. Kan tidak dibuat ke sana arahnya, tapi saya dengar sih ada harapan di IKN mau dibikin <i>sustainable construction</i>, ya kita lihatlah nanti ke depannya bagaimana. Itu menjadi <i>pilot project</i> bisa enggak itu untuk Indonesia jadi <i>sustainable</i> arahnya.</p>
P1 :	Jadi ini ya, ada melihat sebenarnya kalau di tadi. Kesimpulannya jangka pendeknya itu yang mungkin bisa jadi hambatan, tapi kalau misalkan dilihat jangka panjangnya, manfaatnya, <i>value-value</i> yang bisa didapat tadi. Itu justru bisa jadi motivasi dan ada di peluang yang didapat.
N5 :	Kontraktor jadi melek, enggak cuma niru-niru <i>site</i> saja. Yang penting <i>cost</i> saja, ternyata enggak. Keuntungan itu enggak cuma yang <i>tangible</i> di depan mata ya, enggak cuma biaya yang apa untungnya kita per hari ini.
P1 :	Bahkan bisa jadi peluang.
N5 :	Iya iya betul.
P1 :	Maksudnya ini saatnya ini sekarang yang kalau di berdasarkan regulasi itu pemerintah itu mewajibkan jadi kayak suatu keterpaksaan, nanti mungkin kalau lihat jangka panjangnya jadi malah keinginan berlomba-lomba tadi ya pak ya.
N5 :	Iya berlomba-lomba karena kita ya, masih ya orang Indonesia ini sampai sekarang masih rebutan makan. Kontraktor tuh rebutan makan, rebutan proyek. Sementara yang negara maju apa, bersaing global. Merebut pasar global kontraktornya main keluar negeri, cari proyek di luar negeri. Udah sampai sana mikirnya, mengembangkan <i>value</i> mereka gitu mengembangkan <i>brand</i> mereka sampai enggak cuma di negaranya. Di kita masih aja rebutan makanan sama orang sebangsa sendiri. Mainnya di Indonesia saja, di Jakarta saja, rebutan proyek Jakarta. Itu lokal banget begitu <i>mindset</i> -nya. Kontraktor Tangerang berantem sama yang di wilayah Tangerang. Udah ada jagoan-jagoannya daerah BSD kontraktornya ini ini ini, udah ada tuh daerah Karawang ini ini ini,

	<p>rebutan makan di daerahnya saja. Bukan cuma Indonesia lagi, daerahnya sendiri. Boro-boro berpikir bersaing global, bersaingnya di daerahnya. Ke Tangerang, Tangerang aja. Ya semoga dengan adanya <i>sustainable</i> ya, kalian-kalian lah ya yang penggagasnya kita bisa global begitu. Setahu saya yang bersaing global tuh BUMN Wika itu, main proyek di luar negeri di Filipina, di Bangkok, di <i>middle east</i>. Ini ada departemen luar negeri sendiri, Wika, Waskita. BUMN iya mungkin karena didorong pemerintah, lain tapi kalau swasta ya. Coba kalian saya enggak tahu responden kalian cari. Ada enggak, banyak enggak sih yang bermain bersaing global begitu. Banyaknya cari makan rebutan makan di dalam negeri. Ya kita inilah <i>sustainable</i> harapannya bisa jalan lah, supaya kita bisa global. Karena <i>green</i> itu luar negeri dicek itu. Maksudnya untuk mengikuti tender perlu <i>green</i>, mana sertifikatnya? Kalah sama yang lain yang sudah punya <i>green</i>, kontraktor Indonesia enggak perlu <i>green</i> udah bisa kaya. Itu contoh iya. Oke lanjut.</p>
--	---

P2	<p>: Saya mau bertanya mengenai ini, Pak. Sebenarnya, hambatan lain selain hambatan finansial adalah kendala mengenai penggunaan material ramah lingkungan. Dalam implementasi konstruksi berkelanjutan, material ramah lingkungan ini masih terbatas variasinya, belum banyak alternatifnya. Lalu kebutuhan material ini juga berbeda di setiap infrastruktur. Apakah Bapak pernah punya pengalaman dalam menggunakan material ramah lingkungan?</p>
N5	<p>: Secara spesifik saya tidak ingat, tapi kalau yang ditanya itu adalah kendalanya, seperti variasi, tidak banyak alternatifnya, saya tidak melihat itu sebagai <i>core</i> masalahnya ya. Mungkin kenapa material-material ramah lingkungan itu tidak menjamur, ya di proyek-proyek konstruksi yang ada di negara kita... contoh ya mobil listrik, itu untuk bisa <i>compete</i> sulit karena sudah ada duluan pemain lamanya yang masih besar secara <i>scale</i>. Kita bayangkan ya, seberapa teriaknya perusahaan-perusahaan manufaktur yang ada, atau perusahaan-perusahaan yang produksi material yang tidak ramah lingkungan ini, masih banyak stoknya, dan dia mau terus memproduksi, tapi ada pemain baru nih yang pabrik produksi material ramah lingkungan yang tiba-tiba diwajibkan pemerintah. Pemerintah jadi tidak bisa sembarangan mewajibkan. Bagaimana nasibnya dengan yang <i>existing</i>? Jadi <i>core</i> masalah yang saya lihat itu adalah <i>demand market</i>-nya, masih lebih tinggi ke pemain yang lama. Karena belum diwajibkan oleh pemerintah. Dalam mewajibkan pakai material ini, bagaimana nasibnya yang memproduksi material-material yang tidak ramah lingkungan? Jadi menurut saya hambatannya adalah lebih ke transformasi. Intinya mau mengubah itu. Secara bertahap, mengubah paradigma.</p>
P1	<p>: Harusnya <i>demand</i> dari <i>market</i> ke <i>end user</i> ya, Pak?</p>
N5	<p>: <i>End user</i>-nya juga belum merasa butuh produk yang ramah lingkungan, saya tidak merasakan. Contohnya jendela kaca menjadi yang <i>low emissivity</i>, saya belum merasakan ada <i>demand</i>-nya. Toh, ada gorden.</p>

		<i>End user</i> punya solusi sendiri terhadap masalahnya. Jadi <i>demand market</i> -nya lemah sekali untuk material ramah lingkungan.
P1	:	Kalau dari Bapak sendiri, apakah ada usaha? Langkah-langkah apa yang sudah dilakukan untuk coba cari variasi-variasi material?
N5	:	Kalau tanya ke saya, sebagai pegawai perusahaan saya, saya tidak mau. Karena saya bagian <i>cost</i> , ya saya akan mencari alternatif yang menekan biaya. Karena budget ini tanggung jawab saya. Tapi kalau dari saya sebagai pribadi, saya pribadi sebetulnya mau meng- <i>courage</i> untuk hal-hal yang “ <i>for better future</i> ”. Jadi dilihat lagi nih <i>angle</i> -nya sebagai pelaku bisnis, umumnya masih tidak mau, apalagi yang punya <i>budget type</i> seperti perusahaan saya, yang terus terang tidak dalam keadaan baik-baik saja, sebagaimana perusahaan yang lain setelah pandemi. Jadi kalau ditanya secara spesifik, saya sebagai pegawai perusahaan saya, saya akan bilang “ <i>not this time</i> ”. Kita lagi prospek dulu dari efek pandemi, lagi mau berbenah pelan-pelan.
P1	:	Oke, ini enggak mau karena lebih menekankan <i>cost</i> ya?
N5	:	Iya, dan kondisi bisnis saat ini. Itu yang membuat saya melihat <i>spending</i> yang berlebih itu, kalau bisa saya sekarang lebih ke efisiensi. Enggak perlu bicara <i>green</i> atau <i>sustainable</i> . Apa yang tim desain saya usulkan saja, saya pasti akan tekan demi <i>budget</i> dulu. Boro-boro bicara <i>sustainable</i> .
P1	:	Dari literatur juga menyatakan bahwa teknologi konstruksi saat ini sudah cukup berkembang dengan baik, ya. Ada beberapa inovasi walaupun tidak sepesat industri lainnya. Tapi dengan teknologi yang saat ini, masih belum bisa mengakomodasi desain konstruksi berkelanjutan yang efisien. Masih menghasilkan <i>waste</i> . Apakah Bapak merasakan hal yang sama?
N5	:	Mungkin kalau dari saya, di tempat kami ini pemanfaatan teknologi itu belum terlalu <i>massive</i> , ya. Jadi saya enggak punya gambaran. Kalau kita sudah <i>apply</i> di tempat kita, baru saya bisa ngomong sih. Di tempat saya masih seperti biasa, tradisional sekali lah.
P1	:	Kalau dari Bapak, ada enggak sih langkah untuk mengurangi <i>waste</i> ?
N5	:	Lewat <i>better planning</i> , terus <i>manage changes</i> , ya. Mengelola perubahan dengan lebih ketat. Jadi <i>better planning</i> itu membuat kita saat <i>planning</i> , betul-betul mendekati aktual. Karena kan kalau misalnya kita proyek konstruksi, sering kali gambar dengan <i>BQ</i> itu tidak cocok. Kalau material kurang, kan beli lagi. Beli enggak bisa sedikit. Sehingga kelebihannya itu ada <i>waste</i> lagi. Jadi <i>better planning</i> itu penting sekali. Caranya adalah kita <i>exercise</i> terus bareng tim-tim yang terkait, karena umumnya tim <i>engineering</i> , yang mendesain, mengerti <i>code</i> , lalu ada tim lapangan yang akan melaksanakan, ada tim yang mengelola biaya perencanaan, <i>estimate</i> -nya. Itu harus <i>exercise</i> bareng terus. Itu kalau sudah matang, akan sedikit sekali perubahan, akan sedikit sekali <i>waste</i> . Itu baru dari sisi <i>planning</i> . Nanti ketika pelaksanaan <i>monitoring changes</i> . Jadi <i>changes</i> kalau dimonitor dengan ketat, setiap perubahan sekecil apa pun, akan sedikit <i>waste</i> pasti. Tapi kalau orang dalam

		pelaksanaan <i>monitoring</i> -nya enggak kuat, dia akan lupa. Akan banyak material terbuang.
P1	:	Kenapa Bapak mau melakukan <i>better planning</i> , terus <i>exercise</i> bareng dengan tim inti, Pak? Apa ada alasan atau dorongan tertentu untuk melakukan hal tadi?
N5	:	Karena saya pernah mengalami, dimana itu tidak saya lakukan, efeknya benar-benar setengah mati. Banyak perbedaan-perbedaan ketika tender dengan ketika mau pelaksanaan. Banyak pertanyaan dari kontraktor. Padahal itu bisa dicegah jika saya lebih koordinasi dengan departemen terkait dulu sebelum di- <i>launching</i> proyek itu. Banyak konflik di lapangan yang tidak perlu terjadi, kerugian yang tidak perlu terjadi, kalau saya di awal kompak. Untuk setiap <i>item</i> dalam pekerjaan itu harus satu pandangan dengan pihak tim yang lain. Tim desain, tim konstruksi, gitu ya.
P1	:	Untuk mencegah terjadinya konflik, ya?
N5	:	Enggak, konflik itu jangan diartikan berantem, ya. konflik itu berarti gini, saya melihat enam itu tuh sembilan dan mereka melihat sembilan itu enam. Maksudnya hal yang sama, sebetulnya tapi kita melihatnya berbeda. Akhirnya jadi enggak karuan. <i>Action</i> yang diharapkan berbeda, saya mengharapkan si kontraktor melakukannya “enam”, tapi dia melakukan “sembilan”. Karena enggak dirembukkan bareng dulu di awal, akhirnya harus bongkar pasang lagi. Dan itu <i>extra cost</i> . Jadi perbedaan <i>view</i> itu bisa membuat banyak kerugian di belakang.
P2	:	Bapak dan tim Bapak apakah sudah pernah melakukan pelatihan dalam praktik konstruksi berkelanjutan?
N5	:	Tidak pernah.
P2	:	Apa tidak ada hambatan kalau belum melakukan pelatihan ini?
N5	:	Enggak. Karena tidak ada kewajiban melakukan juga. Jadi kenapa di <i>training</i> ? Karena yang di awal sekali saya bilang, kita enggak mati kalau enggak melakukan konstruksi <i>sustainable</i> ini.
P2	:	Soalnya seperti ini, Pak. Kalau misalnya desain konstruksi itu enggak mempertimbangkan aspek keberlanjutannya, artinya tiga aspek ini; lingkungan, sosial, dan ekonomi itu sering kali tidak diperhitungkan dengan baik. Hal ini itu bisa berdampak negatif pada pemilihan bahan dan teknologi ramah lingkungan.
N5	:	Saya perlu meluruskan. Konsep berkelanjutan ini jangan-jangan kita berbeda menangkap. Yang selama ini dilakukan bukan tidak berkelanjutan sama sekali. Yang selama ini dilakukan bukan tidak memperhatikan lingkungan sama sekali. Nah, apakah itu berkelanjutan, mungkin menurut kalian sudah. Menurut saya belum, menurut saya itu baru tradisional. Jangan sampai karena kita beda definisi berkelanjutan, jadi salah tangkap. Tradisionalnya pun sudah memperhatikan aspek berkelanjutan, bukannya sama sekali bodoh amat. Keberlanjutannya itu ya dilakukan tapi ya gitu aja, sekenanya. Tidak holistik. Jadi jangan dikira belum di- <i>training</i> tentang <i>basic</i> lingkungan. Kita di- <i>training</i> . Tapi berkelanjutan yang saya bayangkan ini adalah yang <i>ideal</i> , namun secara pelatihan kita masih terpecah-pecah lah. Kita juga melihat limbah, peduli

		air, tapi buat saya itu belum berkelanjutan. Kalian juga jangan melihat itu berkelanjutan harusnya.
P1	:	Kalau yang kita tangkap, yang kita pelajari sebenarnya yang kita rasain, sebenarnya dari metode-metode konvensional atau tradisional, itu kalau dilihat yang mundur jauh sekali, itu kan memang banyak yang buang limbahnya langsung ke sungai, buang limbahnya langsung mencemari sungai, mencemari lingkungan, mencemari air sumur dangkal, jadi kotor. Tapi makin lama sebenarnya kan muncullah <i>awareness</i> tadi.
N5	:	Iya itu sudah dilakukan. Jadi ketika saya bilang kita belum berkelanjutan, bukan berarti kita belum melakukan yang <i>basic</i> itu. Makanya tadi saya mau luruskan lagi. Jangan sampai <i>gap</i> kita mengenai definisi keberlanjutan ini membuat kalian salah tangkap gitu. Kita menuju ke keberlanjutan, tapi kalau saya bilang belum memenuhi.
	:	Memang, Pak. Kalau dari pemerintah sendiri <i>goals</i> -nya itu untuk bisa seratus persen berkelanjutan semua itu di 2050.
	:	Masih lama kan?
	:	Makanya dari sekarang mulai pelan-pelan diajak dari penyelenggara jasa konstruksinya. Terus di pendidikannya juga, dan ini kita mahasiswa di sektor pendidikan itu lagi mulai diajarkan juga, dan ini masih baru banget sih, Pak di kampus kita juga.
	:	Ya ini biar semangatnya nasional, gitu ya, harus dicari caranya. Kalian harus masuk ke instansi pemerintah sih kalau masih punya idealisme yang kuat itu. Maksudnya memengaruhi dari dalam. Kalau dari pelaku bisnis sih ya masing-masing lagi jatuhnya.
P1	:	Baik, kita lanjut ke pertanyaan selanjutnya ya, Pak. Jadi, penggunaan metode konstruksi berkelanjutan ya masih bisa terbilang baru dibandingkan dengan metode konvensional. Bahkan bisa dilihat dari undang-undangnya aja masih tahun 2017 sama tadi yang Permen 2021 masih baru banget di Indonesia konsep ini. Alhasil masih banyak orang yang belum akrab dengan konsep tersebut dan masih terbatas banget pengetahuan serta kemampuan dalam menerapkannya. Menurut literatur masalah tadi itu masih menjadi hambatan untuk orang-orang dapat mengadopsi praktik konstruksi berkelanjutan. Kalau dari bapak sendiri, apakah bapak merasa bahwa karena keawaman ini jadi sulit untuk menerapkan konstruksi berkelanjutan?
N5	:	Sebenarnya, keawaman itu enggak jadi masalah, kalau <i>top management</i> serius dengan hal ini, yang di bawah-bawah bisa saja belum mengerti, tapi melakukan dulu. Karena orang itu proses mengertinya beda-beda ya. Ada yang sudah mengerti <i>full</i> , baru melakukan. Ada yang belum ngerti, dia melakukan sedikit-sedikit, menjadi mengerti. Tapi ini harus sudah sering melakukan dulu, sudah menjadi kebiasaan. Jadi keawaman itu menurut saya tidak perlu menjadi <i>excuse</i> bahwa ini tidak bisa dilakukan.
P1	:	Terus Pak, kalau dari bapak sendiri apakah ada langkah atau kegiatan yang mendorong Bapak supaya bisa tahu lebih banyak mengenai konstruksi berkelanjutan?
N5	:	Kalau saya sih orangnya lebih senang baca. Jadi mungkin saya mencari referensi-referensi, terus mencari seminar. Lalu melibatkan diri dalam

		proyek yang berorientasi kepada <i>sustainable construction</i> . Karena akan beda antara terjun langsung dengan membaca. Kalau terjun langsung, akan mendapatkan <i>experience</i> -nya, kan?
P1	:	Kenapa Bapak mau belajar mengenai konstruksi berkelanjutan lewat membaca atau seminar dan sebagainya, Pak?
N5	:	Menurut saya, <i>the future is now</i> , ya. Cepat atau lambat, contohnya pembangunan yang masif akan berlangsung di Kalimantan. Jawa juga sudah semakin pesat, ya. Saya kebanyakan di proyek infra, cepatan atau lambat saya akan terlibat di I.K.N. Jadi saya harus siap. Karena infra itu akan pindah ke sana. Kalau saya mau tetap infra, tapi saya mau di sini aja, enggak ada proyeknya. Jawa ini untuk infra sudah <i>sunset</i> istilahnya. <i>Sunrise</i> -nya masih di Kalimantan. Ya jadi harus <i>get ready</i> kalau nanti di sana <i>sustainable</i> semua.
P1	:	Kalau misalkan dikontrak itu tadi ada klausul berkelanjutan, kira-kira kalau misalkan ada klausul ini, bisa enggak sih jadi pedoman bagi para kontraktor untuk dapat meningkatkan praktik konstruksi berkelanjutan?
N5	:	Ya mungkin aja ya. Jadi terbiasa harusnya tadi kan di awal saya ditanya juga ya soal ini. Tapi, kalau ditanya apakah bisa membantu memberikan dampak, sih bisa. Cuma kalau mengubah hanya karena dari kontrak, sih enggak. Untuk membiasakan mungkin bisa lah. Misal kontraktor ini ikut tender sini menang, dan kontraknya ada " <i>green</i> "nya, lalu ikut proyek lain yang kontraknya juga <i>sustainable</i> , lama-lama kan jadi terbiasa ya, walaupun lebih lama prosesnya.
P1	:	Lalu, Pak kira-kira kalau soal peran dari kontrak ini tuh bisa enggak sih memberikan hak dan kewajiban yang jelas dalam praktik konstruksi berkelanjutan?
N5	:	Mungkin bisa ya. Mungkin bisa harusnya enggak begitu sulit ya.
P1	:	Bisa dijelaskan lebih detail, Pak kira-kira bagaimana?
N5	:	Jadi saya juga belum kebayang sebetulnya sih secara riilnya. Jadi kan jenis-jenis kontrak itu menentukan <i>scope</i> . Sejauh apa tanggung jawab pihak-pihak gitu ya. Kalau ditanya konstruksi berkelanjutan, mungkin yang akan menjadi <i>issue</i> tentang hak dan kewajiban itu adalah kalau misalnya <i>FIDIC</i> sih harusnya gampang, ya. Karena kewajiban kontraktor semua gitu mencari material yang ramah lingkungan, mencari material yang <i>sustain</i> gitu ya. Tapi kewajibannya adalah memastikan materialnya betul-betul yang ditentukan speknya. Kan kalau di kontrak itu ada <i>employer's requirement</i> ya, persyaratan dari owner gitu. Nah itu mungkin menentukan spesifikasi dari material berkelanjutan, material yang ramah lingkungan... artinya kewajiban kontraktor adalah memenuhi <i>minimum spec</i> itu. Kenapa saya bilang tidak sulit, karena mungkin sudah jelas gitu. Material ramah lingkungan itu apa misalnya, bukan hal yang sulit gitu. Terus kalau misalnya kontraknya yang <i>Redbook</i> juga rasanya harusnya enggak sulit ya hak dan kewajibannya. Berarti konsultan yang menentukan materialnya apa, speknya apa. Kontraktor harus mencari material tersebut gitu. Terus materialnya bisa di- <i>reject</i> itu oleh si konsultan. Jadi hak dan kewajibannya harusnya enggak gitu susah, ya. Kewajibannya bisa diatur dikontrak juga sih

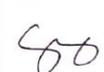
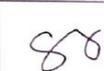
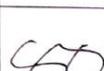
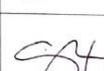
		turunan pasalnya. Mungkin yang bisa menjadi masalah adalah kalau standardisasinya ya. Kan variasi belum banyak ya, nanti variasi baru nambah, kan harus melalui proses standardisasi. Harus didaftarkan gitu ya ke badan, kayak makanan aja, ada BPOM, kan. Jadi ketika mengajukan konsultan bawa sertifikatnya. Perlu jelas jangan sampai terjadi konflik. Jadi memang saran saya hitam di atas putih harus kuat kalau bicara kontrak itu ya. Jadi ketika menguji suatu material itu <i>sustainable</i> atau tidak, kalau ada hitam di atas putihnya lebih baik.
P1	:	Ok, Pak berarti harusnya sih bisa tergambarkan secara jelas ya, apalagi kalau misalkan tadi ada sertifikat, ada hitam di putih...
N5	:	Iya, kalau ada hitam diatas putih, ada pertanggungjawabannya, menurut saya sih hak dan kewajiban gampang, ya.
P1	:	Lalu, sebenarnya klausula " <i>green</i> " ini perlu tidak sih, dimasukin ke dalam kontrak konstruksi?
N5	:	Bisa aja sih, kalau mau serius ya. Tapi ya seingat saya <i>FIDIC</i> yang internasional tidak dimasukan, ya. Karena " <i>green</i> " ini sifatnya belum universal sih. Jadi memang harus masing-masing <i>owner</i> yang merasa pentingnya " <i>green</i> " itu bisa menulis.
P1	:	Jadi, sebenarnya bisa dimasukin ke syarat-syarat khusus kontrak, ya?
N5	:	Bisa. Perlu atau enggak itu kembali kepada kebutuhan bisnis ya. Tidak semua <i>owner</i> akan memasukkan <i>feeling</i> saya sih. Di masa-masa seperti ini, tidak semua <i>owner</i> akan memasukkan. Contoh, saya tidak memasukkan. Menimbang kondisi bisnis ini, selepas pandemi, " <i>green</i> " akan menambah <i>cost</i> , di saat kita sedang mau efisiensi. Jadi lihat kondisi, ya. Karena " <i>green</i> " mungkin bisa <i>attract</i> penjualan. Tapi <i>end user</i> belum melek tentang konsep " <i>green</i> " ini.
P1	:	Kira-kira kalau klausula " <i>green</i> " ini sudah dimasukkan, apa boleh kasih rekomendasi contoh klausulnya seperti apa, Pak?
N5	:	Belum ada. Maksudnya kamu minta saya berimajinasi kata-katanya gitu ya?
P1	:	Enggak harus kata-katanya sih mungkin ya...
N5	:	Apa yang harus ditekankan, ya? Ya itulah kontraktor harus memberikan <i>propose</i> material yang " <i>green</i> ", misalnya gitu ya. Kontraktor harus dalam pelaksanaannya memperhatikan aspek lingkungan. Dalam proses produksi harus memperhatikan standar lingkungan yang harus dipenuhi. Harus menyertakan sertifikat. Jadi menjadi pasal-pasal yang mewajibkan semuanya gitu kalau benar-benar mau menerapkan si " <i>green</i> " ini. Lalu, harus menerapkan. Jika tidak, maka ada <i>penalty</i> . Harusnya definitif gitu. Jika dalam waktu tujuh hari mengajukan proposal perbaikan, maka ada <i>penalty</i> . Karena kalau cuma kewajiban tanpa ada ganjarannya, biasanya enggak jalan itu.

Lampiran 5: Formulir Bimbingan

 PODOMORO UNIVERSITY	Formulir Pembimbingan Proyek Akhir dan/atau Skripsi	NO.FORMULIR	: FM-UAP/PRD-12-05
		PROGRAM STUDI	: MANAJEMEN DAN REKAYASA
		TANGGAL TERBIT	KONSTRUKSI : 24 AGUSTUS 2016

FORMULIR PEMBIMBINGAN PROYEK AKHIR DAN/ATAU SKRIPSI

Nama : Robby Cahyadi
 NIM : 22190010
 Program Studi : Construction Engineering Management
 Dosen Pembimbing Tugas Akhir : Dr. Ir. Susy Fatena Rostiyanti S.T., M.Sc., IPM
 Ferdinand Fassa S.T., M.T.
 Judul Tugas Akhir : Identifikasi Faktor-Faktor Penghambat Penerapan Konstruksi Berkelanjutan dari Perspektif Pemilik Proyek

NO	TANGGAL	PEMBAHASAN	TANDA TANGAN	
			DOSEN	MAHASISWA
1	22-02-2023	Bab 3, Etika penelitian		
2	08-03-2023	Draft pertanyaan wawancara		
3	13-03-2023	Draft pertanyaan wawancara		
4	15-03-2023	Draft pertanyaan wawancara		
5	28-03-2023	Finalisasi draft pertanyaan wawancara		
6	12-05-2023	Bab 4, hasil wawancara		
7	19-06-2023	Bab 4, hasil wawancara dan analisis		

8	20-06-2023	Bab 4 dan bab 5, analisis data dan pembahasan	GB	PC
9	26-06-2023	Bab 4 dan bab 5, analisis data dan pembahasan	GB	PC
10	28-06-2023	Bab 5 dan bab 6, pembahasan dan kesimpulan data	GB	PC

Syarat & Ketentuan:

Bimbingan proposal proyek akhir dan/atau skripsi dilakukan min. 10 kali pertemuan

Lampiran 6: Risalah Perbaikan



RISALAH PERBAIKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama : Robby Cahyadi

NIM : 22190010

Judul : IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT PENERAPAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN DARI PERSPEKTIF PEMILIK PROYEK

No.	Komentar	Respon
1	Subbab rencana penelitian belum dihilangkan.	Menghilangkan rencana penelitian.
2	Kesalahan tata bahasa pada Bab I	Merubah tata bahasa menjadi lebih tepat
3	Tahap <i>piloting</i> di tahapan penelitian namun tidak dijalankan.	Menghapus tahap <i>piloting</i> dan memberi alasan pada subbab.
4	Pembahasan mengenai perilaku pemilik proyek kurang jelas	Memperbaiki pembahasan perilaku pemilik proyek.
5	Konteks <i>initial cost</i> tidak dijelaskan.	Menjelaskan <i>initial cost</i> .
6	Konteks "panduan yang tidak tegas dan tidak jelas" tidak dijelaskan detail.	Menjelaskan detail "panduan yang tidak tegas dan tidak jelas".
7	Temuan dengan pertanyaan wawancara mengenai aspek finansial tidak sesuai.	Menyesuaikan temuan dengan pertanyaan wawancara.
8	Penelitian pendukung pada temuan hambatan dukungan pemerintah tidak berdasarkan penelitian di Indonesia.	Menyesuaikan penelitian pendukung menjadi penelitian dari Indonesia.

Jakarta, 7 Juli 2023

Disetujui,

(Andre Feliks Setiawan S.T., M.Sc.)

Penguji

RISALAH PERBAIKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama : Robby Cahyadi
 NIM : 22190010
 Judul : IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT PENERAPAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN DARI PERSPEKTIF PEMILIK PROYEK

No.	Komentar	Respon
1	Subbab rencana penelitian belum dihilangkan.	Menghilangkan rencana penelitian.
2	Kurangnya konteks mengapa penelitian dilakukan dari perspektif pemilik proyek.	Menjelaskan di latar belakang mengapa penelitian dilakukan dari perspektif pemilik proyek.
3	Penulisan target luaran kurang tepat.	Memperbaiki subbab target luaran
4	Kurangnya konteks mengenai dampak buruk konstruksi.	Memperjelas dampak buruk konstruksi di latar belakang.
5	Rumusan masalah tidak menjelaskan awal munculnya masalah.	Menjelaskan awal munculnya masalah di rumusan masalah.
6	Penelitian tidak menjelaskan mengapa <i>piloting</i> tidak dilaksanakan.	Menjelaskan <i>piloting</i> tidak dilaksanakan.

Jakarta, 19 Desember 2022

Disetujui,



(Ario Bintang Koesalamwardi
S.T., M.T.
 Penguji

RISALAH PERBAIKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama : Robby Cahyadi
NIM : 22190010
Judul : IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT PENERAPAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN DARI PERSPEKTIF PEMILIK PROYEK

No.	Komentar	Respon
1	Tabel temuan tidak sesuai dengan studi literatur.	Penyesuaian temuan dengan hasil studi literatur. ✓
2	Kurang konteks pada masing-masing faktor hambatan.	Memperjelas konteks faktor hambatan. ✓
3		
4		
5		

Jakarta, 11 Juli 2023

Disetujui,



(Ferdinand Fassa S.T., M.T.)
Penguji

RISALAH PERBAIKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama : Robby Cahyadi

NIM : 22190010

Judul : IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT PENERAPAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN DARI PERSPEKTIF PEMILIK PROYEK

No.	Komentar	Respon
1	Tabel faktor hambatan kurang tepat.	Perbaiki tabel faktor hambatan.
2	Tidak menyertakan saran untuk melakukan validasi yang lebih baik.	Menyertakan saran untuk melakukan validasi yang lebih baik.
3	Tidak menyertakan kelemahan penelitian bahwa adanya keterlambatan dari rencana penelitian.	Menyertakan kelemahan penelitian bahwa adanya keterlambatan.
4		
5		

Jakarta, 11 Juli 2023

Disetujui,



(Dr. Ir. Susy Fatena Rostiyanti S.T.,
M.Sc., IPM)
Penguji

Lampiran 7: Hasil Turnitin

22190010_TA_Robby Cahyadi

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ejournal.undip.ac.id

Internet Source

1%

2

www.researchgate.net

Internet Source

<1%

3

Submitted to Podomoro University

Student Paper

<1%

4

usir.salford.ac.uk

Internet Source

<1%

5

Submitted to Taylor's Education Group

Student Paper

<1%

6

uu-ciptakerja.go.id

Internet Source

<1%

7

ciobwcs.com

Internet Source

<1%

8

binakonstruksi.pu.go.id

Internet Source

<1%

9

Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Student Paper

<1%