

ETIKA DAN PROFESIONALISME PADA PELAKSANAAN PEKERJAAN PEMBANGUNAN LAPANGAN TEMBAK DAN STADION ATLETIK JAKABARING SPORT CITY PALEMBANG

KM. Aminuddin¹, Ramadhani^{2*}, dan R.M. Fadel Satria Albimanzura¹

¹ Magister Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya, Palembang

² Program Doktor Ilmu Teknik, Universitas Sriwijaya, Palembang

Corresponding author: 03013682126005@student.unsri.ac.id

ABSTRAK: Pagelaran olahraga untuk wilayah asia tenggara diselenggarakan di dua kota besar di Indonesia yaitu Jakarta dan Palembang. Dalam mendukung hal tersebut maka dibangunlah Lapangan Tembak dan Stadion Atletik sebagai cabang dari olahraga di Palembang. Penelitian ini ditujukan pada aspek kegiatan keinsinyuran yaitu aspek etika dan profesionalisme yang tampak pada kegiatan pekerjaan pembangunan Lapangan Tembak dan Stadion Atletik. Penelitian dilakukan dengan metode survei dan observasi dengan mengumpulkan data-data berupa variabel aspek etika dan profesionalisme dalam bidang keinsinyuran, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Bentuk profesionalisme dalam pekerjaan ini dapat berupa cara pengambilan keputusan terhadap suatu pekerjaan yang ditinjau dari analisis data melalui teori ataupun pengalaman yang pernah diperoleh. Dalam etika keinsinyuran diterapkan bagaimana bentuk dan cara berkoordinasi dengan pihak lain seperti konsultan pengawas dan kontraktor bila suatu pekerjaan menimbulkan suatu masalah.

Kata Kunci: Keinsinyuran, Etika, Profesionalisme, Pelaksanaan Pekerjaan

ABSTRACT: Sports events for the Southeast Asian region were held in two major cities in Indonesia, namely Jakarta and Palembang. In support of this, a Shooting Field and Athletic Stadium were built as a branch of sport in Palembang. This research is aimed at the aspects of engineering activities, namely the ethical and professional aspects that appear in the construction work of the Shooting Field and Athletic Stadium. The research was conducted using survey and observation methods by collecting data in the form of variables in the aspects of ethics and professionalism in the field of engineering, then analyzed descriptively qualitatively. The form of professionalism in this work can be in the form of a way of making decisions on a job in terms of data analysis through theory or experience that has been obtained. In engineering ethics, the form and method of coordinating with other parties such as supervisory consultants and contractors are applied when a job causes a problem.

Keywords: Engineering, Ethics, Professionalism, Work Execution

PENDAHULUAN

Association of Southeast Asian Nation (ASEAN) menyelenggarakan pagelaran olahraga se-Asia Tenggara atau yang sering disebut dengan *Southeast Asian Games* (SEA GAMES) setiap dua tahun sekali. Tujuan dari pagelaran ini mampu memperkuat hubungan persaudaraan, diplomatik, dan solidaritas antar antar negara wilayah Asia Tenggara (Creak, 2012). ASEAN

menunjuk *Southeast Asian Games Federation* (SEAGF) sebagai penyelenggara dari kegiatan ini (Creak, 2014).

Pada tahun 2011, Indonesia ditunjuk oleh SEAGF sebagai tuan rumah dalam memperingati penyelenggaraan SEA Games yang ke-26. Dua kota besar ditunjuk sebagai pusat pagelaran olahraga tersebut yaitu di kota Palembang, Sumatera Selatan dan DKI Jakarta. Dalam mendukung penyelenggaraan SEA Games tersebut diperlukan sarana dan prasarana pendukung yaitu stadion olahraga. Stadion olahraga tersebut salah satunya meliputi

Lapangan Tembak dan Stadion Atletik. Proses pembangunan stadion tersebut diperlukan perencanaan yang matang sehingga proses pembangunan pun dapat terealisasi dengan menerapkan ilmu keinsinyuran.

Pada tahun 2014, telah diterbitkan Undang-Undang No 11 yang mengatur mengenai kegiatan keinsinyuran. Tujuan hadirnya undang-undang tersebut antara lain menjadikan Indonesia menjadi mandiri dan maju dan meningkatkan peran insinyur di dalam negeri. Lingkup dari kegiatan keinsinyuran meliputi kode etik dan profesionalisme keinsinyuran. Etika keinsinyuran sangat diperlukan untuk mengetahui bagaimana peran dan tanggung jawab seorang insinyur di dalam kehidupan masyarakat (Katz, Anakok, Shakir, & Murzi, 2021). Pengambilan keputusan dalam mendesain yang dibuat harus memperhatikan aspek sosial dan lingkungan. Penerapan etika keinsinyuran sangatlah terkait dengan penyelesaian masalah yang ada di lapangan (Clancy, 2021). Profesionalisme keinsinyuran dinilai dari bagaimana cara seorang insinyur dalam mengambil tindakan dan mampu bertanggung jawab atas apa yang telah dilakukan (Armaeni, 2015). Sikap ini merupakan kunci utama seorang insinyur dalam mengembangkan kepribadian mereka.

Pada karya ilmiah ini, penulis melakukan studi terhadap aspek kegiatan keinsinyuran yaitu aspek etika dan profesionalisme yang telah diterapkan pada pembangunan Lapangan Tembak dan Stadion Atletik SEA Games XXVI Tahun 2011 di kota Palembang. Tujuan dari studi ini yaitu untuk melihat bagaimana proses dan dampak penerapan aspek etika dan profesionalisme tersebut mampu memberikan efek yang positif bagi keberlangsungan kegiatan keinsinyuran.

METODE PENELITIAN

Dalam karya ilmiah ini, terdapat langkah-langkah yang digunakan untuk mencapai hasil yang diinginkan, yaitu:

- 1) Identifikasi masalah mengenai kegiatan keinsinyuran yang tampak Pembangunan Lapangan Tembak dan Stadion Atletik di kota Palembang dengan metode survei dan observasi.
- 2) Analisa data dilakukan dengan cara deskriptif kualitatif terhadap variabel aspek etika dan profesionalisme dalam bidang keinsinyuran.
- 3) Menarik kesimpulan dari hasil analisis data yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pekerjaan Pembangunan Lapangan Tembak

Pembangunan Lapangan Tembak (Gambar 1) memiliki posisi yang agak jauh dengan venue lainnya, sehingga penulis mengambil kebijakan untuk menambahkan infrastruktur jalan dan jembatan untuk akses ke venue tersebut. Hal ini dikarenakan adanya bunyi tembakan yang suaranya cukup besar dapat mengganggu aktivitas masyarakat.



Gambar 1 Lapangan Tembak *Jakabaring Sport City*

Didalam pembangunan Lapangan Tembak pihak penulis didampingi oleh pihak PERBAKIN (Persatuan Menembak Indonesia). Dalam pembangunannya, PERBAKIN merekomendasikan konsultan khusus dan spesialis di bidang pembangunan Lapangan Tembak. Jadi pihak konsultan dan kontraktor yang dipilih memang tidak sembarangan dan sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan.

Fasilitas yang ada pada Lapangan Tembak berbeda dengan tempat latihan tembak biasanya, karena lapangan tersebut dituntut untuk menjadi ajang pertandingan dengan tingkat tinggi yaitu pertandingan skala internasional. Pihak penulis mensyaratkan kepada pihak konsultan dan kontraktor untuk mematuhi dan memenuhi kaidah-kaidah Internasional agar dapat ditaati secara baik dan bijak, proses pembangunan Lapangan Tembak tersebut dapat digunakan sesuai dengan peruntukannya.

Pekerjaan penimbunan dilakukan pada awal tahap pembangunan Lapangan Tembak, dikarenakan lokasi tersebut merupakan tanah rawa. Dalam melaksanakan penimbunan tanah, pihak penulis menghimbau pihak kontraktor harus memperhatikan daerah *quarry* tempat pengambilan tanah timbunan tersebut dan juga harus mengacu pada arahan dokumen lingkungan yang sudah dibuat. Disyaratkan pula saat membawa material tanah timbunan, truk tersebut harus dalam kondisi tertutup sehingga ketika dalam musim kemarau tidak menimbulkan debu dan tidak mengganggu pengendara lainnya, dan ketika musim hujan material tidak tumpah ke tanah atau jalan protokol maupun jalan masyarakat. Apabila material tanah tersebut jatuh ke jalan, mampu membuat jalanan tersebut menjadi licin dan terjadilah kecelakaan. Truk yang berasal dari *quarry* ke tempat

penimbunan perlu diperhatikan kebersihan rodanya, sehingga tidak membuat jalanan menjadi kotor akibat tanah yang menempel pada ban.

Pihak penulis juga memberikan arahan kepada kontraktor untuk berkoordinasi dengan Dinas Perhubungan dan Kepolisian Lalu Lintas agar pengambilan material penimbunan yang sampai larut malam dapat disediakan petugasnya dan pekerjaan tersebut dapat berjalan dengan lancar. Jadwal pengangkutan material penimbunan tanah juga dilakukan pada sore hari sampai malam hari, agar tidak mengganggu aktivitas lalu lintas pada jalan yang dilalui.

Pihak penulis pada saat itu menyarankan kepada pihak konsultan perencana harus memanfaatkan tenaga-tenaga konstruksi lokal yang memahami pondasi-pondasi kearifan lokal. Pondasi yang digunakan merupakan pondasi tiang pancang dengan kedalaman yang melebihi 30 m. Meskipun didukung oleh tiang pancang yang cukup dalam, digunakan pula bantuan dari kayu gelam untuk mendukung konstruksi yang dibangun di atas rawa.

Pada pekerjaan lantai dasar, pihak penulis bersama pihak lainnya merumuskan untuk menggunakan pelat lantai beton secara *precast*. Hal ini dilakukan agar lantai tersebut tidak hanya mengandalkan daya dukung tanah yang notabene tanah timbunan dan tanah rawa. Selain itu, penggunaan pelat lantai beton pada lantai dasar bertujuan untuk mengurangi *settlement* pada tanah tersebut.

Dari kegiatan penimbunan itu sendiri, terdapat aspek K3L (Kesehatan, Keselamatan, Keamanan dan Lingkungan) yang dapat ditinjau. Kebersihan alat transportasi truk dalam memobilisasi tanah timbunan sangat berpengaruh terhadap jalan akses. SMK3 (Sistem Manajemen K3) yang diterapkan dalam proses mobilisasi tanah timbunan sudah berjalan dengan lancar, dimana tidak ada kecelakaan yang terjadi baik dari pihak masyarakat maupun pihak kontraktor dalam memobilisasi tanah timbunan.



Gambar 2. Pelaksanaan Pembangunan Lapangan Tembak

Pada Gambar 2. dan Gambar 3. diperlihatkan bagaimana proses pelaksanaan pembangunan Lapangan Tembak berlangsung. Pada Gambar 2. terdapat alat bantu perancah yaitu *scaffolding* untuk mempermudah pekerjaan yang memiliki ketinggian. Penggunaan *scaffolding* tersebut sudah sesuai dengan prinsip keamanan dalam bekerja. Pada Gambar 5. terdapat bagian tampak depan dari lapangan tembak itu sendiri.



Gambar 3. Pelaksanaan Pembangunan Lapangan Tembak Bagian Depan

Pembangunan Lapangan Tembak sendiri *zero accident*, dimana sama sekali tidak ada kecelakaan kerja yang terjadi. Didalam pelaksanaannya sendiri pihak kontraktor dan pengawas memiliki asuransi terhadap tenaga-tenaga kerja mereka, terutama tenaga yang berhubungan dengan alat berat.

Pekerjaan Pembangunan Stadion Atletik

Stadion Atletik juga dibangun dalam rangka pagelaran SEA Games Tahun 2011. Pada Gambar 4. terdapat bentuk stadion atletik yang dibangun. Atletik merupakan induknya olahraga, karena unsur atletik selalu ada di setiap cabang olahraga yang dipertandingkan. Didalam pembangunan stadion atletik, dilibatkan juga induk olahraga atletik di Indonesia yaitu PASI (Persatuan Atletik Seluruh Indonesia). Pihak penulis melakukan penunjukan berbagai pihak dengan berbagai pertimbangan. Konsultan perencana yang ditunjuk, merupakan perencana yang memang sudah berpengalaman dan profesional dalam membangun stadion atletik. Selain itu juga, konsultan perencana paham akan aturan dari induk olahraga itu sendiri, sehingga stadion tersebut tidak hanya digunakan untuk SEA Games, namun dapat digunakan juga untuk olimpiade yang tingkatnya lebih tinggi. Pihak kontraktor dan pengawas yang ditunjuk merupakan pihak yang memang sudah memiliki pengalaman yang banyak perihal

pembangunan stadion atletik di Indonesia, sehingga dalam pelaksanaan mampu mengantisipasi permasalahan yang akan timbul.



Gambar 4. Stadion Atletik Jakabaring Sport City

Adapun rancangan bangunan stadion ini diantaranya lintasan pertandingan dan lintasan pemanasan harus dibuat berdampingan, sehingga setelah pemanasan dapat langsung pindah ke arena pertandingan. Dimana lintasan pertandingan itu 8 lintasan dan lintasan pemanasan itu 6 lintasan. Lintasan pertandingan yang dibangun dapat mengakomodir seluruh pertandingan atletik yang diperlombakan seperti sprint 100 m, lari estafet, tolak peluru, lempar lembing, dan lainnya.



Gambar 5. Kawasan Pembangunan Stadion Atletik

Pada Gambar 5 diperlihatkan papan nama proyek, dan keberlangsungan proyek pekerjaan stadion atletik berlangsung. Gambar tersebut menunjukkan bagian tribun daripada stadion. Dibagian samping tribun, dilakukan juga pembangunan fasilitas-fasilitas olahraga atletik lainnya.

Pada Gambar 6. diperlihatkan proses penimbunan lahan stadion atletik. Penimbunan tersebut dilakukan untuk memperbaiki daya dukung tanah sekitarnya. Hal tersebut terjadi akibat, lahan tersebut yang memang merupakan lahan rawa sehingga diperlukan peningkatan

daya dukung tanah. Alat yang digunakan untuk memadatkan dan meratakan tanah timbunan ialah *tandem roller*. Operator alat tersebut merupakan tenaga kerja yang sudah profesional dan mampu menyelesaikan tugasnya sampai tuntas. Pihak penulis menghimbau kepada kontraktor agar mampu memperhatikan aspek K3L dalam proses penimbunan. Di dalam prosesnya, kontraktor harus mampu mengendalikan kondisi alat-alat pengangkut tanah timbunan agar tetap bersih dan tidak mengganggu lalu lintas yang dilewati.



Gambar 6. Penimbunan Lahan Stadion Atletik

Pada Gambar 7. diperlihatkan adanya spanduk K3 pada acara pemancangan pertama stadion atletik. Pada awal pekerjaan, pihak kontraktor telah menunjukkan sikap antusiasme dan profesionalismenya dalam menjunjung kegiatan K3 di lingkungan proyek. Hal ini dibuktikan dengan tidak terjadinya kecelakaan kerja (*zero accident*) dalam masa pembangunan stadion atletik. Pada Gambar 8. diperlihatkan adanya pemberitahuan mengenai *site plan* yang disediakan oleh perencana dalam pembangunan stadion atletik. Adanya pemberitahuan tersebut, memperjelas posisi dan lokasi bangunan-bangunan yang dibangun nantinya.



Gambar 7 Unsur K3 dalam Pembangunan Stadion Atletik

Pada Gambar 9 dan Gambar 10. diperlihatkan bagaimana pelaksanaan pembangunan tribun stadion atletik. Tribun tersebut berguna sebagai tempat duduk penonton sekaligus fasilitas para atlet untuk beristirahat,

menyegarkan tubuh, maupun berganti pakaian. Terdapat 2 buah tribun yang dibangun yaitu tribun sisi barat dan tribun sisi timur. Kedua tribun tersebut memiliki fungsi yang sama. Tribun tersebut dibangun menggunakan bantuan bangunan perancah yaitu *scaffolding* sehingga pekerjaan tersebut dapat lebih mudah untuk mencapai ketinggian tertentu. Persyaratan *scaffolding* tersebut sudah memenuhi kaidah K3 dan tidak timbul kecelakaan kerja akibat jatuh dari ketinggian.



Gambar 8 Denah *Site Plan* Stadion Atletik



Gambar 9. Pelaksanaan Pembangunan Tribun

Dari keseluruhan *sport venue* dan infrastruktur pendukung yang dipilih dalam studi kasus, mampu menunjukkan bagaimana kegiatan keinsinyuran tersebut mampu dilaksanakan. Etika dan kode etik keinsinyuran, membatasi beban dan tanggung jawab yang dipikul oleh masing-masing pihak sesuai dengan keahliannya dan posisinya masing-masing. Dalam hal profesionalisme insinyur, pihak-pihak yang terlibat diharuskan untuk menyelesaikan pekerjaannya masing-masing dengan tuntas dalam waktu dan dana yang terbatas. Lingkup K3L ditunjukkan dengan bagaimana patuhnya seluruh pihak terhadap regulasi K3L dan SMK3 yang berlaku.

Dalam pengendalian mutu material yang dipakai, pihak penulis menghimbau pihak kontraktor untuk

melakukan berbagai pengujian seperti pengujian *slump* (SNI 1972-2008), pengujian kuat tekan beton (SNI 1974-2011), dan pengujian kuat tarik tulangan (SNI 2052-2002) yang dipakai agar struktur terpasang memiliki tolak ukur. Selain itu, pada saat pengecoran pihak penulis menghimbau kepada pihak kontraktor dan pengawas agar mampu memperhatikan kebersihan daerah yang akan di cor.



Gambar 10. Bangunan Perancah *Scaffolding* dalam Pembangunan Tribun

Tabel 1. Rangkuman bentuk penerapan etika keinsinyuran di lapangan tembak dan stadion atletik

Lapangan Tembak	Stadion Atletik
Melakukan koordinasi dengan berbagai pihak terkait agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap pembangunan	Memberikan arahan kepada pihak pelaksana agar mematuhi regulasi yang berlaku.
Penyelenggaraan K3L sangat diperhatikan sehingga tidak terjadi kecelakaan kerja yang berat dalam pembangunan	Penggunaan <i>scaffolding</i> dilakukan dengan hati-hati dan sesuai dengan regulasi yang berlaku
Pekerjaan penimbunan dilakukan secara hati-hati sehingga tidak menimbulkan keresahan masyarakat sekitar	Tidak terjadi kecelakaan berat dalam proses pembangunan

Ditinjau dari aspek etika dan kode etik, pihak penulis mampu memberikan arahan kepada pihak perencana, kontraktor, dan pengawas untuk mematuhi regulasi yang berlaku dari awal sampai selesainya proyek tersebut. Pihak penulis juga mampu menghimbau pihak terkait untuk melengkapi proses administrasi, dokumentasi, dan pelaporan sehingga kegiatan proyek tersebut terukur. Di dalam pemilihan pihak perencana, kontraktor, dan pengawas, secara etika pemilihan tersebut dilaksanakan berdasarkan kemampuan, keahlian, dan pengalaman dari masing-masing pihak tersebut, sehingga hasil yang

diinginkan dapat tercapai. Rangkuman bentuk penerapan etika keinsinyuran ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Dalam segi profesionalisme, pihak penulis secara profesional terus mengawasi dan mengendalikan kegiatan proyek agar mampu selesai dalam waktu yang singkat, dana yang terbatas, dan mutu yang terbaik. Dari pemilihan pihak perencana, kontraktor, dan pengawas, secara profesional pihak penulis melakukannya secara terbuka dan didampingi oleh pihak induk olahraga terkait yang memiliki pengetahuan dan pengalaman yang lebih mengenai gelanggang olahraga tersebut. Pihak penulis juga mengambil beberapa kebijakan yang digunakan sebagai percepatan pengerjaan proyek seperti melakukan pekerjaan secara parallel, meminta pendapat dari tenaga ahli akademisi sebagai pertimbangan pengambilan keputusan, dan selalu aktif mengawasi kegiatan proyek yang sedang berlangsung. Rangkuman bentuk profesionalisme dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman bentuk profesionalisme keinsinyuran di lapangan tembak dan stadion atletik

Lapangan Tembak	Stadion Atletik
Penggunaan kayu gelam untuk memperkuat pondasi bangunan digunakan dengan melakukan koordinasi terhadap berbagai ahli dan akademisi terkait.	Pengawasan pembangunan selalu diperhatikan oleh pihak penulis, sehingga target tercapai.
Konsultan dan kontraktor yang dipilih merupakan tim yang memang profesional di bidangnya dan sudah berpengalaman	Pengambilan kebijakan dilakukan untuk mempercepat progress pekerjaan
Pengambilan kebijakan secara hati-hati berdasarkan permasalahan yang timbul di lapangan	Melakukan koordinasi dengan pihak PASI sebagai organisasi yang mewadahi kegiatan atletik, sehingga mampu menghasilkan stadion atletik yang berskala internasional.

KESIMPULAN

Didalam perjalanannya, pekerjaan yang dilakukan yaitu Lapangan Tembak dan Stadion Atletik ini mengutamakan kepentingan masyarakat. Dimana, dengan adanya pembangunan tersebut dapat meningkatkan lapangan kerja dan devisa bagi provinsi Sumatera Selatan.

Berjalanannya pembangunan tersebut telah sesuai dengan prosedur yang benar sehingga tidak mengganggu aktivitas masyarakat dan pekerjaan dapat berjalan lancar.

Dalam hal profesionalitas, bagaimana cara pengambilan keputusan terhadap pekerjaan diperlukan hasil analisis data yang dikorelasikan melalui teori dan pengalaman yang pernah didapat. Selain itu juga kecerdasan dalam membaca situasi juga merupakan hal yang sangat penting dalam menghadapi masalah yang timbul saat pekerjaan berlangsung.

Dalam etika keinsinyuran diterapkan bagaimana bentuk dan cara berkoordinasi dengan pihak lain seperti konsultan pengawas dan kontraktor bila suatu pekerjaan menimbulkan suatu masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Armaeni, N. K. (2015). Kajian etika profesi keinsinyuran sipil. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 4(2), 41-48.
- Clancy, R. F. (2021). The Development of a Case-Based Course on Global Engineering Ethics in China. *International Journal of Ethics Education*, 6(1), 51-73.
- Creak, S. (2012). From Bangkok to Palembang: The Southeast Asian Games and a Cultural Approach to Studying Regionalism. *CSEAS Newsletter*, 65, 15.
- Creak, S. (2014). National restoration, regional prestige: the Southeast Asian Games in Myanmar, 2013. *The Journal of Asian Studies*, 73(4), 853-877.
- Katz, A., Anakok, I., Shakir, U., & Murzi, H. (2021). Engineering Ethics in Engineering Design Courses: A Preliminary Investigation. Paper presented at the 2021 ASEE Virtual Annual Conference Content Access