

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, D., Doumeingts, G., & Vernadat, F. (2008). Architectures for enterprise integration and interoperability: Past, present and future. *Computers in industry*, 59(7), 647-659.
- Darmawi, H. (2016). Manajemen Risiko Edisi 2. *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Dharmayanti, G. A. P. C., Adnyana, I. B. R., & Nugraha, M. A. (2020). Pengaruh Kinerja Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi Di Kabupaten Badung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 24(1), 54-62.
- Hasina, P., & Fazil, P. (2021). Risk Management in Commercial Building Construction using PESTEL and SWOT Analysis. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*.
- Hidayat, T., Putera, R. E., & Koeswara, H. (2024). Analisis Kebijakan Penerapan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) dalam Pengadaan Barang dan Jasa di Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi: Studi Kasus di Biro Umum dan Pengadaan. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara ASIAN (Asosiasi Ilmuwan Administrasi Negara)*, 12(1), 85-94.
- Ihsan, A. F., & Nurcahyo, C. B. (2022). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode FMEA pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh Struktur Elevated. *Jurnal Teknik ITS*, 11(1), E49-E55.
- Johnson, G., Whittington, R., & Scholes, K. (2011). *Exploring Strategy: Pearson College*. Pearson Higher Ed.
- Khahro, S. H., Shaikh, H. H., Zainun, N. Y., Sultan, B., & Khahro, Q. H. (2023). Delay in decision-making affecting construction projects: a sustainable decision-making model for mega projects. *Sustainability*, 15(7), 5872.
- Kusumastuti, P. S., & Hardjomuljadi, S. (2025). Peran Administrasi Kontrak dalam Mengelola Risiko Hukum pada Proyek Konstruksi di Indonesia. *Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora dan Politik (JIHHP)*, 5(3).
- Listanto, N., & Hardjomuljadi, S. (2018). Analisis faktor penyebab keterlambatan pembayaran kontraktor kepada subkontraktor pada proyek gedung bertingkat. *Konstruksia*, 10(1), 59-72.

- Luthfi, A. N. (2023). Typology of Land Conflicts in Special Region of Yogyakarta. *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, 9(1), 98-125.
- Muntoha, A., & Sudiarno, A. (2019). Integrating House of Risk Method with PESTLE and CIMOSA for Risk Assessment of Java-Bali I Power Plant Construction Project. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*,
- Opoku, D.-G. J., Perera, S., Osei-Kyei, R., Rashidi, M., Bamdad, K., & Famakinwa, T. (2023). Barriers to the adoption of digital twin in the construction industry: A literature review. *Informatics*,
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. sage.
- Prasasto, A. R., & Putra, I. N. D. P. (2024). Analisis Pengaruh Faktor Komunikasi terhadap Faktor Risiko pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 18(5), 3812-3831.
- Pratiwi, D. A., Sandhyavitri, A., & Irana, R. T. K. (2022). Evaluasi Risiko Keterlambatan Pelaksanaan Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Utama Makorem 031/WB Pekanbaru). *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sipil*, 2(2), 15-21.
- Rastogi, N., & Trivedi, M. (2016). PESTLE technique—a tool to identify external risks in construction projects. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 3(1), 384-388.
- Sachs, T., Tiong, R. L., & Wagner, D. (2008). The quantification and financial impact of political risk perceptions on infrastructure projects in Asia. *The Journal of Structured Finance*, 13(4), 80-104.
- Sanggoro, H. B., Alisjahbanaa, S. W., & Mohamada, D. (2022). Understanding Social Conflict in Indonesian Infrastructure Projects Based on the Causes and Impacts. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 12(5), 2089-2095.
- Sarhan, S., & Dulaimi, M. (2022). The Impact of Changing Project Organization Structure on Project Performance. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*,

- Sibarani, D. H., Huda, I. M., & Mustofa, M. Z. (2023). Urgensi Pembenahan Undang-Undang Cipta Kerja Terhadap Izin Usaha Pertambangan (IUP). *YUSTISI*, 10(2), 211-222.
- Soepandji, B. S., Sihombing, L., Latief, Y., Rarasati, A. D., & Wibowo, A. (2018). Hybrid model of deep discount project bonds and land leases for new toll road projects in Indonesia. *Int. J. Civ. Eng. Technol*, 9(4), 563-569.
- Surya, A. B., Wiguna, I. P. A., & Suryani, E. (2017). Pengembangan model penyebab rework pada pekerjaan konstruksi infrastruktur jalan dengan pendekatan sistem dinamik. *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil*, 15(2), 45-52.
- Tjandra, K. D., Irawan, F. G., Nugraha, P., & Sunindijo, R. Y. (2022). Drone readiness in the Indonesian construction industry. *Construction Economics and Building*, 22(4), 36-58.
- Widianingrum, R. (2018). Developing stakeholder engagement for infrastructure projects. *Journal of Infrastructure Policy and Management* | Vol, 1(01).
- Widodo, S., Suraji, A., & Musyafa, A. (2023). Deviasi penerapan aspek hukum kontrak konstruksi. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 2(2), 53-67.
- Wubishet, M., & Dereje, B. (2019). Assessment of factors affecting concrete quality on construction sites in Ethiopia. *International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA)*, Vol. 9, Issue 6.
- Yanuar, R., Saputro, A., & Sami'an, S. (2024). Sustainability of Infrastructure Development in Indonesia: A Legal Analysis of Price Adjustments in Construction Contracts. *SIGN Jurnal Hukum*, 6(2), 247-262.
- Zali, S., Mulyani, R., & Anif, B. (2025). Analisis Risiko Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi Gedung. *Jurnal Teknik Sipil Institut Teknologi Padang*, 12(1), 09-017.

PANDUAN WAWANCARA

Judul Penelitian : Identifikasi Risiko pada Proyek Pembangunan Jalan Tol

Yogyakarta – Bawen

Nama Penelitian : Puspa Ayuningtyas

Tujuan Wawancara : Mengidentifikasi risiko-risiko yang terjadi selama proses
Pelaksanaan proyek Tol Yogyakarta – Bawen berdasarkan
Pengalaman dan pandangan narasumber

A. Informasi Umum Narasumber

1. Nama : (Nama narasumber)
2. Jabatan : (Jabatan narasumber saat ini)
3. Instansi : PT. Adhi Karya
4. Lama bekerja di proyek : (sesuai narasumber terkait)
5. Tanggal wawancara : (DD/MM/YYYY)

B. Pertanyaan Umum Proyek

1. Ceritakan pengalaman pekerjaan bapak / ibu selama berada di kontraktor ?
2. Jelaskan latar belakang mengenai proyek pembangunan Tol Yogyakarta – Bawen Seksi 1 ini ?

C. Identifikasi Risiko

1. Dalam pelaksanaannya, apakah adanya gejolak politik saat ini memberikan dampak risiko pada kontraktor ?
2. Dalam pelaksanaannya, apa saja risiko yang disebabkan oleh faktor ekonomi sehingga dapat berdampak pada pekerjaan konstruksi ?
3. Dalam pelaksanaannya, apa saja risiko yang disebabkan oleh faktor sosial sehingga dapat berdampak pada pekerjaan konstruksi ?
4. Dalam pelaksanaannya, apa saja risiko yang disebabkan oleh faktor teknologi sehingga dapat berdampak pada pekerjaan konstruksi ?
5. Dalam pelaksanaannya, apa saja risiko yang disebabkan oleh faktor hukum teknologi sehingga dapat berdampak pada pekerjaan konstruksi ?
6. Dalam pelaksanaannya, apa saja risiko internal yang mungkin terjadi dan berdampak pada pekerjaan konstruksi ?

D. Evaluasi dan Rekomendasi

1. Adakah saran dari bapak / ibu terkait manajemen risiko di proyek ini secara umum ?

E. Penutup

1. Apakah ada hal lain yang ingin bapak / ibu sampaikan terkait risiko dalam proyek ini ?



TRANSKRIP WAWANCARA NARASUMBER (IF 01)

1. Judul Penelitian : Identifikasi Risiko pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta – Bawen
2. Tanggal Wawancara : 18 Oktober 2024
3. Metode : Langsung (tatap muka)
4. Lokasi : Kantor Proyek Tol Yogyakarta – Bawen
5. Kode : IF-01
6. Jabatan : Project Director

TRANSKRIP WAWANCARA

P : Bisakah bapak bercerita terkait dengan latar belakang proyek Jogja - Bawen ini ?

J : ADHI mendapatkan tugas untuk menyelesaikan proyek Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta - Bawen. ADHI mendapatkan 2 seksi, yaitu seksi 1 di area Sleman - Banyurejo dan Seksi 6 di area Bawen yaitu dari eksisting tol bawen dampai dengan simpang susun ambarawa. Dalam proses pengerjaannya sangat dinamis sekali terkait dengan masalah lahan dan desain. Untuk seksi 1 sangat menantang sekali karna kita bekerja di atas selokan mataram, dimana selokan mataram merupakan salah satu Cagar Budaya Jogja, sehingga ada aturan-aturan yang mendasari struktur kita. Ada zona inti dan zona penyangga, dimana pekerjaan struktur harus berada di luar area tersebut. Sehingga munculah pekerjaan portal-portal yang membentang di area selokan mataram. Menurut pengalaman pribadi yang ada di Jogja Bawen ini portal terpanjang yang pernah saya kerjakan. Kita juga memiliki rekor muri dimana bentang terpanjang di indonesia di bentang 52m. Selain pekerjaan portal yang menantang kami juga memiliki tantangan lain yang perlu dimitigasi terkait dengan permasalahan lingkungan yang ada dan metode yang kita gunakan disitu. Karena ROW yang dibebaskan sangatlah mepet dengan bangunan-bangunan desa dan proses untuk pengerjaannya tidak bisa secara continue berurutan sehingga harus per spot dari situ effort bagi enginer muda ini berharap bisa berinovasi dan bisa bekerja dalam situasi yang ada, dengan berbagai metode yang dikerjakan. Sehingga saya mengajak teman-teman untuk memvisualisasikan dengan menggunakan photogramteri lalu kami superimpose kedalam 3D , kami menggunakan lidar untuk mengamati hal tersebut, lalu kita superimpose kedalam gambar trase kita. Area struktur sangat berpengaruh juga pada data tanah disekitar, area struktur ini banyak ditemukan saluran-saluran, saluran ini banyak sekali dan saluran irigasi ini kita tidak asal kerja saja tp harus berkoordinasi dengan dinas terkait seperti BBWS SO Seayu Opak, dan SDA Sleman. Untuk pekerjaan struktur juga kita melibatkan

beberapa dinas yaitu dinas kebudayaan dan pihak keraton. Kita mengerjakan ini juga kita detailkan impact-impact apa dan apa yang harus kita lakukan untuk menjalankan metode kerja yang ada, sehingga munculah menggunakan shoring yang sangat luar biasa dan crane yang kita gunakan juga menggunakan perhitungan sesuai dengan struktur yang ada. Itu pun juga kita masih menemukan tantangan yang ada, yaitu space karena crane yang kita gunakan ini harus mempunyai space yang besar. At Grade ada beberapa yang kita temukan sumber mata air yang ada, dan area likuifaksi sehingga perlu treatment untuk perbaikan tanah yang ada, seperti stone column. Stone Column ini prosesnya sebetulnya sederhana namun impactnya luar biasa, kita boring tanah yang ada lalu kita masukan agregat supaya tanah ini benar-benar setel supaya air dapat menyerap kesamping. Dari situ posisi timbunan benar-benar firm dan kuat, itupun di lapis dengan geotec dan sebelum itu menggunakan agregat dahulu. Kemudian ada beberapa lagi improvement-improvement area struktur yang lain, kemarin pada waktu kita ngebor ditemukan sungai di bawah tanah. lalu kita menggunakan teknologi seperti geolistrik, metode ini bisa mengecek radius secara keliling ini mengetahui kondisi dibawah itu seperti apa. Dari pengembangan-pengembangan teknologi ini kita pakai sampai dengan pekerjaan diatas. pekerjaan diatas ini sungguh luar biasa, untuk pekerjaan struktur ini kita menggunakan LRB yang mana ini toleransinya mili, LRB ini terkait masalah terhadap gempa, dan proses pengerjaannya sangat detail. Karena jika kita luput dari satu area, impactnya sangat luar biasa. PCI dipasang LRB sehingga apabila tidak pas maka harus di bongkar lagi, supaya hal-hal ini bisa diantisipasi dengan baik, maka perlu kita detilkan. Lalu untuk timbunan ini juga menantang karena kita keterbatasan terkait dengan quarry. Kenapa ? karena quarry ini di Jogja bukan merupakan wilayah pertambangan, kita ijin-ijin berkoordinasi sehingga dirtjen minerba, marvers, terkait dengan kesulitan-kesulitan yang ada. Lalu berjalannya waktu kita ada deksresi dimana SIPB yang terbaru kita bisa menggunakan ijin angkut dan penjualan, dari situ mulailah untuk pekerjaan tanah urug ini dijalankan. Tidak semuanya material tanah yang ada di Jogja ini bisa digunakan untuk nguruh di tol, karena ada persyaratan secara teknis. ada satu, dua dan tiga lah quarry yang bisa digunakan, sampai kita mencari support sampai kulonprogo, daerah salam dan daerah magelang. Effort kita harus luar biasa karena ijin-ijin yang ada ini tidak semua berijin, sehingga kita menggunakan area yang berijin tersebut.

P : Dengan kompleksitasnya yang ada pada proyek dan adanya perubahan presiden apakah dapat mempengaruhi pada proyek pak ?

J : Impact terkait dengan politik sih ada ya ada, tapi secara pekerjaan dilapangan tetap berjalan. Impact dari politik ini sih yang berpengaruh adalah terkait dengan kebijakan aja, contohnya gini terkait dengan Review Desain yang ada ini kan karena

masa jabatan yang sangat terbatas dan proyek ini masih on going itu dapat berimpact juga, karena apa ? karena untuk keputusan itu pejabat yang bertanggung jawab pada waktu ini ada kemungkinan di pindah. Nah hal-hal ini yang harus kita antisipasi terkait dengan keputusan kebijakan-kebijakan yang ada ini berjalan dengan baik, adapun dimana kita perlu nge-push sebagai kontraktor kita pun juga harus memberikan masukan kepada konsultan dan BUJT dimana desain yang ada tidak applicable di lapangan nah ini perlu pendetailan, dimana pendetailan ini perlu kita komunikasikan kepada perencana supaya nanti perencana memasukkan reviewnya lalu berkoordinasi dengan kementerian di pusat sana yaitu BUJT dan JBH yang nanti menyambung ke pembahasan terkait dengan investasi dan selanjutnya. Contoh yang lain adalah kebijakan-kebijakan ijin yang ada di Wilayah Jogja maupun Sleman, nanti ada perubahan-perubahan SO yang pastinya kita pun akan berkoordinasi ulang kepada mereka. Berimpact si berimpact tapi secara lapangan tetap jalan terus karena proyek kita ini PSN sehingga tetap dijalankan sampai dengan selesai, dengan perubahan-perubahan apa yang harus kita kuatkan, memitigasi risiko yang ada ya kita kuatkan secara administrasi, secara historical ketelusuran data harus kita tata benar-benar, justifikasi teknis, terus surat-surat juga kita tata benar supaya kita aman, dan kita juga harus berkoordinasi pada para pihak dari Kementerian PU sampai lembaga hukum, dimana apa yang sudah kita jalankan ini sesuai dengan aturan yang ada. Walaupun kita ini sudah sesuai dengan spesifikasi, KUK, KUKK yang ada secara legal sudah kita jalankan, cuman ya di sisi lain kita harus tetap berkoordinasi dengan lembaga lain. Supaya kita nyaman.

P : Apakah dapat berefek pada pekerjaan berhenti ?

J : Tidak sampai dengan pekerjaan berhenti, hanya kebijakan-kebijakan saja yang berimpact. Kan pekerjaan ini kan tidak semua review Desain cuman nanti impactnya kontinuitas terkait dengan sequence kerja. Yang pasti kan masalah lahan yang masih outstanding sampai dengan sekarang yang perlu segera ada percepatan sampai dengan sekarang

P : Apakah terkait dengan keputusan kebijakan ini berimpact juga dengan pembebasan lahan ?

J : Ya, pasti. Karena gini lho, lahan sampai dengan kondisi sekarang ini kan belum bebas ini, pejabat baru akan mempengaruhi nanti pejabat baru akan berkoordinasi lagi lho terus nanti di LMAN seperti apa, di kementerian keuangan seperti apa, ya walaupun data-data sudah ada disana namun tetap tidak secepat seperti kemarin. Tapi apabila pejabatnya masih sama ya menurut saya si tinggal jalan aja.

P : Apakah perubahan ini pasti ?

J : Tergantung, kita tak tau ya kalo posisi nya kayak di PPK lahan itu PPK lahan kan ternyata masih, tapi kalo di kementerian keuangan kan kita gak tau siapa-siapa saja yang menjabat disitu. Secara politis ya berpengaruh ya berpengaruh cuman impactnya ada beberapa case tadi, seperti lahan, desain terkait dengan pemangku kebijakannya. Karena case perubahan desain itu berpengaruh terhadap besaran investasi secara keseluruhan di Jogja Bawen ini. Bicaranya bukan untuk di seksi 1 namun di semua seksi, karena penentuan secara tarif, lalu konsensinya itu harus berapa puluh tahun. Nah hal-hal itu kan harus terintegrasi semuanya itu. Karena seksi 1 kenaikannya luar biasa, sehingga seksi yang lain ada beberapa di dukonkan, itu pun pemerintah belum oke karena menunggu pemerintahan yang baru.

P : Proyek PSN ini kan didanai oleh pemerintah pak ? Sebetulnya yang tercover oleh pemerintah ini lahan nya atau konstruksinya ? Atau semuanya pak ?

J : Kalau lahan kan didanai oleh pemerintah. Terus kalau pendanaan konstruksinya itu investasi, lalu kita penyertaan modal. Kalau ADHI karya ini dapat PMN di seksi 1.

P : Kalau ekonomi secara global pak apakah pengaruh ya ? Dengan adanya inflasi

J : Secara kontrak ini terkait dengan eskalasi itu setelah 1400 hari baru terhitung eskalasi. Bagaimana caranya ? Ya kita menghitung biaya yang ada RAP kita memprediksi terkait fluktuatif terkait dengan sosial kondisi politik yang ada. Kemarin kan sempat besi mengalami kenaikan yang luar biasa dari 8000 menjadi 10.800 nah hal-hal itu kan sangat luar biasa. Contohnya, ukraina perang raw material kebanyakan dari sana dolar naik dan besi naik. Untungnya dari awal itu kita sudah melakukan negosiasi dengan subkon dan vendor yang ada. Kita komunikasi, mereka juga memperhitungkan terkait masalah fluktuasi yang ada, mereka punya cadangan berapa tonasanya berapa lalu kita langsung kontrak payungkan. Kita sudah memperkirakan yang ada, kalau kita sudah dipercaya mendapat proyek sebesar ini kita harus memprediksi sampai kearah situ. RAB kita itu sudah memperhitungkan case seperti itu. Kita sudah kena mengalami kenaikan tapi kita masih terkondisikan terkait dengan kenaikan harga itu. Biaya masih terkondisikan, bahan-bahan utama kebanyakan kan dari luar semua namun produksinya kan di indonesia, kan juga diperhitungkan terkait dengan TKDN. TKDN menjadi syarat utama disini.

P : Apakah ada pengaruh terkait dengan impact sosial ? Mengingat proyek ini dekat sekali dengan warga

J : Tingkat sosial saat ini ada beberapa hal yang terdapat impact dari tol, Warga juga ingin kepastian masalah pembayaran pembebasan lahan yang sampai dengan sekarang belum clear. Kita secara prosentase kan sekitar 80% sekian, namun ketika

kita cek posisi tersebut kan masih belum clear. Kita juga mengalami terkait dengan permintaan-permintaan warga yang banyak sekali dan tidak bisa kita penuhi semuanya. Kita memiliki batas kewajaran terkait dengan permintaan tersebut, contohnya karena jalan akses yang sulit ada gapura yang perlu kita robohkan supaya crane bisa jalan, kita berkoordinasi dengan warga tapi warga meminta ganti gedung pertemuan ya itu yang tidak bisa kita akomodir. Ibaratnya ganti ruginya gedung pertemuan, sarana playgroup nah kalau gitu kan tidak bisa akomodir.

P : Terkait dengan pergantian atau kompensasi yang diakibatkan oleh kita apakah sudah ada biayanya pak ?

J : Oh itu sudah ada, masuk kedalam item jalan kerja. Jalan kerja kan banyak hal misalnya untuk sewa lahan karena ROW lahan kita mepet banget. Makanya fungsi kita survei di awal kita koordinasi di awal dengan lingkungan itu sangat penting, kedua terkait mitigasi utilitas yang ada yang kita lewati apa aja biaya apa saja yang kita perhitungkan. Termasuk jikalau ada beberapa bangunan seperti saluran yang terimpact oleh konstruksi kita, kita juga memperhitungkan itu. Ada area yang dimana kita sewa, mereka akan dibebaskan cuma masih lama ya udah kita sewa dulu deh tapi ternyata masih di tanam padi lalu kita tanya pertahun berapa misal 5 juta ya sudah kita bayar 8 juta deh nanti kita berkoordinasi dengan pemilik lahannya dan mereka mau.

P : Terkait dengan tanah sultan ground ini seperti apa ya pak ?

J : Ini kan nanti pembahasan sampai tingkat PU ya, sama nanti terkait dengan investasi yang ada itu nanti perlu di KJPP terkait dengan kewajaran harganya atau segala macam. Seperti mau di sewa konsensi mau di sewa 40 atau 50 tahun kan sampai sekarang beluma ada. Ini masih menjadi pembahasan oleh kementerian PU, JJB dan Kraton. Namun sementara status terakhir kemarin, itu sewa menyewa tadi cuman terkait dengan konsensi itu kan belum tau berapa tahun. Efek ke kontraktor kan di awal, palilahnya lama, dan membuat pekerjaan kita tidak efektif.

P : Terkait dengan ijin Quarry seperti apa pak secara legal ?

J : Dulu ijin quarry sudah ada lalu habis ijinnya, nah perijinanny kan panjang dari mana-mana ni. Karena di jogja ini sangat sulit ya waktu itu, dari dirtjen minerba sampe turun kelapangan ngecek lapangan dan semuanya. Sehingga munculah keputusan kebijakan menggunakan IUP angkut dan penjualan. Proyek PSN kan harus didukung secara pusat maupun daerah, awal dulu kan masih terhambat terkait hal tersebut, cuman setelah dikoordinasi dari Mavers, PU lalu disatukan misi dan visi nya seperti apa akhirnya mereka membantu dan satu suara sehingga proyek ini bisa dijalankan. Kita juga pernah di stop pekerjaan timbunan, terkait dengan Ijin yang belum selesai, jadi waktu itu ada Monatorium yaitu pengecekan kembali

terkait dengan ijin yang ada sehingga pekerjaan kita dihentikan terlebih dahulu. Walaupun pekerjaan kita masih berlangsung, terkait ijin pun masih terdapat beberapa masalah namun tetap bisa kita atasi.

P : Lalu pak, terkait dengan lingkungan. Karena proyek ini dekat dengan warga, sehingga terdapat bahan-bahan yang dapat mencemari warga. Di jowen sendiri apakah memiliki risiko tersebut.

J : Kita ngecek dulu dilapangan dan kita mitigasii dulu areanya, kita cek bahan-bahan kita berbahaya atau tidak. Lalu terkait proses metode kerja yang digunakan gimana caranya kita tidak mengganggu disekitar, contohnya sampai dengan rambu, traffic dan penyiraman juga diperhatikan. Lalu kita dengan warga pun melakukan kontrol kesehatan terkait dengan impact kesehatan, apakah adanya yang terimpact gak dengan tubuh warga yang ada, siapa tau terkena ISPA dan lain-lain. Sampai dengan sekarang engga. Lalu impact pekerjaan struktur borepile, kita sebelumnya melakukan cek lingkungan semuanya dari air, udara sampai suara kita cek semuanya, di saluran-saluran yang ada juga kita cek. Terus kita mengambil sample, pada saat pelaksanaan juga kita ambil sample. Sebetulnya si gampang orang awam untuk mengecek, kita ambil aja sample air disitu, kasih di kolam kasih ikan mati atau tidak kalau tidak ya aman, itu secara visual. Kalau secara teorinya kita cek lab secara continue selama 3 bulan sekali. Kalau masalah kegiatan yang lain mengenai kesehatan dan keselamatan lingkungan ya kita terus berupaya untuk menghindari terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan seperti membuat banjir ya jangan sampai, saluran-saluran semua kan kita mitigasi. Itupun juga kita berkoordinasi, maunya warga kan macem-macem ini nah kita berkoordinasi dengan SDA setempat , BBWS segala macam kan apakah berkenankan lewat sini. Supaya aman.

P : Apakah ada dampak yang membuat proyek kita terganggu pak akibat sosial ini ?

J : Ya banyak, dan itu kan beberapa oknum aja permintaannya perlu dipenuhi dengan berbagai kompensasi-kompensasi yang ada. Kompesasi tersebut diganti dengan kita diminta untuk menunjang fasilitas umum. Seperti pos ronda, MCK nah ini yang beberapa kita jalankan, ada lagi membuatkan saluran crossing supaya warga bisa melewatinya, kita membuatkan jalan kerja juga tersendiri jadi kita memisahkan jalan kerja proyek dengan warga karna jalur impeksi selokan mataram yang biasayna digunakan warga kita gunakan karna akses kita terbatas terkait dengan permasalahan pembebasan lahan tadi. Malah sisa-sisa clearing tanah atau buangan beton lumpur itu dimanfaatkan oleh warga untuk apa ? untuk timbunan bangunan mereka dan segala macam, ada yang membuat untuk batako. Ada juga, mereka sampe ambil seperti itu ya kami terimakasih.

P : Apakah pernah terjadi pencurian material pak di proyek ?

J : Pencurian ada ini kita baru ketangkap ni, kita berkoordinasi dengan kepolisian dari Polda DIY mereka juga mengirimkan intel-intel yang ada. Di luar itu juga kita berkoordinasi dengan polres, polsek, babinsa kita gandeng semua supaya aman. Proyek ini kan proyek besar dan barang-barang yang ada ini barang mahal semuanya ada yang import juga , pengamanan kita ketat.

P : Adanya era globalisasi ini kan teknologi meningkat, ada tidak ya resiko negatif yang mempengaruhi itu ?

J : Kalau nilai positif ini banyak ya dari Lidar, BIM itu kan membantu kita memvisualisasikan yang ada, supaya terjadi clash-clash supaya bisa memitigasi di awal. Apakah desain kita sudah benar apa belum itu terlihat secara visualisasi. Kalau segi negatif ya mungkin tidak semuanya teman-teman kita ini bisa menguasai IT, dan itu perlu waktu untuk coaching mereka supaya bisa. Tugas kita ini menyederhanakan teknologi yang ada bisa di cerna mereka dan bisa membantu untuk menunjang mereka. Misalnya drawing, gak usah kita kirim data-data gambar kita bawa kayak bawa ransel dengan gambar penuh, kita cukup bawa Tab atau HP karna terintegrasi BIM nah itu kan ada dan mempermudah.

P : Susah gak sih pak untuk membentuk kebiasaan itu ? Mengingat kan masih banyak orang-orang yang tua ya di konsultan ini

J : Ya harus dipaksakan, kalau gak dipaksakan gak akan jalan. Kita harus mention mereka, kenyataannya kan juga di seksi ini sudah mulai jalan walaupun belum sempurna. Kita harus menginfluence mereka, karna di BPJT pun meminta kita owner dan konsultan itu berkolaborasi untuk menjalankan BIM. Kekurangannya teknologi ini kan kadang teknologinya ini kan bedanya supportnya, bisa juga kuotanya habis.

P : Kalau di internal sendiri pak risiko yang paling sangat terdampak itu apa pak ?

J : Yang pertama kita bahas desain dulu, desain ini kan kita detailkan dulu semuanya supaya kita mengetahui istilahnya kan ada RAP dan RAB. Sistem kita kan sudah bagus itu menggunakan SAP, ini sangat berkolaborasi dari procurment engineering sampai keuangan. Kalau itemnya gak masuk RAP kita ya kita gak bisa bayar, dengan itu tim engineering dan QS kita harus benar-benar bisa mendetailkan itu . Dari desain yang ada kita jabarkan dari bahan, upah dan segala macam itu harus kita detailkan, keperluan resource alat dan material juga kita detailkan. Ini kan desain kita banyak yang terkena VE ya, nah VE ini berkembang dan harus di approve bersama. Dari BUJT harus meng approve ini supaya apa ? supaya tertagih supaya tidak menundah-menunda itu kalau tidak tertagih repot kita. Kita juga pernah mengalami keterlambatan desain, terkait dengan birokrasi. Jadi antara spesifikasi dengan BQ dan gambar ini gak sinkron, persepsi dari konsultan

perencana menggunakan beton biasa, ternyata konsultan supervisi ekspektasi nya besar itu perlu konsinyering sendiri dan sampai dengan sekarang masih ada beberapa yang menjadi outstanding belum final. Akibatnya ya terkait dengan waktu. Contoh, link slab ini kan pakai beton fiber dan lain-lain ternyata perencanaan pakai yang lain. Itupun nanti jikalau ada perubahan-perubahan yang signifikan itu harus mendapatkan approval sampai dengan BUJT dan BPJT supaya apa ? supaya diakui terkait dengan masalah biaya investasinya, kalau tidak diakui ini menjadi permasalahan baru. Kita pernah mengalami ini, ada 15 item atau 30 item yang perlu kita dorong ke BUJT dan BPJT terkait dengan approval ini ya walaupun dilapangan ada beberapa yang kita kerjakan sedikit, nah itu cuman kan secara legalitas di BPJT kan harus di dorong supaya nanti biaya investasinya diakui atau tidak. Cuman, administrasi surat menyurat dan brita acara harus ada. Nanti kalau gak ada itu, kunci utama kita untuk sebagai bukti.

P : Kalau terkait dengan sistem atau bikin drawing terhadap kecepatan lapangan ini apakah ada efek keterlamabtan waktu ?

J : Ya tadi kita melakukan lebih intens lagi komunikasi dengan konsultan, desain-desain yang sana kan masih banyak numpuk di konsultan nah itu kita up pembahasannya di rapat atau di suratkan ini harus seperti apa. Karna keputusan desain itu penting, kita juga memonitor itu supaya kesalahan tidak semua di kontraktor. Itu penting. Kita juga melakukan pengendalian itu, kita kontrol suratnya dan berapa lama waktu keputusannya, supaya apa supaya semua tertata dan fair.

P : Apakah pernah terjadi ketidak sesuain dilapangan pak ?

J : Ini kita bahas ke produksi ya, kalaudi produksi itu kan harus sinkron dengan engineering. Misal, kita sudah melakukan pekerjaan dengan benar sesuai dengan metode dan lain-lain eh ternyata dilapangan tidak pas, apa yang harus kita lakukan ? Kita menghire engineering konsultan sebagai independent untuk membackup kita supaya pekerjaan kita ini sudah benar sesuai dengan keputusan yang ada, ini seperti pendampingan ahli. Dan hal ini sudah kita rencanakan, kenapa gitu ? kita memang kontraktor dengan kontrak build saja tidak desain tapi sebagai kontraktor kita juga perlu cek apakah desain yang ada di RTA ini sesuai dengan kondisi lapangan apa tidak. Saya sih gak yakin, manusia itu kan banyak luputnya juga pasti ada luputnya. Jadi saya menghire ahli sendiri untuk membackup kita supaya kita yakin. Kayak kemarin, ini perlu ada realignment supaya seperti ini, oh ini mutu betonny harus seperti ini, harus perlu pendampingann seperti itu disini sangat istimewa lah.

P : Apakah kita pernah pak mengalami keterlambatan material ?

J : Ya pernah saat ini ada keterlambatan beton, karena ada beberapa hal yang mengalami kebijakan-kebijakan internal. Apa yang harus kita lakukan ? Ya kita

berkoordinasi dengan vendor-vendor yang lain lah, kita bekerja sama dengan salah satu bank terkait dengan pembayaran. Nah ini penting, kita tidak diam aja di proyek, kita berkoordinasi sampai dengan tingkat manajemen di pusat.

P : Kalau untuk beton gitu kan kita ada keterlambatan pak terkait dengan supply material agregatnya nah kalau seperti itu dari Adhi sendiri seperti apa pak ?

J : Ya kan APB ni beton by mereka dan supply by mereka ni. Namun terkait dengan finansialnya gak kuat ni, nanti kita yang take over untuk supply nya nanti potong saja dengan tagihan dan sudah kita jalankan. Kalau tidak diputuskan itu kita repot tidak bisa apa-apa

P : Terkait dengan safety pak, apakah ditempat kita ada terjadi kecelakaan kerja atau tidak ?

J : Alhamdulillah di tempat kita sejauh ini masih terkondisikan, dalam artian ini kerja sama temen-temen ini sangat luar biasa Ya ada beberapa kekurangan itu pasti, namun dari ketidak sempurnaah itu kita benahi sehingga kemarin kita mendapatkna awards terkait dengan safety. Dari awards itu kan kita ketat terkait dengan pengendalian kesehatan dan keselamatan kerja itu ada, kita harus cek semuanya aksesibilitias sampai dengan traffic management seperti apa. Sampai dengan apabila ada yang terjadi itu seperti apa, SOP nya kita buat sendiri, terkait dengan masalah kesehatan juga kita menyediakan UKP dan kerjasama dengan salah satu rumah sakit terdekat disini. Upaya-upaya itu yang kita jalankan.

P : Oke pak ini kita ke ranah keuangan, pernah gak sih pak kita mengalami keterlamabtan termin pembayaran dari owner ?

J : Ya sempat hampir ada, karena ada beberapa regulasi dimana terkait dengan bridging loan isitlahnya tidak memakai fasilitas dari perbankan tapi memakai fasilitas owner sendiri itukan keputusan dari mereka sendiri. Impactnya di kita si pembayarannya mundur, kemarin kan harus ada beberapa yang dilakukan istilahnya tarik ulur dari perbankan isitilah sudah melakukan kredit untuk penyertaan modal ternyata tidak dipakai, nah itu internal mereka sih sebeltunya. Tapi secara kewajiban BUJT masih komit kok denan termin 10:30:50:70:100 sampai dengan sekarang Mc 50 ini masih aman lah

P : Terakhir pak, bagaimana cara bapak untuk mensukseskan proyek ?

J : Yang pasti gini, kita kan membentuk SO dimana wakil-wakil yang ada disana seksi 1 maupun seksi 6 itu sesuai lah, kepanjangan tangan nya mereka, Kita harus terus monitor dan motivasi. Saya kan kerja proyek dari nol ya, sehingga kita tau orang yang dari bawah sperti apa si, supaya tidak smua koordinasi tingkat atas, saya pun berkoordinasi sampai tingkat bawah dan atas. Kita terus memotivasi mereka

untuk terus berkembang, di proyek yang besar ini saya berharap teman-teman ini mempunyai merk sendiri ya. Supaya masa depan anak-anak ini diakui eksternal maupun internal, kita berinovasi kita ikutin inovasi-inovasi yang ada, kita memunculkan jogja bawen ini seperti apa si ini kita harus manajemen dengan baik, kita gak memandang siapa-siapa semuanya sama. Kita berupaya istilahnya kekeluargaan kita di ikat benar-bener, tapi yang pasti visi misi perusahaan itu kan terus di breakdown ya, eh ayo bareng-bareng ni seperti ini. Visi misi perusahaan terus kita pegang. Kesuksesan proyek merupakan kesuksesan bersama.



TRANSKRIP WAWANCARA NARASUMBER (IF 02)

1. Judul Penelitian : Identifikasi Risiko pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta – Bawen
2. Tanggal Wawancara : 19 Oktober 2024
3. Metode : Langsung (tatap muka)
4. Lokasi : Kantor Proyek Tol Yogyakarta – Bawen
5. Kode : IF-02
6. Jabatan : Deputy Project Director

TRANSKRIP WAWANCARA

P : Apa yang dimaksud dengan Manajemen Risiko menurut anda ?

J : Kita sebagai kontraktor sangat bertanggung jawab terkait dengan setiap risiko itu sendiri karena hal itu dapat berdampak besar bagi pelaksanaan proyek kami. Salah satu hal yang menurut kami wajib adalah mengidentifikasi risiko yang ada pada proyek untuk dapat nantinya di mitigasi bersama atau dicegah bersama. Salah satu hal yang membantu kami adalah dengan adanya Manajemen risiko ini. Di Adhi karya sendiri sudah ada direksi untuk khusus konsen terhadap Manajemen Risiko, sehingga di proyek kami sudah ada staff yang dedicated untuk itu manajemen risiko itu sendiri.

P : Bisakah bapak bercerita sedikit terkait dengan proyek ini ?

J : Proyek Yogyakarta - Bawen ini sebetulnya panjangnya 76Km secara keseluruhan, kami tidak sendirian di sini ada kontraktor lain yang ikut dalam proyek ini yaitu ada PT PP, PT Wika, dan PT Brantas Abipraya. Proyek ini merupakan proyek investasi yang mana investasi terbesar yaitu di PT Jasa Marga, proyek ini di danai oleh negara dan tentu saja masuk kedalam Proyek Strategis Nasional (PSN). Konsorsorium ini disepakati bersama oleh pemerintah dan PT Jasa marga selaku owner atau pemilik proyek disini. Jasa Marga sendiri membentuk sub perusahaan baru yaitu Jasa Marga Jogja Bawen (JJB). Adhi karya sendiri mendapatkan 2 proyek disini yaitu seksi 1 dan seksi 6. Seksi 1 di wilayah Yogyakarta dan Seksi 6 di wilayah Jawa Tengah. Proyek di Yogyakarta ini cukup unik ya, dari segi lokasi kami ini melewati cagar budaya yaitu selokan mataram lalu dari segi lahan juga sangat unik karena Yogyakarta sendiri dari kasultanan sehingga perihal lahan pun beda dari wilayah lain untuk pembebasan lahannya. Banyak kebijakan dan birokrasi yang kami lalui untuk terkait dengan lahan ini, bahkan hingga sekarang lahan kami belum bebas 100% nah ini masuk kedalam salah satu contoh risiko yang kami alami.

P : Menyambung terkait dengan risiko, Karena kita ini ada di masa peralihan presiden apakah itu dapat berdampak terhadap proyek ?

J : Mungkin terkait dengan kebijakan ya, ada beberapa kebijakan yang belum putus contoh saja adanya Value Engineering di proyek ini membuat beberapa keputusan itu memang harus sampai dengan tingkat BUJT sehingga bisa jadi hal itu dapat menghambat keputusan dari VE itu sendiri. Kenapa bisa berpotensi berubah, kita ini kan gak tau ya perubahan apa yang terjadi sebetulnya di tingkat eksternal itu tapi kalau mau di bilang potensi ya pasti terjadi. Efeknya ke kita sebetulnya si tidak sampai proyek itu secara pelaksanaan berhenti gitu, gak itu terlalu ekstrem. Mungkin kalau misal adanya keterlambatan terhadap waktu ya mungkin terjadi, dari perubahan sequence pekerjaan dan berefek pada kontinuitas pekerjaan yang lainnya. Lalu Ada lagi terkait dengan perubahan presiden ini mungkin saja dari adanya presiden yang berubah proyek kita ini sudah tidak menjadi proyek yang prioritas sehingga mungkin dalam kebijakan terkait dengan keputusan yang perlu diputuskan itu sudah di nomor duakan. Ini mungkin bisa saja terjadi namun menurut saya kemungkinannya sangat kecil. Kebijakan - kebijakan lain yang ada seperti pembebasan lahan ini juga bisa berdampak, karena balik lagi aku bilang bahwa kita gak tau perubahan yang terjadi seperti apa di ranah PPK namun dengan adanya perubahan kebijakan tersebut juga bisa menghambat ini untuk pembebasan lahan yang ada.

P : Terkait dengan lahan pak, apakah ada hal yang terjadi di proyek ini sehingga bisa membuat pembebasan lahan ini menjadi sulit dan lama

J : Jadi, lahan di proyek ini ada dua lahan area Yogyakarta dan Jawa Tengah. Dulu waktu SPMK terbit lahan yang dibebaskan itu belum 100%, masih banyak lahan sultan ground dan warga yang terkena dampak yang belum dibebaskan. Lahan wilayah Jawa Tengah itu lebih mudah di bebaskan dari pada Yogyakarta ini aku bandingkan dengan seksi 6 ya, yang mana penambahan pembebasan lahan disana lebih progressive dari pada di Yogyakarta. Proyek ini kebetulan melintasi lahan Sultan Ground dan Tanah Karakteristik Khusus. Status kepemilikan tanah tersebut adalah milik sultan, dahulu diberita digemparkan dengan sultan menolak pembangunan jalan tol sampai menolak lahannya untuk diserahkan kepada negara. Sehingga birokrasi yang terjadi untuk tanah sultan sendiri itu cukup sulit. Sampai dengan saat ini tanah sultan tidak diberikan kepada negara atau di bebaskan, sehingga PPK selaku yang bertanggung jawab terkait dengan lahan ini menyewa tanah tersebut dengan masa konsensi yang masih di negosiasikan. Hingga saat ini keputusan konsensi tersebut berapa puluh tahun ya belum disepakati bersama oleh sultan dan pemerintah. Efek dikita ya tentu saja kalau lahan belum bebas itu sangat mempengaruhi pada konstruksi kita. Namun kita sendiri sudah memitigasi hal tersebut dengan menyewa lahan pada area non pemukiman dan area warga. Jadi

kita mengganti penghasilan mereka contohnya kalau misal itu tanaman padi saya tanyakan berapa per tahun dpetnya ? kalau di bilang 5 juta ya saya ganti 8 atau 10 juta seperti itu lah. jadi kita sewa, anggarannya pun sudah kami cadangkan karena kami sudah memitigasi waktu tender pertama dengan mempertimbangkan area sewa.

P : Menyinggung birokrasi, apakah bila ada pergantian presiden ini ikut berimbas ?

J : Mengenai birokrasi ya bisa jadi itu berimbas pada keputusan-keputusan yang ada. Seperti yang aku bilang sebelumnya bahwa kita tidak pernah tau Struktur Organisasi di atas itu seperti apa, namun apabila kita berbicara terkait dengan potensi yang ada, ya itu bisa jadi terimbas. Kalau untuk efek di kontraktor sendiri, seperti yang aku bilang sebelumnya efek yang paling berimbas adalah pada kemunduran waktu ya. Karna ya tadi sequence pekerjaan yang berimbas

P : Kalau untuk risiko dari faktor ekonomi sendiri gimana ya pak ? Melihat beberapa tahun kebelakang ini kita ada perang dunia, lalu inflasi juga ada.

J : Adanya perang dunia itu sangat berefek ya, contoh perang ukraina kemarin ini berefek pada kenaikan harga satuan pada besi. Kita mengalami kenaikan harga satuan besi itu, namun untungnya kita bisa memprediksi hal tersebut pada waktu tender sehingga tidak ada efek yang mempengaruhi di kita. Namun tidak dipungkiri bahwa hal itu bisa berimbas dikedepannya. Intinya kalau efek di kontraktor terkait dengan ekonomi global ya tentu ke harga satuan kita, apalagi kita ada beberapa barang yang harus import dari luar negeri nah ini juga bisa mempengaruhi kedepannya. Namun di proyek ini karena kita sudah memprediksi hal tersebut di awal kita sudah memitigasinya di awal. Perubahan nya itu akan berbentuk apa, itu nanti ada yang namanya eskalasi apabila hal tersebut terjadi ya dan itu item besar seperti besi, atau beton. Eskalasinya itu nanti bisa sampai ke JJB dan BUJT. Tapi kalo di kita eskalasinya nanti gak cuman dari eksternal juga tapi dari internal juga sampai ke departement. Ada lagi untuk kedepan ya mungkin terkait inflasi atau nilai tukar rupiah nah ini juga bisa berimbas ke harga material-material kita si ini gak cuman barang import tapi barang dari lokal pun juga bisa. Namun semua ini hingga saat ini Proyek Jowen belum mengalami hal buruk yang berimbas dari faktor ekonomi global.

P : Karena di Jowen ini berada di pemukiman warga atau dekat sekali dengan aktivitas warga apakah ada risiko dari faktor sosial yang mempengaruhi pak ?

J : Tentu ada, kita sudah pernah di demo terkait dengan jalan akses yang tertutup. Jogja adalah wilayah yang aku bilang banyak sekali jalan akses kecil yang dibuat oleh warga setempat dan itu sudah menjadi akses kerja warga ke rumah dan ke kebun, banyak sekali yang terkena dan banyak sekali juga warga meminta untuk

meminta jalan frontage ya. Tapi kita gak bisa mengakomodir itu semua karena kita juga sudah memberikan jalan Pedestrian atau BUP ya yang berfungsi seperti itu juga. Tidak Cuma itu juga, kita juga saat ini sedang mengalami demo terkait dengan makam. Jadi ada wilayah kerja kita yang melewati makam dan harus memindahkan makam tersebut, tapi karena proseduralnya atau birokrasinya yang masih proses dan di lapangan ada sebagian yang kita kerjakan warga menutup itu. Lalu adalagi vandalisme yang terjadi juga di area-area struktur kita, di kita sih sudah memberikan rambu dan punishment, tapi karena orang ya kita gak bisa memonitor 11 Kilo ini sendiri dan biasanya mereka membuatnya di malam hari ya sudah mau gak mau kita maintance itu dengan melakukannya sendiri. Kita juga pernah terjadi kehilangan material disini, dan sudah kita lakukan sampai ke ranah polisi ya karena di proyek ini kita bekerjasama dengan kepolisian juga untuk mencegah hal-hal seperti itu. Sudah tertangkap orangnya dan sudah diberikan sanksi juga sesuai dengan undang-undang yang berlaku

P : Apabila kita menyorot tentang perkembangan global, menurut bapak apakah adanya perkembangan teknologi ini berefek pada kontraktor ?

J : Di tempat kita banyak sekali pennggunaan teknologi yang kami adaptasi dari mulai perencanaan atau tender hingga saat ini waktu pelaksanaan. Masa tender kami menggunakan teknologi lidar untuk membantu memproyeksikan keadaan lokasi proyek lalu kami kombinasikan dengan gambar layout trase dari RTA. Fungsi dari penggunaan lidar ini adalah mengetahui kondisi lingkungan yang ada disekitar sehingga kita bisa memprediksi suatu kemungkinan-kemungkinan yang nantinya bisa jadi berdampak pembengkakan biaya. ya intinya sebagai bentuk mitigasi kami di awal. Kayak misalkan rencana sewa lahan itu kami prediksi di awal ya karena adanya hasil dari lidar itu. Jadi kami bisa melihat mana area yang tidak terkena rumah atau area sawah yang bisa kami sewakan. Disitu sangat berfungsi kembali dan memudahkan kita untuk merencanakan schedule atau sequence kerja serta memikirkan akses kerja karna kondisinya kita ini di jalan sempit. Lalu pada waktu pelaksanaan ini kami menggunakan BIM 360 doc dan BIM 3D view, fungsinya adalah untuk mendeteksi clash detection diawal sehingga kami bisa memberikan informasi kepada owner dan konsultan apabila ada desain yang tidak fit di lapangan atau tidak sesuai dengan kondisi eksisting yang ada. untuk BIM 360 doc sendiri ini digunakan untuk penyimpanan gambar, sebetulny kegunaannya adalah bisa sampai dalam sistem approval gambar ya namun karena disini konsultan dan ownernya sudah tua dah bahkan sepuh sehingga dengan adanya perubahan sistem menjadi teknologi ini sangat susah. Sehingga untuk sementara ini kami menggunakannya sebagai penyimpanan besar untuk drawing dan bisa di akses oleh semua lini sampai dengan owner dan konsultan. Proses dari penggunaan BIM sendiri kami masih berjalan. Lalu kami juga baru-baru ini menggunakan driving

simulation yang di kombinasikan dari BIM 3D view, fungsinya untuk mengecek uji laik fungsi pada tol. Jadi ini sistemnya seperti kita main mobil-mobilan di timezone, lalu kita melintasi tu tol yang kita bikin. Dari situ kita bisa mengukut apakah untuk superelevasinya ini baik atau tidak. Percobaan ini kita buat waktu kita kompetisi BIM dan kita alhamdulillah menang, kita juga sering bawa driving simulation ini ke BUJT atau BPJT saat rapat. Kita memperkenalkan inovasi kita ini

P : Dengan menyoroti kesulitan dari owner dan konsultan pada perubahan teknologi, dari ADHI sendiri apa yang sudah diberikan ya ?

J : Kami memberikan sosialisasi dan itu bertahap ya, kami tidak membuka kelas besar karna itu tidak efektif. Dari sosialisasi itu kami memberikan informasi tujuan dan fungsi kedepannya seperti apa Serta kami mengajarkan step by step. Cukup sulit si sebetulnya tapi mau gak mau kita harus jalani karena di ADHI sendiri sudah menjadi standat minimal bahwa BIM ini harus dijalankan.

P : Kalau untuk di internal proyek sendiri pak apakah ada risiko yang terjadi ya dalam skala internal ?

J : Di internal kita ini banyak ya sub divisinya, ada engineering, procurement, commercial, keuangan, produksi dan QHSE. Untuk risiko internal yang biasanya banyak ditemui itu adalah bagian engineering, produksi, procurement dan QHSE. Kalau untuk keuangan ya sedikit lah kita temui tidak sebanyak bagian yang lain. Namun untuk keuangan sendiri sebetulny masih menyangkut ranah eksternal juga. Mungkin bisa di bahas satu persatu terlebih dahulu agar tidak menyebar

P : Baik, mungkin bisa kita bahas dari mulai engineering.

J : Untuk engineering ini banyak ya sebetulnya yang ada. Dari misalkan ketidaksesuaian gambar kita terhadap kondisi eksisting, ini sering sekali terjadi dan kita sudah menemukannya terlebih dahulu dengan menggunakan teknologi BIM 3D view dari autodesk. Jadi ditemukan beberapa clash detection kurang lebih ada sekitar 15 clash detection yang ditemukan dan sampai sekarang pun sebetulnya masih berlanjut. Dari 15 desain yang mengalami clash kami informasikan kepada JJB dan konsultan untuk bisa dilakukan mitigasi bersama. Memang sih ini merambat sampai ke BUJT bahkan sampai menyebabkan adanya item tambah kurang yang terjadi ya itu risikonya. Karena kontrak kita adalah build jadi banyak desain yang sebetulnya kita bergantung kepada keputusan owner atau konsultan, dan value engineering ini lah yang sampai sekarang belum close sebetulnya. Namun dari kami sendiri juga melakukan percepatan dengan membantu membuat desain dan menghire tenaga ahli sendiri untuk perhitungan struktural guna untuk validasi data nya. Untuk keputusannya kita kembalikan kepada owner JJB sendiri. karena balik lagi ini semua tergantung dengan biaya yang dikeluarkan. Adanya value

engineering tak lepas dengan adanya penambahan biaya yang terjadi. Di engineering sendiri kami juga menemukan adanya keterlambatan gambar namun ini bukan bola panas dikita ya, dari kita sendiri sudah memaksimalkan hal tersebut bahkan kita juga sudah berkoordinasi dengan scheduler terkait area-area yang akan dikerjakan yang mana terlebih dahulu. Perihal keterlambatan ini adalah terkait dengan approval gambar, disini konsultan kita agak sedikit ribet dalam hal mengapprove gambar, ibaratnya mereka terkadang ragu dengan gambar yang kami tuangkan padahal sebetulnya kami hanya mengadopsi dari RTA saja lalu kami bikin gambar shoddrawingnya untuk dikerjakan dilapangan. Namun kenyataannya masih berbelit-belit dari konsultan dan kadang dari konsultan sendiri tidak dapat memutuskan hal tersebut dengan baik, jadi ada beberapa waktu hilang yang kebuang untuk menunggu gambar itu approve. Dari kita si memitigasi dengan gambar yang lama approve itu dengan cara menggunakan monitoring ya, kami ada tim DCC atau Document Controller yang berfungsi untuk memonitoring gambar dan posisi gambar yang ada, dari situ kami bisa memberikan sebuah fakta nantinya apabila dari JJB mengomentari gambar kami yang lama.

P : Engineering kan berkaitan juga dengan BIM pak, apakah ada efek yang signifikan ya terkait dengan BIM di internal ADHI ?

J : Kalau BIM sendiri tidak ada resiko negatif ya, saya rasanya adanya BIM ini sangat menguntungkan sekali bagi proyek kami karena dari adanya BIM kami bisa memitigasi desain yang nantinya itu bisa berefek buruk bagi proyek misalnya kayak clash detection yang sudah saya ceritakan sebelumnya. Mungkin teknologi lain ya seperti SAP, ini teknologi baru yang kerjasama oleh ADHI karya, sehingga semua proyek saat ini menggunakan SAP dan bertransmigrasi ke SAP. SAP ini membantu untuk bagian keuangan seperti tagihan, atau sales dan laba yang dihasilkan jadi inputan RAP lah sebetulnya. Ini plus minus bagi kami, di sisi lain meminimalkan adanya ketidakcocokan antara keuangan dan Cost Control tapi karena SAP ini sungguh rigid atau tidak se fleksibel manual dengan menggunakan excel karna ini sudah by sistem sehingga apabila ada perubahan ini yang cukup sulit. Jadi sebelum semua terinput oleh SAP dipastikan dahulu data-datanya betul. Di kami sih kami menggunakan dua ya sebagai control dan croscek kami jadi tidak semua kami pasrahkan ke SAP, karena SAP sendiri baru tahun ini dan tidak semudah itu juga bagi tim kami untuk bermigrasi ke SAP dari semulanya manual. Tantangan tersendiri sih bagi proyek dan ADHI karya, namun melihat semua BUMN karya sudah mengadopsi SAP jadi mau tidak mau adhi bisa mengarah kesana. Sebetulnya menurut saya, tantangan yang terbesar dari teknologi adalah merubah pola kebiasaan yang dulu manual menjadi lebih elit atau lebih berteknologi. Ini jadi tantangan kami dan konsen kami juga kepada SDM kami. Namun untuk hadirnya

teknologi di konstruksi khususnya di proyek kami itu tidak masalah, justru membantu banyak sekali dan memudahkan.

P : kalau risiko pada procurement gimana pak ?

J : Untuk risiko procurement ini sebetulnya ya termasuk risiko produksi ya. Yang lebih sering terjadi adalah sebetulnya supply material yang terlambat, jadi ada beberapa moment dimana kita mengalami keterlambatan material hal ini dikarenakan entah itu terkait pembayaran yang tidak mulus pada subkontraktor internal sendiri, atau dari kita ke sub. Lalu bisa juga keterlambatan material ini diakibatkan dari internal kita yang tidak aware terkait dengan schedule atau rencana kerja, nah di posisi ini rencana kerja atau schedule itu sangat membantu sekali fungsinya adalah untuk memonitor material yang tersedia juga sehingga apabila tidak cukup material yang digunakan dalam sebulan kedepan kita bisa order dari jauh-jauh hari. Ada lagi juga ini sebetulnya ke arah teknis si, terkait dengan material yang salah pasang pernah terjadi di lapangan hal tersebut, seperti pemasangan LRB yang salah tipe, di tempat kita ini desain yang digunakan sungguh beragam tidak sama dari struktur ke struktur lain sehingga adanya monitoring tipe material ini pun menjadi penting di internal kami. Ya ketika hal itu terjadi mau gak mau kita bongkar kembali lalu pasang kembali pada tipe yang benar. Mitigasi kita ya kita buat monitoring atau label nama pada material dan kita pisahkan di stock material kita supaya tidak bisa tertukar kembali.

P : Menyambung ke risiko produksi apakah ada risiko yang terjadi di lapangan pak ?

J : Kalau untuk pekerjaan di lapangan ini sebetulnya menyangkut ke ranah mutu dan safety ya. Untuk mutu sendiri, kami banyak mengalami ketidaksesuaian mutu di lapangan seperti adanya keretakan pada beton setelah pengecoran, lalu kondisi struktur yang mirik, kondisi timbunan yang pengecekan tanahnya itu tidak sesuai dengan spek jadi banyak crack di lapangan tidak mulus, lalu ada lagi terkait dengan MSE wall kita yang baru-baru ini mengalami gelembung atau hamil. Semua ketidaksesuaian ini kita tanggung jawab, dalam artian kita menghire tenaga ahli untuk melakukan uji coba ulang terkait dengan kesalahan kami, lalu kami juga bersedia untuk pekerjaan ulang atau adjusting mutu dengan menambahkan bahan adiktif atau pekerjaan repair ya sebagai repairing kondisi struktur sehingga tidak usah di bongkar semua. Ini semua kita bertanggung jawab, adanya kami menghire tenaga ahli ya untuk memvalidasi hal-hal tersebut, sehingga kita tidak membuat-buatnya seolah-olah kita tidak bertanggung jawab. Kita juga bersedia apabila harus melakukan pengujian berkali-kali seperti retak beton ini, kami sudah melakukan metode yang beda juga sesuai rekomendasi tenaga ahli beton Indonesia namun kenyataannya masih ada sedikit retak yang terjadi. Namun karena proyek ini show

must go on, harus tetap berjalan jadi ada beberapa hal yang apabila memang membuat pekerjaannya ini roboh atau risikonya tinggi kami bersedia untuk dihentikan sementara sampai mendapatkan keputusan bersama untuk jalan kembali. Risiko yang berdampak ya banyak sebetulnya, dari segi biaya kami juga mengeluarkan untuk biaya repair itu lalu dari segi waktu juga berdampak pada keterlambatan. Namun sampai dengan saat ini kami tidak pernah berfek yang fatal ya, jadi terkait biaya kami masih bisa mengakomodirnya karena kami mencadangkan itu lalu terkait dengan waktu kami masih bisa mengejar keterlambatannya. Karna proyek ini juga proyek percepatan jadi terkait penambahan tenaga kerja atau sub pun juga sudah kami pertimbangkan dalam biaya kami.

P : Lalu pak untuk mutu sendiri apabila terjadi perubahan mutu bagaimana ya ?

J : Perubahan mutu yang misalkan di spek kita rubah sesuai dengan kondisi eksisting aslinya ya, Kami pernah melakukan itu pada beton Mass Concrete yang di mutu harusnya 45 MPA namun di kita kondisi riilnya hanya sampai 35Mpa, sehingga ada perubahan mutu. Nah ini bisa aja nanti kita buat perubahan itu dengan membuat justifikasi teknis dan kita masukan pada saat addendum volume. Adanya perubahan tersebut juga bisa merubah harga satuan kita, jadi itu bisa menjadi item tambah kurang pada saat addendum volume. Itu tidak masalah kok

P : Untuk safety sendiri seperti apa ya pak ? Apakah di proyek pernah mengalami kejadian yang fatal pada pekerja proyek ?

J : Sampai dengan saat ini semua aman dan terkendali, walaupun proyek kami berada dan bersinggungan dengan warga lokal kami dengan ketat untuk mencegah hal fatal terjadi, kami memasang banyak pagar untuk membatasi antara proyek dan warga lokal. Selain itu, kami juga tertib melakukan tool box meeting di pagi hari pada masing-masing zona dan pekerjaan untuk mengecek APD apakah sesuai atau tidak, terlebih kami saat ini pekerjaannya sudah banyak yang pekerjaan atas sehingga APD untuk pekerjaan atas ini perlu di cek kelengkapannya jangan sampai terjadi pekerja yang jatuh dan lain-lain. Safety induction menjadi hal wajib juga bagi kami jadi semua orang yang akan berkeliling ke proyek kami safety induction dulu sebelum berkeliling

P : Lalu pak terkakhir terkait dengan keuangan, apakah ada kesusahan pembayaran atau terkait dengan termin dari JJB ke adhi ?

J : Terkait dengan keuangan, kami menggunakan sistem Kreta yang bekerjasama dengan bank bumh. Saat ini terkait dengan pembayaran kami ke sub tidak mengalami hal yang buruk ya walaupun kami terkadang telat membayar tapi tidak menjadi efek besar sampai sub mengalami mandek bekerja. Lalu untuk terkait dengan termin, ini dari JJB sendiri sih kemarin ada kendala terkait dengan

pembayaran yang menggunakan dua bank berbeda, namun hal itu menjadi risiko ranah JJB ya bukan adhi sehingga adhi sendiri tidak ada efek apa-apa. Yang penting dibayar saja.



TRANSKRIP WAWANCARA NARASUMBER (IF 03)

1. Judul Penelitian : Identifikasi Risiko pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta – Bawen
2. Tanggal Wawancara : 26 Februari 2025
3. Metode : Langsung (tatap muka)
4. Lokasi : Kantor Proyek Tol Yogyakarta – Bawen
5. Kode : IF-03
6. Jabatan : Project Manager Quality

TRANSKRIP WAWANCARA

P : Apa saja fokus utama dari divisi engineering dan job desc dari divisi engineering ?

J : Dalam sebuah project, engineering adalah suatu tools untuk melaksanakan pekerjaan agar pekerjaan tersebut tereduksi dari pekerjaan-pekerjaan yang tidak seharusnya terjadi sebuah kesalahan. Contohnya, di pekerjaan jalan itu sering terjadi kesalahan penafsiran antara desain dengan pelaksanaan terutama dalam hal alignment vertical dan horizontal. Peran engineering adalah menerjemahkan dokumen desain atau DED dalam hal ini project yang saya kerjakan ini nama lainnya RTA. Bahwa dalam RTA itu tidak sepenuhnya bisa dikerjakan, sehingga perlu dilakukan pengecekan terlebih dahulu terutama kalau pekerjaan jalan ini di alignment vertical dan horizontal. Karena ini menjadi penting dari suatu pekerjaan jalan, kalau misalkan alignment vertical dan horizontal mengalami clash ini dapat merugikan yang sangat luar biasa sehingga perlu di cek dahulu. Setelah itu baru kita cek terhadap kesesuaian struktur yang ada dalam project tersebut misalnya ada pekerjaan jembatan, pekerjaan elevated, nanti dari alignment vertical tersebut diterjemahkan kedalam struktur sehingga kesinambungan antara struktur dengan jalan itu tidak ada sesuatu yang miss atau gak nyambung, karena kalau struktur itu sudah di bangun artinya pekerjaan jalan itu nanti bertumpu di atasnya. Nah kalau missal sampai ada salah terkait titik koordinatnya atau dimensi ini akan berakibat fatal antara posisi dari jalan tersebut.

P : Engineering kan tidak hanya desain, mungkin ada beberapa lini lain yang masuk kedalam divisi engineering, bisa dijelaskan

J : Engineering itu ada dua di kontrol desain terhadap DED dan ada metode pelaksanaan pekerjaan. Kalau ada suatu DED terdapat suatu dimensi atau pekerjaan yang masih tidak sesuai maka kita sesuaikan dengan kondisi lapangan. Contohnya dipekerjaan pier head itu ada kemungkinan kondisi tanahnya tidak sesuai dengan yang sudah tergambar di RTA. Kalau kasus di sini, ada suatu kasus dimana ada

suatu struktur jembatan dengan pondasi borepile kedalaman rencana di dalam RTA 37m tetapi pada saat pelaksanaan pekerjaan baru satu titik borepile itu di lapangan ada lapisan akuifer di kedalaman satu meter sehingga perlu adanya evaluasi terhadap kesesuaian desain. Dari situ kita evaluasi dari struktur yang ada dengan memperpendek pondasi borepile dan memperbanyak jumlahnya agar tidak sampai ke lapisan akuifer. Takutnya nanti ketika lapisan akuifer ini terjamah oleh struktur ini nanti struktur ini tidak stabil karena terdapat lapisan akuifer yang membentuk suatu sungai dengan lebar yang cukup besar sehingga nanti kondisi struktur tersebut disinyalir akan terjadi sebuah penurunan yang luar biasa. Dengan asumsi bahwa lapisan akuifer itu akan membawa suatu partikel dari tanah-tanah tersebut dan nantinya akan terjadi penurunan dan struktur tersebut akan mengalami keruntuhan.

P : Apakah ada beberapa risiko terkait dengan birokrasi yang berdampak pada kelangsungan proses engineering ?

J : Ada, yang tadi ada saya sampaikan. Engineering itu risiko yang paling nyata adalah kesalahan dalam pelaksanaan, jadi untuk mereduksi dari kesalahan itu kita visualkan dalam bentuk 3dimensi sebelum pekerjaan tersebut telah dilaksanakan dan kita memanfaatkan teknologi BIM salah satunya yaitu All plan dan revit dan tools tersebut nanti menjadi acuan kita agar pekerjaan perencanaan dari RTA itu tidak ada miss, kalau sampai kita tidak memvisualkan tersebut dalam suatu digital itu takutnya ketika pekerjaan itu dilaksanakan terjadi Miss yang belum terdeteksi sehingga peran engineering itu sangat penting dalam visualisasi pada desain RTA itu karena RTA itu didesain dengan 2D sehingga potensi untuk kesalahan desain atau miss atau class detection itu banyak terjadi. Contohnya yang real adalah pekerjaan jembatan dan BUP itu masih tidak sinkron dengan alignment vertical dan horizontal, sehingga pekerjaan struktur nya itu melebihi dari elevasi jalan yang sudah ditetapkan di plan and profile dari kasus tersebut ada dua pilihan yaitu menurunkan struktur tersebut atau mengurangi dimensi pada pekerjaan tersebut. Kemarin dari data bore log atau soil investigation tanah dari data tanah untuk menurunkan struktur tersebut di kira tidak mungkin karena kondisi tanah sudah padat sehingga mau gak mau harus mengurangi dimensi pondasi borepile karena sudah dikunci dimensi strukturnya sudah ada sehingga pondasi borepilenya berkurang, karena itu tadi kalau dipaksakan tidak akan masuk karena sudah NSPT di atas 60 biasanya hanya di potong, sehingga kita mengakomodir untuk pengurangan pondasi agar struktur tersebut konek dengan plan and profile highway.

P : Dengan adanya hal tersebut berarti ada fenomena ketidaksesuaian gambar RTA dengan kondisi lapangan, apakah bisa dijelaskan hal tersebut ?

J : Iya betul, ada ketidaksesuaian RTA pada kondisi eksisting atau kondisi di lapangan yang memang kondisi tersebut diputuskan di lapangan. Karna RTA kan hanya preliminary desain actual tetap nanti kita kondisikan di lapangan yang terjadi

P : Kalau missal ada perubahan dan ketidak sesuain bagaimana kontraktor untuk melaksanakannya ?

J : Oke, dalam kaidah teknis alignment vertical dan horizontal itu bis akita adjust atau bisa kita sesuaikan asalkan ada batasan pada desain itu masih terpenuhi. Contohnya dialignment vertical itu kemiringan horisntal maksimal 4% kalau lebih dari itu tidak bisa. Tidak bisa dilakukan perubahan, tapi kalau di bawah itu masih bisa. Kemudian, alignment horisntal itu bisa kita sesuaikan kalau kemiringan Rnya itu masih memenuhi ada R maksimal yaitu 125 kilo itu masih boleh, kalo diatas itu tidak diperkenankan karna Rnya terlalu kecil sehingga menyebabkan pengendara ini tidak nyaman mengendarai di jalan tol. Ada juga kasus di pekerjaan Simpang susun, memang ada miss di ramp dengan mainroad, sehingga jalan satu-satunya adalah kita sesuaikan finish gradenya antara ramp dengan mainroad, sehingga nanti konek. Ini adalah salah satu contoh nyata bahwa kondisi RTA belum bisa diterapkan dilapangan, sehingga perlu ada penyesuaian antara alignment vertical dan horizontal pada project yang saya kerjakan.

P : Apabila terdapat perubahan yang signifikan, apa yang dilakukan dari Adhi karya itu sendiri ?

J : Kalau ada perubahan tetep Adhi mengusulkan kesesuaian terhadap alignment vertical dan horizontal yang seharusnya. Contohnya, pada pekerjaan yang ada di simpang susun itu nanti dari Adhi menyampaikan ke konsultan dan jasamarga bahwa terjadi ketidaksesuain pada ramp sehingga butuh penurunan finish grade agar kondisi ramp dengan main road itu nyambung. Usulan tersebut kita sampaikan ke Jasamarga nanti Jasamarga mengajukan kepada tenaga ahlinya untuk di cek kembali dengan RTA. Apakah RTA emang miss atau masih perlu diperbaiki.

P : Apakah proses tersebut itu sampai ke ranah BPJT dan berapa lama keputusan terkait dengan desain tersebut ?

J : Kalau BPJT nanti lebih ke ranah pengesehan terkait dengan desainnya. Untuk tenaga ahlinya ini mungkin ada yang tenaga ahlinya dari JJB melalui konsultan atau konsultan itu sendiri merupakan tenaga ahlinya. Prosesnya cukup lama dan mempengaruhi biaya karena teteap Jasamarga dan Konsultan ini akan berhitung dulu dari desain-desain yang direkomendasikan. Setelah itu baru di sepakati bersama. Tapi ada kasus dimana apabila kita sesuaikan dengan kondisi riil ini biayanya lebih ekonomis dari pada kita ikut dengan RTA itu juga ada.

P : Kalau kita concern terkait dengan perubahan, pasti kita akan melewati beberapa birokrasi untuk mencapai di keputusan desain itu. Menurut anda birokrasi yang sudah diterapkan disini ini menyulitkan atau tidak ?

J : Sebenarnya birokrasi akan sangat mendukung kita apabila birokrasi tersebut tertuang akan menjadi bentuk dokumen, sehingga ketika kita terjadi sesuatu di luar kehendak kita atau kehendak adhi karya. Adhi sudah menyampaikan, karena biar bagaimanapun kontraktor itu bekerja ada waktu yang dikejar. Ketika ada ketidaksesuaian lapangan dan tidak diselesaikan maka itu akan menjadi masalah bersama, tapi ketika hal tersebut cepat diselesaikan dalam kerjasama tim yang baik menjadi suatu tim yang bekerja dengan baik. Kalau disini alhamdulillah untuk administrasinya berjalan cukup baik, sehingga ketika terdapat permasalahan dilapangan dengan kondisi data dan disampaikan secara teknis baik engineering maupun dalam koridor itu masih bagus sehingga pekerjaan dilapangan masih bisa terkontrol dan sesuai rencana. Namun, terkadang ada gambar yang lama untuk penyelesaiannya nah itu karena terkadang konsultan tidak mempercayai apa yang dikerjakan oleh kontraktor sehingga perlu adanya backup khusus, biasanya konsultan meminta tenaga ahli untuk mengecek nya. Kami menghire tenaga ahli itu sendiri, namun bagi kami itu sungguh menjadi panjang ya karena sebetulnya kan tugas dari pelaksana sendiri juga sebagai reviewer dan membantu solusi apabila terjadi ketidaksesuaian desain di lapangan. Tapi malah meminta kami untuk mengecek dan melempar ke tangan ketiga yaitu tenaga ahli, menurut saya ini lumayan menguras waktu saja. Hal itu sering terjadi, intinya sampai konsultan itu yakin sendiri, masalahnya meyakinkan mereka itu yang cukup sulit.

P : Apakah bapak pernah mengalami miss komunikasi dengan lapangan ?

J : Untuk hal tersebut pernah tapi kecil sekali kemungkinannya si. Karna kita sudah visualkan dalam bentuk 3D sehingga terjadinya miss dilapangan itu kecil, dan tidak fatal. Kalau untuk pekerjaan-pekerjaan besar dan berdampak pada volume besar itu sudah terakomodir dari 3D itu sendiri

P : Bagaimana cara engineering itu mengkontrol desain sehingga tidak terjadi miss komunikasi dan miss di lapangan ?

J : Jadi dari RTA itu kita visualkan kemudian adhi karya mengambil data eksisting yang ada, jadi kalau di RTA kan hanya struktur dia belum memvalidasi kesesuaian terhadap kondisi riil dilapangan, mungkin dalam suatu perencanaan kan data-data di lapangan bisa dari 3 tahun yang lalu apa 4 tahun yang lalu bahkan ada juga sampai lebih dari 5 tahun, sehingga kondisi tanah yang ada di daerah tersebut bisa saja berubah seiring bertambahnya waktu. Nah sebelum pekerjaan itu dimulai Adhi karya memastikan kondisi eksisting baik dari konturnya maupun kondisi tanah yang ada. Sehingga ketika pekerjaan itu di mulai kita sudah cek kondisi eksistingnya atau

reliefnya atau konturnya kemudian kondisi tanahnya. Dari situ bisa kita konekan atau hubungkan bahwa struktur tersebut bisa berdiri di atas tanah yang sudah sesuai dengan spesifikasi teknis, kaidah-kaidah teknis sehingga ketika pelaksanaan kecil kemungkinan terjadinya masalah yang besar. Jadi sebenarnya project itu seperti itu mba puspa, kita menghubungkan antara desain dengan kondisi geoteknik atau kondisi tanah yang ada, kalau merasa tanah tersebut tidak mampu menahan beban struktur yang direncanakan kalau memang dibutuhkan treatment atau pekerjaan tambahan di tanah tersebut kita sampaikan agar kita lebih percaya diri untuk membangun struktur di atas tanah tersebut.

P : Apa saja cakupan dari metode konstruksi di Adhi karya ?

J : untuk metode pelaksanaan pekerjaan tetap kita buat sedemikian rupa melalui bantuan-bantuan dari spesialis pekerjaan dan juga tenaga ahli agar metode pelaksanaan pekerjaan yang nantinya jadi itu tetap memperhitungkan beban struktur yang ada dalam RTA. Contohnya, dalam pekerjaan bekisting pada portal yang bebannya sangat luar biasa, yang paling besar itu di bentang 54 m dengan volume paling besar itu di 1230 m³, itu membutuhkan bekisting yang tidak biasa atau desain khusus dari seorang tenaga ahli. Kemudian Adhi karya juga menghire beberapa tenaga ahli untuk memastikan bahwa bekisting tersebut dapat menahan beban yang sesuai dengan kaidah teknis juga spesifikasi teknis sesuai yang dipersyaratkan. Artinya apa, artinya kita juga mendesain tidak hanya based on SNI kita juga mendesain gimana caranya agar beton tersebut memenuhi spesifikasi pada project ini. Misalnya di spesifikasi teknis atau spesifikasi pada SNI itu dia boleh melendut 1/800 tapi di RTA dia hanya boleh melendut kurang lebih di 3cm sehingga ada suatu apa ya pilihan ya, mau ikut SNI atau mau ikut sesuai persyaratan spesifikasi project ini kita sampaikan jika mau mengejar spesifikasi teknis project ini maka akan membutuhkan perkuatan yang lebih, kalau kita menyesuaikan dengan SNI kita perkuatannya mungkin tidak sebanyak yang ada di spesifikasi. Pada akhirnya memilih sesuai spesifikasi agar apa ? agar kerjaan struktur ini tidak miss walaupun suatu standart memang sudah ada di SNI, tetapi jika terdapat suatu kekhususan dalam suatu desain maka harus mengacu pada spek dalam project tersebut. Dalam hal ini kita bekerjasama dengan sub kon dan mereka juga mengajukan perhitungan, dan tetap di verifikasi oleh tenaga ahli agar suatu desain itu tidak diragukan. Harus ada beberapa tenaga ahli yang harus ada supaya perhitungan tersebut masuk kedalam kaidah teknis, karena terkadang satu pandangan tenaga ahli itu belum cukup memberikan kenyamanan bagi penyedia jasa maupun konsultan pengawas, sehingga butuh beberapa pendapat tenaga ahli, supaya mereka lebih percaya supaya tidak ada yang salah dalam perhitungan tersebut.

P : Sebetulnya dalam menghire tenaga ahli itu perlu spesifikasi khusus perlu tenaga ahli ?

J : Kalau konsultan dan JJB meminta memang bukan secara tertulis ya tapi secara lisan mereka minta di pastikan untuk tidak hanya satu tenaga ahli, mereka minta bahwa perencanaan metode kerja itu sudah sesuai dengan kaidah teknis dan kesesuaian terhadap kondisi di lapangan, karena kita bekerja di bawahnya itu cagar budaya sehingga perlu kehati-hatian dalam pelaksanaannya. Agar tidak sampai mengganggu kondisi cagar budaya yang ada, sehingga itu tadi perlu beberapa pandangan tenaga ahli baik dari segi struktur maupun kondisi lingkungan. Agar pekerjaan tersebut tidak sampai mengganggu cagar budaya yang ada

P : Apakah ada kendala dari birokrasi untuk approval metode kerja ?

J : Kalau metode kerja itu yang penting ada jaminan ya, jaminan dari beberapa tenaga ahli bahwa suatu metode kerja yang sudah kita susun itu tidak hanya mementingkan satu aspek saja jadi memetingkan beberapa aspek atau banyak aspek yang mungkin nanti akan muncul ketika pekerjaan itu dilaksanakan atau pun selesai dilaksanakan, sehingga sudah termitigasi dari awal oleh beberapa tenaga ahli yang kita hire. Kalau ibarat hukum itu tenaga ahli sebagai pengacara kita, sehingga suatu saat nanti kita di minta pertanggung jawaban tidak susah.

P : Apakah pernah terjadi kesalahan perhitungan dalam metode kerja ?

J : Kalau ekstren alhamdulillah tidak pernah, sampai dengan saat ini tapi kalau sedikit-sedikit meleset dari perencanaan ada jadi di pekerjaan pier head itu ada salah satu kasus dimana pekerjaan pier head nya itu terjadi penurunan tidak sesuai desain karena, memang kondisi eksistingnya itu yang di tumpu oleh bekisting atau shoring itu ternyata tidak kuat seutuhnya. Itu jadi suatu pelajaran bagi kita ketika mau menumpu atau mau memberikan suatu bekisting atau suatu tumpuan di atas tanah, itu kita memang harus benar-benar memastikan kondisi tanahnya, kemudian kondisi bekistingnya atau kondisi shoring atau beam yang kita gunakan karna proses pekerjaan itu tidak hanya satu kali itu ada beberapa kali sehingga material-material yang sudah di gunakan juga harus kita kontrol. Agar pekerjaan di lapangan itu sesuai dengan perencanaan, walaupun memang perencanaan itu ada toleransi yaitu suatu toleransi yang masih bisa di tolerir dan ada ada suatu toleransi yang tidak bisa di tolerir lagi. Nah untuk di lapangan itu masih bisa di toleransi karena masih dalam batas toleransi, Alhamdulillahnya seperti itu sehingga masih bis akita sampaikan bahwa kondisi penurunan tersebut masih dalam batas toleransi, sehingga masih bisa di akui dan dipertanggungjawabkan oleh tenaga ahli yang sudah memberikan perhitungan. Dan toleransi itu sudah ada di perhitungan teknisny dan di setuju bersama.

P : Apakah ada risiko lain yang menghambat proses metode kerja ?

J : Risiko dalam metode kerja mungkin ada lagi di pekerjaan erection girder, mungkin di dalam pemilihan metode erection girder itu dimulai dari pemilihan metode erection yang akan digunakan. Jadi, tidak memungkiri bahwa metode kerja erection itu pasti akan memilih menggunakan crawler crane dengan biaya yang lebih murah tapi ada suatu kondisi dimana pekerjaan erection itu tidak bisa menggunakan crane dan hanya bisa menggunakan launcher karna kondisi eksisting atau kondisi lahan kerja yang tidak memungkinkan menggunakan crane. Tapi dalam penggunaan erection girder menggunakan launcher itu mungkin ada jumlah minimal girder yang harus di erection dan itu jadi suatu constraint kita dalam menentukan pilihannya agar pilihannya itu merupakan suatu pilihan yang baik dan optimal terutama dari segi biaya, karna kalo menggunakan launcher itu pasti biayanya lebih mahal dari pada menggunakan crawler crane sehingga kita harus memastikan pemilihan metode erectionnya dulu baru kita baru akan bisa memprioritaskan agar pekerjaan metode menggunakan launcher itu dikerjakan lebih dulu pier headnya sehingga akan lebih cepat selesai dan pekerjaan erection itu bisa continue, karna butuh persiapan yang lebih lama dibanding menggunakan launcher. Tapi kalo menggunakan crane itu akan lebih cepat Cuma keterbatasan oleh lahan. Seperti itu. Jadi emang mulainya dari atas lalu nanti turun kebawah, ketika kita sudah tau pierhead mana aja yang nanti akan di erection dengan launcher maka kita sudah bisa mana yang didahulukan dulu supaya persiapannya matang. Jadi nanti sisa-sisanya yang menggunakan crane itu akan dikerjakan lebih lama gak papa, karna nanti crane itu lebih fleksibel dalam pengerjaannya.

P : Penggunaan teknologi dari Adhi itu apa saja ?

J : Kalau penggunaan teknologi itu dari Adhi itu memang butuh sekali terutama yang sudah saya sampaikan yaitu teknologi BIM, BIM itu terdiri dari bermacam tools yang dapat membantu kita untuk mengelola sebuah project, nah untuk dalam teknisnya tadi ada All plan, sketchup ada infraworsk yang sudah kita gunakan hingga saat ini, kemudian ada BIM 360 doc, kemudian ada Ms Teams. Nah dari beberapa aplikasi tersebut yang sangat membantu kita dalam proses pelaksanaan konstruksi adalah tadi infraworsk, itu benar-benar sangat bermanfaat untuk memvisualkan, bangunan atau digital konstruksi itu sebelum pekerjaan itu dimulai. Kalau untuk BIM 360 itu untuk manajemen file agar, file pengecekan gambar itu bisa di cek tidak harus menggunakan kertas, tapi bisa menggunakan digital sehingga akan mengurangi kertas yang akan digunakan. Bisa menghemat kertas.

P : Dalam pelaksanaannya apakah ada kendala ?

J : Kendalanya adalah dari segi pengecekan atau quality dari shopdrawing ini kita harus membantu, membantu bagaimana caranya menggunakannya, gimana caranya

mengkoreksinya karena konsultan-konsultan yang ada disini itu lebih ke manual ya, sehingga memang teknologi ada yang membantu juga ada yang sedikit menyusahkan jika orang-orangnya tidak mendukung. Karena mungkin udah bukan masanya sehingga perlu kita bantu dalam proses mengenalkan software BIM itu tadi.

P : Gimana cara bapak untuk mengayomi teman-teman untuk paham akan teknologi itu sendiri ?

J : Kalau di lingkungan adhi itu sudah di bekali mba puspa dan ada pelatihan sendiri, tetapi dalam suatu project itu kan masih ada konsultan dan juga pemilik proyek yang kita kenalkan juga. Beberapa waktu kita sudah mensosialisasikan terkait penggunaan BIM 360 untuk memonitoring pekerjaan gambar yang sudah kita produksi sehingga ketika mencari dokumen tidak lama dan ketika mencari sebuah history dalam pengajuan itu tercatat semua. Jadi tidak ada yang tertinggal, ini pekerjaan ini kenapa si belum bisa dikerjakan ada masalah gak di desainnya, di pengajuannya atau di shopdrawignnya, karna kalau kita menggunakan manual itu sangat risiko potensi kehilangan histori pekerjaan tersebut, sehingga pasti yang akan disalahkan sejauh ini kontraktor.

P : Sejauh ini penggunaan teknologi di sini itu sudah berpa persen dari 1 sampai 100 ?

J : disini sudah 85% di internal kita, kalau eksternal kita ya masih terkendala dengan tadi oldskul tadi karna masih susah mereka dan mereka umurnya juga sudah kebanyakan tua-tua. Sehingga kita masih berusaha untuk menyeimbangkan antara kontraktor, konsultan dan Owenr. Tapi sampai sekarang masih berjalan, kita paksa mereka agar suatu saat nanti kita tidak di klaim tidak mengajari atau tidak memanfaatkan fasilitas yang sudah ada. Karena semua itu ada nilai investasinya dan sudah ada pembiyaanya sendiri, sehingga ada pertanggung jawaban dari kita.

TRANSKRIP WAWANCARA NARASUMBER (IF 04)

1. Judul Penelitian : Identifikasi Risiko pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta – Bawen
2. Tanggal Wawancara : 12 Oktober 2024
3. Metode : Langsung (tatap muka)
4. Lokasi : Kantor Proyek Tol Yogyakarta – Bawen
5. Kode : IF-04
6. Jabatan : Construction Manager

TRANSKRIP WAWANCARA

P : Kita profiling dulu pak pertama, jadi bapak sudah berapa lama di ADHI dan pengalamannya sudah dimana saja ?

J : saya di ADHI itu 2009 proyek pertama di penanggulangan bencana lumpur Lapindo, proyek yang istilahnya perbaikan infrastruktur akibat bencana itu yang kedua akibat penanggulangan. Jadi perbaikan infrastruktur akibat bencana serta penanggulangan bencana itu sendiri. Ya itu proyek pertama saya, intinya memitigasi jangan sampai akibat bencana lumpur itu menyusahkan warga sekitar. Itu yang satu, kemudian proyek kedua itu di jembatan brantas terkait tol. Tol dengan apa namanya, dengan metode balance kantilever, bentangnya 145. Itu yang perlu pengendalian mutu yang lumayan tinggi, karena banyak persyaratan yang istilahnya perlu dipenuhi dan itu sangat beresiko tinggi baik dengan metode ataupun dengan secara produk ya bahan betonnya. Lalu yang ketiga, pindah ke LRT. LRT yang tahap pertama yang dipembangunan infrastrukturnya jadi mulai pondasi kemudian pilecap kemudian kolom kemudian pierhead sampai dengan Ushape dan perangkatnya termasuk railing dan lain-lain. Kemudian melanjutkan ke stasiun, ada dua si yang masih menjadi lingkup saya yang pertama di pengendalian strukturnya mulai dari pengecoran slab kemudian pekerjaan baja dengan modal bentuk lengkung kemudian juga termasuk arsiteknya. Jadi struktur dan arsiteknya menjadi lingkup saya yang lumayan berat jadi di bantu teman-teman lah di zona wilayah sehingga apapun pekerjaan dilapangan termonitor kualitasnya. Sehingga, tujuannya adalah bagaimana pekerjaan yang sudah kita kerjakan bisa di terima secara minimum spek. Artinya, visi misi nya disitu, jadi semua produk yang kita kerjakan jangan sampai gak diterima. Ya tentunya ada beberapa strategi ya, saya ngomong kenapa strategi karena belum tentu yang kita lakukan disana nanti walaupun kita punya standart ya dari apapun. Namanya metode standart itu kan kadang fleksibel disitu mengarah ke kriteria berkeترimaan secara spek maupun

secara konsultan. Karena masing-masing konsultan itu punya cara metode sendiri, saya lebih tepatnya itu strategi ya. Strategi bagaimana produk yang saya kerjakan ini diterima. Tentunya ya atas dasar spesifikasi yang kita dapat itu. Terus yang terakhir ya disini, di tol jogja bawen yang ikut dari masa tender sampai dengan pelaksanaan. Kalo menurut sayaitu memang, tender itu harus by design mbak, by design itu artinya dari pekerjaan yang berjalan itu kan ada tiga ya sebenarnya variabelnya tapi yang dua itu linear. Ada mutu biaya sama waktu, nah biaya sama waktu ini linear, yang berbeda adalah mutu.

P : Oke pak, apakah bisa di jelaskan terkait dengan bagaimana perkembangan manajemen mutu dari masa tender hingga pelaksanaanya di proyek Tol Jogja Bawen ini dan apa saja risiko yang terjadi ?

J : Mengacu pembicaraan tadi, saya sebagai manajemen ini juga perlu berpikir bagaimana menyinkronkan ketiga-tiganya mutu terpenuhi biaya masih oke dan tepat waktu. Nah dari tiga ini tentunya yang harus kita kuasai adalah dokumen kontraknya, tiga-tiga ini sering tidak sinkron mbak dan mungkin akan sangat susah sekali untuk mensinkronkan ketiganya itu. Dan memang strateginya adalah mempertemukan nilai kompromi, bahasa saya ini kompromi ya. Saya tidak tahu ya, sepengetahuan saya di Indonesia apa yang saya lakukan ya artinya akan selalu ada perbedaan pemahaman antara gambar, analisa biaya dengan spesifikasi. Kalo lebih ideal mestinya, mestinya harga itu sudah terkoneksi dengan speknya sudah terkoneksi dengan gambarnya sudah terkoneksi dengan analisisnya. Agar nanti di lapangan itu pekerjaan sudah berjalan lancar, artinya risikonya minim. Semakin kita detilkan pemahaman atas harga terus kemudian dokumen gambar dan dokumen seperti itu risikonya akan kecil. Bukan berarti tidak ada risiko. Begitu banyak yang sudah kitaantisipasi itu akan banyak meminimalisir risiko, sebagai contoh pada saat mau tender pasangan batu. Paling sederhana saja, jadi yang pertama itu ya harus lihat gambarnya lalu volumenya kemudian metode kerjanya. Metode kerjanya itu cara pengerjaannya bagaimana karna disitu akan melibatkan jumlah orang, jumlah alat, jumlah bahan dan segala macamnya. Ketika metode kerjanya itu, tentunya metode kerja nya itu sudah memenuhi minimum spek yang sudah disyaratkan di hitung misalkan campurannya. Nah campurannya berapa, di spek itu di cantumkan 1:5, kemudian kita harus tau bahwa alat nyeduhnya pakai apa. Alat nyeduhnya pakai apa, pakai mixer itu ada nilai sewanya. Terus kemudian caara kerjanya bagaimana, apakah orangnya langsung datang semua atau bertahap. Ternyata pasangan batu itu harus ada dua grup, satu membuat markingan atau membuat bowplankan jadi menyiapkan lahan kerja, tim kerjanya ada di bawahnya. Nah keefektifan itu menentukan harga tapi speknya terpenuhi terus kita bisa memprediksi itu. Kalau kita tanpa detil itu saya yakin akan meleset. Nah detil-detil seperti itu tentunya saya yakin hanya di miliki oleh orang-orang lapangan yang mungkin sudah punya

pengalaman ya. Nah didalam pengalamannya itu mereka tentu saja tidak mulus 100%, mendapatkan yang terbaik itu setelah mengalami macam-macam trial ya. Gini gak bisa, gini gak bisa. Akhirnya ditemukanlah cara terbaik itu. Nah cara terbaik itu tentu saja menghasilkan mutu yang lebih bagus, biaya yang lebih murah dan waktu yang lebih cepat. Nah kelemahan di kita ya itu tidak membukukan itu ya sesuatu yang kira-kira dapat dipahami lebih cepat oleh teman-teman. Jadi kunci saya itu, pemahaman. Mungkin yang saya bold itu pemahaman, artinya tidak harus apal, kalo apal ya sebetulnya kan tinggal browsing cepet ya sekarang. Tapi dia harus paham, nah pemahaman itu harus terdistribusi kesemuanya. Terutama vendor atau sub yang bekerja. Makanya kunci untuk bisa menerima mutu pertama itu nego sama subnya, itu disitu di bahas waktu, di bahas metode di bahas kriteria berketrimaan. Kalo disitu subnya sudah yakin dia punya pengalaman project experience, sudah punya contoh kerjanya, maka minimal kira-kira risikonya lebih minim. Jadi kita bahas dulu mutunya, analisisnya baru nanti ke harga sama waktu. Kalau sub itu, misalkan kayak keller atau puja perkasa ya mereka kan gak baru ya maka ya kita gak mungkin nol kesalahan si, tapi di mereka itu sudah pernah sudah tau dan pengalaman sehingga risiko itu lebih kecil. Ketika dapat keller, dapat puja maka tugas kita akan ringan. Berbeda kita dapat sub baja baru, ada pemodal tapi orangnya baru. Ya kayak pemain timnas, itu cabutan semua terus suruh main kalah, tapi kalo kita sudah punya messi yang berpengalamannya jauh lebih tinggi ya potensi menang kita. Jadi saya berpikir memang kunci utamanya pemilihan sub itu. Kita harus babat habis dia, metodenya atau gimana. Kalo ragu ya jangan di pilih dan jangan dipaksakan karna harga murah dia bekerja. Kelemahan kita juga ya, ketika nego sub itu hanya beberapa orang saja yang paham. Misalkan ini bu deva mungkin paham harganya tapi di lapangan itu harus pelaksana, QC itu kumpul dan menguji si sub ini. Sampai pemahaman itu visi misinya sama, ketika visi misinya saya sama mandor sama tanpa diawasi itu bagus lho. Misalkan ada kendala pak kalo gak bis acari jack, nah dia akan memberikan valuenya, tanpa pengawas. Pengawas malah ceklit kapan, nah di ukur sudah bener, itu ketika prosesnya sudah bener. Tapi kalo kita gak punya perencanaan itu lalu harganya tanpa dasar analisa terus kemudian si subnya ini baru lha lengkap lah penderitaan di lapangan. Bisa reject, mutu dalam pelaksanaan itu emang harus by design mbak. Nah kuncinya ya di depan ini, negosiasi sub. Sub nya di tanya pernah kerja di manapak, mana fotonya, macem-macem lah. Kalau ini bagaimana, terus itunya bagaimana. Ketika mereka paham mbak kita akan yakin. Ini disini itu ada beberapa yang ya waktu tender mungkin nganu ya kita tidak cukup waktu untuk mendetailkan itu bukan berarti tidak mau ya tapi disaat waktu yang mepet kita tidak punya, jadi semua item itu bahasanya kita mau jualan ya jadi semua item itu kita harus yakin bahwa kita jual ini itu syaratnya ini, dan nanti harus diterima nah baru masing-masing item itu nanti di detilkan. Potensi segala macam itu dan harus nyari sub yang tepat atau metode yang tepat

kalau swakelola. Ketika semua itu detil mbak dan kemudian kita buat tahapan-tahapan kontrolnya ya, ya kita gak ngomong zero defect ya tp itu bisa mengurangi sekali.

P : Berbicara dengan visi misi ya pak, tapi di project itu kan aka nada sub baru ya pak. Cara bapak untuk konek dengan sub baru itu bagaimana ?

J : Ya ini mbak saya di ajak, misalkan mas faris nego sama bu deva. Nanti dulu sama saya dulu, saya dengan engineering. Kan gini lho, saya sebetulnya bisa engineering namun fokus datanya kan gak bisa disitu, jadi ya pasti saya akan melibatkan mas didik, untuk melengkapi semua data yang kita ingat agar kita yakin dengan sub ini. Semua mbak, semua yang kita bertengkar habis untuk metode, termasuk metode pasang LRB itu lho itu kan sampai 3 bulan, sekarang gak ada masalah. Karna semua tahapan itu sudah paham, habis begini lalu begini, habis stressing ketemunya ini, semua tahapan yang kita bayangkan kedepan itu sudah ngeh. Kalau kita sudah paham, tinggal kejar waktunya. Sudah gak ada pertanyaan, sekarang semua di grup itu data chamber keluar terus mas handi begini, ya yang tadi saya bilang itu, By design dan kontrol semua tahapan pekerjaan. Ketika kita punya masalah disini kita sudah runut, ini ada masalah disini lalu harus begini. Tapi kalau pekerjaan dadakan misalkan timbunan ini pak deva panggil aja asal gitu pasti keliru pasti mundur, kalau kita tanpa bicarakan dengan mutu. Dan hal itu disini sering terjadi, misalkan ini fajar belum di bayar lalu mba deva panggil sub baru lain, sebenarnya kita ya sudah biasa tiba-tiba dia gak tau oh layernya harus sekian, tiba-tiba dia nimbun 50cm kacau ni, terus materialnya itu di debat di depan mbak.

P : Lalu bagaimana cara bapak dan sub untuk mengatasi itu ?

J : Kalau timbunan itu, timbunan itu begini mbak. Pengendalian saya ya, pasti ada survey quarry kalau timbunan itu bahan ala tenaga pasti bisa karna itu perilaku saja, perilaku itu ditertibkan saja bisa. Tapi kalau quarry gak bisa, quarry itu ada yang seperti kwagon ada yang seperti kandang. Jadi, ini pemahaman spek sebenarnya. Awal-awal itu ya say aitu ya, mungkin gini mba informasi timbunan itu seperti ini. Kebanyakan saya ya pengalaman di beton mbak, proyek-proyek saya sebelumnya di beton jadi mass concrete dan segala macam itu saya lebih paham dan eksperimen saya itu mengerucut ya. Tapi kalau timbunan, itu saya baru. Saya perlu belajar pemahaman spek itu ya setelah banyak kejadian, akhirnya saya menemukan kesimpulan bahwa sebenarnya spek itu tidak terlalu sulit apabila dipahami, Jadi saya membaca si spek ini dia sudah membaca kesulitan quarry. Quarry itu kan material alam dan material alam itu kan given mbak, begitu ia dikendalikan akan muncul biaya. Ternyata spek itu longgar sebenarnya. Nah kendala lagi ketika, dari konsultan itu tidak paham. Kalau dari saya ya harus ngobrol terus dengan konsultan, akhirnya Pak pemahaman speknya harus sama ini jangan sampai versi bapak bener

versi saya tidak benar. Akhirnya terakhir itu sempat terjadi pertentangan di grup itu, margoyoso. Kasus margoyoso, fajar ke block, semua quarry ke block lah dan adanya margoyoso. Kita gak melanggar kok, kita tes quarry, tes internal tes spek eksternal kemudian inspeksi semua parameter-parameter itu sudah kita sandingkan dengan speknya Hasilnya memenuhi. Cuma quarry itu kan timbunan prinsipnya, ada sisi atas dan ada sisi bawah, kebanyakan dari subnya itu yo gak mahami mereka itu, kesulitannya itu begini yang timbunan itu sub yang di tunjuk tidak mengerti pengendalian bahannya. Di situ mandor nambang dan madati yang penting punya quarry, idealnya itu adalah sub nya punya tim quality yang di filter secara internal mereka. Sehingga mengurangi dampak kesalahan kirim, minimal itu diminimalisir. Nah yang disini itu subnya sub borong nambah dan madati, sehingga ya yang kerepotan adalah tim kita. Dan yang kedua pembayarannya itu adalah pembayaran padat, jadi semua doket itu istilahnya gak di hitung pokoknya tergelar. Sehingga kesulitannya say aitu, saya gak bisa masuk di doket. Kalau saya bisa masuk di doket, saya cek dulu dong, tapi itu juga masih ada kendala. Misalkan di dalamnya jelek, kan saya gak mungkin hampar itu mbak, jadi mungkin ya idealnya adalah si sub itu harus punya quality minimal bisa memfilter di quarrynya. Kalau misalkan ya aitu kan itu tugasnya QC ya gak papa kalau saya diberi tenaga lebih mbak. Kalau misalkan quarry 5 saya harus narik QC 5 kadang sehari dapat 20 rugi kan, nah manajemen itu yang harus di Kelola. Kalau misalkan kita nembak aja, misalkan kwagon oke kita tembak aja di datanya, kwagon oke di awur begitu kenapa gunungso ya mati say amba. Gak bisa. Ternyata sebetulnya begini di spek, kalau ada 4 jenis tanah yang gak boleh mbak dan itu akan dibaca di uji properties lab kita, kalau itu dibaca ya sudah ya aini gak bisa berarti jangan dipaksakan. Mau di compact atau apa aitu gak bisa, nah rata-rata pengalaman disini itu sirtu itu gak boleh. Batu besar itu gak boleh, padahal yang mau jelaskan grade tertinggi CBR itu ya yang berbatu itu, krna CBR itu kan terhadap batu. Yang berlempung itu justru terendah, pemahaman ini termasuk nyangkut di MSE Wall. Panjang G-belt itu semuanya berhubungan, saya menyambung ke kasus itu ya. Dia desain timbunan pilihan, ternyata lho bayarnya kok common borrow nah itu mestinya ya paham. Even itu MCM pun gak paham spek dengan harga. Nah itu yang perlu digaris bawahi idealnya itu desain and built. Perencana yang dia ahli ngitung, ketemu dengan kontraktor yang dia sangat luwes sekali mencari sub karna dia kan kebanyakan perencana yang desain only itu dia gak bisa menghubungi sub-sub spesialis. Mereka pasti dikibulin pak minta harga tapi ternyata gak di pake. Nah si keller ini cenderung proaktif ke kontraktornya karna nanti apabila ada masalah cenderung langsung di acc. Sehingga perencana desain only itu kesulitan mendapatkan komparasi spesialis subnya, lha memang desainnya yang benar itu perencana ahli itung, kontraktor ahli sub dan analisa di pandu sama yang paham spek. Mereka berkumpul akhirnya akan menemukan, metode atau harga atau desain yang paling optimal.

P : Tapi pak menurut informasi kan disini build aja ya pak, berarti banyak sekali hal-hal yang diluar kontrol kita kan ?

J : Kalau yang sederhana si masih bisa mbak, tapi yang dominan masih aman. Ada beberapa yang tidak by desain itu mesti berpotensi. Secara overall si kita aman, ada yang mungkin kurang detil pemahaman termasuk yang kita sering surat-suratan, beton non shrink itu apa sebetulnya. Itu si perencana tidak detil menerapkan di spek dia hanya di gambar saja. Kemarin sempet surat-suratan akhirnya ya sudah ada jalan keluar. Terus yang lain itu ada masalah LRB itu, masalah LRB itu desain ya, keluar desain A,B,C ternyata itu merknya sub A ternyata untuk research n development LRB ini itu subnya tidak tergantung dengan dimensi tapi tergantung dengan gaya reaksi sehingga potensi sub A, sub B, sub C beda dimensi itu nganu sangat sangat potensial karna properties karetanya sendiri beda, tulangannya juga berbeda. Sehingga itu jadi masalah, tapi kemarin konsultan tidak baca detil di spek, di spek itu mandatorynya adalah produk ini mampu menahan gaya perencanaan. Itu mandatorynya, jika terjadi perbedaan dimensi antara produk ini dan desain perencanaan selama pengujian dan masih memenuhi tidak masalah itu masih diterima. Jadi mandatory spek itu gaya yang diterima bukan dimensinya. Tapi kalo saya bisa meresume itu begini mbak, di spek itu ada begini satu ada mandatory ya , mandatory ini menjadi syarat minimum yang gak boleh di tawar. Mandatory ini menjadi syarat minimum, misalnya $f_c 30$ ini kalau $f_c 29$ ya gak boleh ini mandatory. Nah yang kedua ada metode, metode itu banyak dari awal harus ngajukan approval ini, nah termasuk juga materialnya. Misalkan material harus kadar lumpurnya segini, gradasinya harus begini terus nah itu semua itu bukan mandatory mba. Material ini metode bayangkan, mandatorynya sebetulnya $f_c 30$. Yang kedua ada pasal atas persetujuan konsultan pengawas, pasal itu sebetulnya begini mbak, misalkan mba puspa kalau lewat perempatan ni ada lampu merah. Lampu merah ini spek, polisi ini atas persetujuan pengawas, polisi ini boleh menyuruh jalan walaupun itu merah. Kebanyakan tu begini disini, sebenarnya yang harus di konsultan itu mandatorynya dulu f_c berapa 30 dlu, untung ya di jogja ini dapet pasir bagus, nah kalau misalkan kita di jambi atau di mana lah yang ketersediannya susah harus impor dari Surabaya, nah kesulitan itu kan bertentangan dengan harga nah konsultan mestinya bisa make atas persetujuan konsultan ini. Risiko nya apa ? pas dapat jelek risiko nya nambah, sebenarnya si material tidak sesuai ini bukan menghambat menurut saya, kalau misalkan ini harus pasir lumajang ni ya susah. Mandatory, metode dan pemutusannya ini atas persetujuan pengawas. Nah kalau misalkan konsultannya ini pinter dan memahami ini semua permasalahan di proyek ini selesai. Ada analisisnya dan berani itu semua selesai. Tapi yang terjadi disini dia hanya sebagai polisi, dia tidak ada keputusan dan pokoknya harus sesuai dengan spek tidak dia pokoknya harus sesuai dengan spek. Konsultan kita disini semua begitu. Lah risikonya di waktu kita hancur ni, nah masalahnya di project itu kita

tidak bisa se ideal yang bis akita harapkan mbak, kita kalau mau mengidealkan itu ya biayanya mahal. Saya ngomong lah kalau konsultan sebagai hakim ya gak bisa. Itu masalahnya disini, kita menyadari semua proyek itu tidak mungkin ideal semua proyek itu pasti melalui rekayasa ada macem-macem lah dan harus ada titik kompromi, di titik tertentu itu yang harus atas persetujuan konsultan. Bisa berupa justek bisa berupa macem, nah disitu aka nada titik temu.

P : Apabila kita mengacu kepada terjadinya kesalahan mutu yang terjadi pak, disini seberapa lama konsultan memutuskan hal tersebut pak ?

J : Ya sebenarnya kalau modelnya mereka begini y acara idealnya adalah menghindari defect. Tapi kan kita susah ya, gak mungkin zero effect. Ya kita kalau meyakinkan mereka, mereka kan seolah-olah istilahnya mereka S2 kita ini S1 ya. Mereka tidak mendengar kita kalau hanya sebatas hipotesa atau penjelasan lisan. Selama logic si mereka terima, tapi kalau uda masalah retak atau segala macam variabel penyebabnya itu kan potensinya kan buanyak. Nah artinya kontraktor bersurat tenaga ahli, artinya percaya gak percaya ya harus bersurat tenaga ahli. Ini yang gara-gara retak kan itu masalahnya ya, padahal itu masalahnya ya gini saya kan pernah ke pak Bambang saya nanya begini, pak itu kan kebetulan saya metodenya itu pakai monolit saya pakai shoring gitu. Misalkan ni pak pak pra pake segmental terus di potong-potong kemudian di stressing itu kan tidak retak tapi itu putus kan mbak terus di sambung. Lah kalo retak hanya 0.5 itu saya injeksi itu masalahnya apa ? Konsultan bilang, lho itu tergantung perencanaan. Lho engga, ini kah pemahaman saya ngomong lho pak PCI say aitu pak ada monolit itu di kasi lem biasa terus bisa saya stressing itu gak ada masalah gak ada ribut. Saya tau bedanya Cuma satu bedanya, jadi kalo monolit itu itu masih boleh terjadi tegangan tarik sebesar ijin beton, tapi kalo segmental dia tidak boleh di dan di hitung maksimal 0 kalau tertarik patah. Ya say aini stressing diskusi dengan Pak irbi juga, pak di LRT itu saya juga pernah dan saya ajak omong ini prof iswandi, terserah orang mau percaya apa gak beliau professor juga ahli struktur ITB namanya juga dia sudah ke Luar Negeri. Ya dia Cuma bilang injeksi saja, ya seperti yang kita lakukan sekarang injeksi saja. Saya sedang mencari dokumen tapi gak ketemu, saya ngomong berani begini based on pengalaman gak cuma ngasal aja. Itu yang masalah retak, dan masalah lain-lain. Jadi menurut saya si, subnya bener dan ada kontrol dalam tahapan, dan terus pemahaman itu gak Cuma di kita tapi di sub juga paham di engineering paham itu risiko bisa lebih kecil. Tahapan kontrol itu semua paham atas pekerjaan, sesuai visi misi adhi karya itu kontrol di setiap tahapan, itu kuncinya di situ. Tahapan pertama yang milih sub yang baik, jangan milih subnya yang gak bener, kemudian uji metode uji speknya istilahnya approval lah approval speknya approval metodenya, terus kalo bahan ya approvel material kalao alat ya SIA SIO kemudian project experiencenya dia dimana sampai dengan kita yakin bahwa oh

orang ini yakin. Kalo ragu-ragu ya harus di compare dengan lain, tapi pilih yang terbaik dari yang terjelek.

P : Berani gini ya pak ? Kalau selama ini kita ada defect, kita selalu meyakinkan konsultan dengan tangan ketiga berarti tenaga ahli ?

J : Ya sering begitu, kecuali gini sih sebenarnya kalau apa namanya pembuktiannya itu by hitungan atau perlu hitungan biasanya perlu hitungan ketiga karna biasanya perhitungan defect itu kan temuan defect itu kan harus ada analisisnya BOCA namanya. Bahan, Orang, Cara, Alat, Lingkungan ya kayak pilihan ganda gitu mbak, kalau ada temuan ini kira-kira itu bahannya gimana kita kumpulkan data bahan oh ternyata bukan ini, terus kedua orang ada potensi di cari lah. Semua potensinya itu kita kumpulkan nanti akan mengerucut dominan yang mana lah, dari dominan itu akan kita buat kesimpulan bahwa penyebabnya ini, nah penyebabnya ini karna apa, nah ntar dari ini kita panggil subnya ada kejadian ini gitu. Terus datanya ini, tujuannya adalah jangan terjadi kembali, di beri tau ke sub bahwa ada temuan ini kemudian penyebabnya potensinya ini sehingga disitu ada perbaikan-perbaikan. Kasusnya itu di P13, kasus di P13 itu saya sampai meneliti lengkap itu. Kasusnya itu cover betonnya itu segregasi, kesimpulan pertama itu betonnya segregasi akhirnya di kumpulkan semua kebetulan APB itu lengkap dan campuran nya ada, slump mutunya ada, kemudian silinder bend ujingnya ada lalu kuat tekannya ada juga. Terus kemudian apa namanya informasi di lapangan, pengecoran slumpnya gak ada masalah, lancar-lancar saja tidak ada sesuatu yang aneh pada saat itu. Nah ini ada apa ini, kemudian di core mbak. Di core ternyata penyebaran agregatnya itu merata, berarti bukan segregasi dong, kalo segregasi kan penyebarannya antara agregat dan pastanya terpisah, nah jadi agregatnya di bawah waktu kita core kan engga. Terus kemudian di uji sekalian corenya ini hasilnya itu masih di atas spek yang minimum 0,85 itu artinya kan bukan betonnya ini, CP nya nambah air ? ha ndak mungkin itu kuat tekan sudah menjauh semua penyebaran agregat sudah menjauh, oh properties pengujian grafiknya ini kadar airnya ini oh itu bukan. Berarti bukan betonnya, akhirnya saya ketemu SIKa mas punya referensi ini gak ? tenaga ahli tenaga ahli yang ahli dalam ini ? fosroc juga saya hubungi , akhirnya dari fosroc bilang ke saya pak saya punya paper ini akhirna jurnalnya kasih ke saya, ini potensinya dari minyak bekisting yang terlalu tebal. Jadi begitu minyaknya terlalu tebal dia menyebar, kemudian saya cek di lapangan ternyata yang di pakai solar dan pekat gitu, sehingga pada saat di cor ini si air semennya itu tidak bisa menyatu sama dindingnya itu sehingga terbentuk garis, itu dari propertinya wika ya, ya akhirnya saya laporkan ke pak irbi ke pak ali. Akhirnya menemukan kan, solusinya apa ? gantien minyak bekistingnya, setelah itu tidak ada kejadian lagi. Nah itu kan ternyata setelah segregasi itu di grinda, sebetulnya yang rusak itu kan brp cm ya, ternyata 2ml, cumin 2ml itu kan akhirnya keliatan batunya mbak. Keliatan batunya

kan kelihatan casingnya akhirnya ya di coating. Karna kalau bobok ya bukan itu masalahnya, jadi investigasi itu butuh BOCA jadi, apakah lingkungan, apakah bahan, alat atau orangnya. Jadi kemudian semua sub kita instruksikan bahwa minyak bekisitngnya ada brosurenya terus temen temen di foto semua, akibat ada issue ini semua temen-temen di distribusi akhirnya alhamdulillah sampai terakhir tidak terjadi lagi. Jadi kalau yang itu kan by accident ya tidak by, lha yang git utu sebetulnya ilmu juga ilmu yang mahal itu. Seandainya kalau di sorot sebagai bahan paper sendiri ya bagus, saya temuannya banyak mba tapi saya males buatnya. Sebetulnya adhi karya perlu yang begini begini. Jadi memang idelanya itu antara commercial , mutu, procurement dan engineering itu saat nego sub harus ikut

P : Saya mau bertanya tentang ini pak, birokrasi. Birokrasinya antara kontraktor dengan konsultan itu menurut bapak itu sekolot apa menurut bapak ?

J : Jadi sebenarnya begini mbak, ini temuan saya ya. Temuan say aitu begini, apa namanya sebetulnya dokumen itu dianggap benar dan lengkap itu kan tidak by kontraktor, itu di anggap benar setelah approve konsultan dan owner, apapun kita uda tanda tangan pak Prabowo lah tp kalo itu belum di teken konsultan dan owner maka dokumen itu masih di anggap for info, artinya kit aitu sangat ketergantungan sama konsultan dan owner. Pertama SIM itu bekerja itu gambar mbak, lhah gambar sendiri ini adalah lampiran dari RFW, ketika gambar gak ada kira-kira boleh kerja gak ? gak ada. Lah permasalahan gambar itu begini mbak, pak suud itu sudah punya gambar desain, tarulah gambarnya 500 lembar lah, pak suud untuk mengerjakan gambar ini dia bisa start to start. Kasih aja 10 orang drafter, 500 di bagi 10 masing-masing 50 lembar, 50 lembar tarulah dikerjakan 2 hari, 500 lembar itu pak suud dengan 10 drafter 2 hari selesai. Nah, masalahnya yang tadi untuk benar itu kita harus lewatin pak dim, 500 masuk ke satu ya 10 lajur masuk ke satu kira-kira mbapet ndak ? ya mbapet. Padahal dokumen itu butuh benar lho, itu masalahnya. Jadi gak bisa, nambah tenaga itu sangat tidak bisa, kecuali pak dim itu bisa di stemple kan gak bisa kan. Saya itu pernah di undang dengan Pak edi di dudukan, di tanya kenapa gak nambah tenaga drafter, atau RFW lho ceritanya gini lho pak, ceritanya bapak masuk tol pintunya suatu yang masuk banyak kira-kira macet gak pak ? Kalau saya tambah tenaga lagi, kira-kira pak ni kira-kira mereka yutuban gak barengan. Karna pak dim itu finish to start cara kerjanya, ini selesai baru maju satu. Gak bisa 5 langsung. Kalau pak dim bisa di perbanyak ya RFW lancar, yang kedua ad acara pak caranya adalah main waktu. Kenyataannya adalah disini itu gak bisa kayak LRT, pak suud ngasih dokumen kayak ke dcc lah, kayak pak dar lah ntar di disposisi ke team leader, ntar dcc nulisin pak dim tolong koreksi ini maksimal waktu sekian terus pak yon ini sekian, jadi gak balik mbak. Nah di dalam mepet itu pak dim boleh mengundang kontraktor untuk menjelaskan, tapi harus selesaia ketemu comment. Ini salahnya disini, nah baru abis itu gak usah balik ke kontraktor balik

ke pak yon, pak yon commentnya apa. harus muter kesuma mbak, semua komen nah setelah komen lengkap baru pak irbi menjawab komen sheet antar resumenya, ini lhoh temuanmu segera selesaikan. Baru begitu ada komen sheet drafter langsung revisi mba, drafter uda banyak itu ini salahnya dimana langsung balik lagi. Lah akhirnya ketemulah gambar ini, nah disini tidak. Di pak dim udah mbulet susah, uda ketemua 10 hari gitu ya oke gitu baru ke pak yon, terus pak yon 10 hari lagi, sampe sekarang masih seperti itu. Itu masalahnya mbak, kalo di LRT dlu make disposisi. Itu lebih saling menjaga ya, disini itu ketika problem administrasi di SIM pertama ya menjadi eror ya semuanya eror mba, gmabar for info. Disitu kelemahan kita disitu, kahirnya ya lapangan itu kontrol tahapannya dilakukan mba, cuman dia akan ringan kalau sub pertama kali, temen-temen akan ringan banget itu. Kelemahannya di sub itu juga begitu, konsistensi pekerjaannya itu juga sering telat ya bayaran gitu lah, tenaganya itu juga sering di ganti tenaga baru itu masalah lagi si. Ganti pemain ganti problem, dan kita gak bisa ngunci itu mbak, missal mandor keramik hari ini si A, besok mandor keramik bisa brubah si B gitu. Sama dengan di lapangan, itu sering terjadi, memang harus komitmen itu. Walaupun, walaupun kita masih ada keuntungan ya pokoknya pekerjaan itu tidak di terima konsultan ya kami tidak bisa back to back mba. Disitu pertaruhan reputasi sebetulnya, yang kedua waktu kalah. Jadi kira-kira itu mbak, jadi kalau semua menjaga komitmen di depan saya kira risiko bakal minim. Kalau subnya ngeyel, saya bilang nak sampean lewati mas pasti bentar lagi ada surat dari konsultan.

P : Gimana cara bapak untuk manage supaya mutunya masih oke dan harganya masih masuk ? apakah bapak kompromi dengan subkon ?

J : Sebenarnya begini mbak, sebenarnya apapun itu harganya mas faris itu sudah di ambil keputusan di depan RAP namanya, dengan kondisi itu kan kita harus membuat produk yang bisa di terima, dan itu ada syarat2nya baik itu itu cara pemasangannya, materialnya dan alatnya. Mutu itu ada 3 mbak, bahan, pemasangan, sama hasil visual lah. Cara nya ya begini mbak, kalau secara bahan misalkan ini mas faris, salah analisa harga pipa gambarnya speknya AW gambar sudah ngomong AW tebek sudah di state, mas faris salah dan downgrade kebawah, maka bahan kita tidak bisa nego itu namanya nyuri. Solusinya ya AW tapi murah, jangan merubah ininya dulu, Itu kita sudah salah lah, kalau sudah AW ini yang paling murah di downgrade kan gak mungkin konsultan yang kedua harus percepat pekerjaannya sehingga kita dapat mutu, ya kalau rugi jangan diperlama dong tapi dipercepat, kalau sudah rugi solusinya Cuma satu segera diselesaikan. Kita dapat untung waktu mbak, artinya di koefisien waktu kan biaya umu, gak pernah kapro-kapro mikir biaya umum, taruhal dia presentasi terhadap 3% misalnya kita kerja gak kerja 3% uangnya keluar, gaji, operasional, itu yang jarang kalau orang yang labanya tinggi itu, kayak pak roni pak Gi itu waktu mbak. Wes konsultan bayaren

berapapun, itu kalo waktunya selesai biaya umum misalkan 2 bulan lbh cepat itu mangkaas dua bulan. Karna kalau kita naik taxi ya argonya kan jalan mbak, itu selesai langsung turun.

