

EVALUASI JUMLAH TENAGA KERJA DALAM KONSTRUKSI MENGHADAPI ERA NEW NORMAL

Pratika Riris Putrianti¹

¹Dosen Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Jaya, Tangerang Selatan

Email: pratika.riris@upj.ac.id

ABSTRACT

The impact of Covid-19 on the implementation of construction services includes budget cuts, delays in project completion, increased implementation costs, potential for construction disputes. In the era of "New Normal", it is done with the condition that Covid-19 transmission has been controlled by Public Health and the capacity of the health system is able to identify, isolate, test, track contracts and quarantine. In the era of "New Normal" reduce the risk of outbreaks by strict regulation of places that have high vulnerability, prevention at work is implemented, the risk of the spread of imported cases can be controlled, and people take part and be involved in the transition. The design of "New Normal" in terms of Construction can be said as "Construction Adaptation" in which the implementation of construction services that is safe, effective, and efficient to accelerate development while still implementing health protocols. The protocols that should be implemented include: procurement protocols based on online and minimizing face-to-face, work implementation protocols using masks and physical distancing and contract adjustment protocols with contract flexibility to accommodate field conditions. Construction survival strategies in the "New Normal" era, namely: digitizing by optimizing the use of Building Information Modeling (BIM), specialization with a focus on specific expertise, industrialization with modular and precast buildings increasing work productivity, building supply chains with vendor management system, adaptation by absorbing concepts new design and new innovation, trust communication.

Keywords : New Normal Era, Covid-19, Construction Adaption

1. PENDAHULUAN

Perkembangan konstruksi di Indonesia saat ini mengalami peningkatan. Perusahaan-perusahaan konstruksi dituntut untuk mampu meningkatkan sumber daya yang dimilikinya. Sumber daya yang berpengaruh terhadap proyek terdiri dari manusia (*man*), *material-material*. Performa dari sumber daya manusia ini dapat diukur berdasarkan produktivitas pekerja tersebut terhadap suatu pekerjaan. Hal ini sangat diperlukan untuk memantau para pekerja pada sebuah proyek agar mengetahui proyek tersebut berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan.

Setelah mewabahnya Covid-19, dunia disebut akan memasuki fase *new normal*. Prinsip utama dari skenario ini adalah menyesuaikan diri dengan pola hidup baru. Di bidang konstruksi, penerapan skenario *new normal*, menurut Pengamat Konstruksi yang pernah menjabat sebagai Direktur Jenderal Bina Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Syarif Burhanuddin, adalah dengan menerapkan sistem perencanaan dan pengawasan proyek secara daring. Oleh karena itu, para pelaku konstruksi dapat menerapkan Instruksi Menteri (Inmen) PUPR Nomor 2/IN/M/2020 tentang Protokol Pencegahan Penyebaran *Corona Virus Disease* 2019 (Covid-19) Dalam Penyelenggaraan Jasa Konstruksi yang terbit pada 27 Maret 2020 dalam setiap pengerjaan proyeknya.

Pemanfaatan teknologi informasi pada bidang konstruksi di era *new normal* tidak hanya dalam kegiatan internal perkantoran, tetapi juga dalam pengelolaan pekerjaan infrastruktur. Di antaranya digitalisasi pengelolaan jalan tol, pembangunan gedung, proses lelang pengadaan barang dan jasa untuk proyek-proyek infrastruktur dengan cara *E-Procurement*, administrasi paperless, pemanfaatan drone, pelibatan tenaga kerja tidak langsung, dan *re-engineering* dengan mempertimbangkan *social distancing* dan *physical distancing*.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis akan melakukan sebuah penelitian tentang evaluasi jumlah tenaga kerja pada proyek pembangunan Graha Paramita II, dengan menggunakan metode *productivity rating* yang mampu dikaji dengan mendalam secara kuantitatif untuk mengukur efektivitas dan efisiensi suatu pekerjaan.

2. TINJAUAN TEORITIS

Tenaga Kerja

Menurut Soeharto Imam, (1998) (*Manajemen Proyek*) Tenaga kerja merupakan salah satu unsur penting dalam pelaksanaan proyek karena pengaruhnya yang cukup besar terhadap biaya dan waktu penyelesaian suatu pekerjaan

proyek. Namun perlu diperhatikan juga bahwa manusia merupakan sumber daya yang kompleks dan sulit diprediksi sehingga diperlukan adanya usaha dan pemikiran lebih mendalam dalam pengelolaan tenaga kerja. Dalam manajemen tenaga kerja terdapat proses pengambilan keputusan yang berhubungan dengan :

- a. Penentuan ukuran dan jumlah tenaga kerja
- b. *Recruitment* dan pembagian tenaga kerja ke dalam kelompok kerja
- c. Komposisi tenaga kerja untuk setiap jenis pekerjaan
- d. Pengendalian jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan selama proyek berlangsung
- e. Perencanaan, penjadwalan, pengarahan, dan pengawasan kegiatan tenaga kerja.

Tenaga kerja proyek khususnya tenaga kerja konstruksi dibedakan menjadi 2, yaitu:

- a. Tenaga kerja borongan, tenaga kerja berdasarkan ikatan kerja yang ada antara perusahaan penyedia tenaga kerja (*labour supplier*) dengan kontraktor untuk jangka waktu tertentu.
- b. Tenaga kerja langsung (*direct hire*), tenaga kerja yang direkrut dan menandatangani ikatan kerja perorangan dengan perusahaan kontraktor. Tenaga kerja pada umumnya diikuti dengan latihan, sampai dianggap cukup memiliki kemampuan dan kecakapan dasar.

Dalam hal ini tenaga kerja yaitu semua orang yang terlibat dalam pelaksanaan suatu proyek, baik dari yang ahli/professional sampai tenaga kerja pemborong/buruh. Penempatan tenaga kerja harus disesuaikan antara keahlian tertentu sehingga pekerjaan yang dihasilkan menjadi efisien dan efektif. Dalam pelaksanaan pekerjaan, tenaga kerja dibagi beberapa bagian sebagai berikut:

- a. Tenaga kerja ahli, adalah pegawai yang ditempatkan dalam pekerjaan proyek yang sedang berlangsung. Jenis tenaga ini memegang peranan yang penting terhadap sistem koordinasi
- b. Penyelia atau pengawas, adalah seseorang yang bertugas untuk mengawasi dan mengarahkan pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja/buruh lapangan. Setiap pengawas membawahi sejumlah pekerja lapangan.
- c. Pekerja atau buruh lapangan (*craft labour*), terdiri dari berbagai macam tukang yang memiliki keahlian tertentu, seperti tukang kayu, tukang besi, tukang batu, tukang aluminium, dan tukang cat. Dalam melaksanakan pekerjaan biasanya mereka dibantu oleh pembantu tukang atau pekerja (buruh terlatih, buruh semi terlatih, dan buruh tak terlatih).

Virus Covid-19

Coronavirus jenis baru yang ditemukan pada manusia sejak kejadian luar biasa muncul di Wuhan Cina, pada Desember 2019, kemudian diberi nama Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-COV2), dan menyebabkan penyakit Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). COVID-19 disebabkan oleh SARS-COV2 yang termasuk dalam keluarga besar coronavirus yang sama dengan penyebab SARS pada tahun 2003, hanya berbeda jenis virusnya. Gejalanya mirip dengan SARS, namun angka kematian SARS (9,6%) lebih tinggi dibanding COVID-19 (kurang dari 5%), walaupun jumlah kasus COVID-19 jauh lebih banyak dibanding SARS. COVID-19 juga memiliki penyebaran yang lebih luas dan cepat ke beberapa negara dibanding SARS. Gejala umum berupa demam $\geq 38^{\circ}\text{C}$, batuk kering, dan sesak napas. Jika ada orang yang dalam 14 hari sebelum muncul gejala tersebut pernah melakukan perjalanan ke negara terjangkit, atau pernah merawat/kontak erat dengan penderita COVID-19, maka terhadap orang tersebut akan dilakukan pemeriksaan laboratorium lebih lanjut untuk memastikan diagnosisnya. Sampai saat ini belum diketahui dengan pasti berapa lama COVID-19 mampu bertahan di permukaan suatu benda, meskipun studi awal menunjukkan bahwa COVID-19 dapat bertahan hingga beberapa jam, tergantung jenis permukaan, suhu, atau kelembaban lingkungan.

Orang yang tinggal atau bepergian di daerah di mana virus COVID-19 bersirkulasi sangat mungkin berisiko terinfeksi. Mereka yang terinfeksi adalah orang-orang yang dalam 14 hari sebelum muncul gejala melakukan perjalanan dari negara terjangkit, atau yang kontak erat, seperti anggota keluarga, rekan kerja atau tenaga medis yang merawat pasien sebelum mereka tahu pasien tersebut terinfeksi COVID-19. Petugas kesehatan yang merawat pasien yang terinfeksi COVID-19 berisiko lebih tinggi dan harus konsisten melindungi diri mereka sendiri dengan prosedur pencegahan dan pengendalian infeksi yang tepat. Tidak ada batasan usia orang-orang dapat terinfeksi oleh coronavirus ini (COVID-19). Namun orang yang lebih tua, dan orang-orang dengan kondisi medis yang sudah ada sebelumnya (seperti asma, diabetes, penyakit jantung, atau tekanan darah tinggi) tampaknya lebih rentan untuk menderita sakit parah.

Era New-Normal

Pandemi Covid-19 merubah tatanan masyarakat dunia. Guna mencegah penularan wabah virus corona yang meluas, masyarakat dihimbau bahkan dipaksa untuk tinggal di rumah. Kegiatan di sekolah, kegiatan bekerja bahkan beribadah pun dianjurkan untuk dilakukan di rumah saja. Hampir semua negara menghimbau warganya untuk tidak beraktivitas

di luar rumah jika tidak ada kepentingan yang mendesak. Hampir semua negara menghimbau warganya untuk tidak beraktivitas di luar rumah jika tidak ada kepentingan yang mendesak. Terkecuali, memang bagi mereka yang harus keluar dan kegiatannya tidak bisa dilakukan dari rumah. Perubahan tersebut tentu juga berdampak luas di banyak sektor. Pasalnya berubahnya aktivitas masyarakat tersebut membuat dunia usaha sepi, seperti bidang pariwisata, transportasi daring, penjualan retail dan masih banyak lagi.

Berjalannya waktu, tinggal di rumah dinilai tidak bisa selamanya diterapkan untuk menjaga keseimbangan perekonomian. Sejumlah negara pun mulai melonggarkan kebijakan terkait mobilitas warganya. Di sisi lain, virus SARS-CoV-2 penyebab Covid-19 masih terus mengancam. Korban jiwa akibat virus corona pun terus bertambah. Kemudian, pola hidup baru atau tatanan hidup baru yang bisa dikatakan *new normal* akan diimplementasikan.

Ketua Tim Pakar Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 Wiku Adisasmita mengatakan, *new normal* adalah perubahan perilaku untuk tetap menjalankan aktivitas normal namun dengan ditambah menerapkan protokol kesehatan guna mencegah terjadinya penularan Covid-19. Prinsip utama dari *new normal* itu sendiri adalah dapat menyesuaikan dengan pola hidup.

Transformasi ini adalah untuk menata kehidupan dan perilaku baru, ketika pandemi, yang kemudian akan dibawa terus ke depannya sampai ditemukan vaksin untuk Covid-19. Kebijakan *New Normal* memberi angin segar bagi dunia konstruksi, namun demikian dalam pelaksanaan ia tetap harus menyesuaikan diri dengan protokol kesehatan yang telah ditetapkan pemerintah. Dunia konstruksi tak bisa dipisahkan dari teknologi. Oleh sebab itu, *new normal* ini bisa menjadi momentum bagi dunia konstruksi untuk berubah dan menemukan model-model baru yang lebih efektif, efisien, berdaya saing, dan berkelanjutan.

Pada awal Januari 2019 lalu, telah beredar gagasan baru yang muncul dari peradaban Jepang, yaitu *society 5.0*, yang disampaikan oleh Perdana Menteri Jepang Shinzo Abe dalam Forum Ekonomi Dunia 2019 di Davos, Swiss. Gagasan ini muncul sebagai respon revolusi industri 4.0 atas signifikannya perkembangan teknologi, tetapi sekaligus menjadikan peran masyarakat sebagai pertimbangan utama bagi terciptanya revolusi industri 4.0 tersebut.

Society 5.0 menawarkan masyarakat ekonomi yang berpusat pada manusia yang membuat seimbang antara kemajuan ekonomi dengan penyelesaian masalah sosial melalui sistem yang sangat menghubungkan antara dunia maya dan dunia nyata. Menurut Abe, “Di *society 5.0* itu bukan lagi melulu soal modal, tetapi data yang menghubungkan dan menggerakkan segalanya, membantu mengisi kesenjangan antara yang kaya dan yang kurang beruntung.” Pemanfaatan teknologi informasi pada bidang infrastruktur di era *new normal* ini seharusnya tidak hanya dalam kegiatan internal perkantoran, tetapi juga dalam pengelolaan pekerjaan infrastruktur. Dalam menghadapi *new normal*, pengerjaan konstruksi proyek kemungkinan tidak jauh berbeda dengan Instruksi Menteri Nomor 02/IN/M/2020.

Protokol Pencegahan Covid-19 di Proyek Konstruksi

Menurut Instruksi Menteri Nomor 02/IN/M/2020 ada beberapa protokol kesehatan yang harus dipenuhi antara lain:

- a. Pembentukan Satgas Pencegahan Covid-19
 - 1) Pemilik/pengguna/penyelenggara bersama konsultan pengawas dan/atau Kontraktor wajib membentuk Satuan Tugas Pencegahan Covid-19
 - 2) Satuan Tugas tersebut berjumlah paling sedikit 5 (lima) orang yang terdiri dari Ketua merangkap anggota dan 4 (empat) anggota yang mewakili Pemilik/Pengguna, Penyelenggara, Konsultan, Kontraktor, Sub-Kontraktor, Vendor/Supplier.
 - 3) Satuan Tugas tersebut memiliki tugas, tanggung jawab, dan kewenangan melakukan: (i) sosialisasi, (ii) edukasi, (iii) promosi teknik dan (iv) metode pencegahan Covid-19 serta (v) pemeriksaan (examination) potensi terinfeksi kepada semua orang, baik para manager, insinyur, arsitek, karyawan/staf, mandor, pekerja dan tamu proyek.
- b. Penyediaan Fasilitas Kesehatan di Lapangan
 - 1) Kontraktor wajib menyediakan ruang klinik di lapangan dilengkapi dengan sarana kesehatan yang memadai, seperti: tabung oksigen, pengukur suhu badan (*thermoscan*), pengukur tekanan darah, obat-obatan dan petugas medis.
 - 2) Kontraktor wajib memiliki kerja sama operasional perlindungan kesehatan dan pencegahan Covid-19 dengan rumah sakit dan/atau pusat kesehatan masyarakat terdekat dengan lapangan proyek untuk tindakan darurat (emergency).
 - 3) Kontraktor wajib menyediakan fasilitas pengukur suhu badan (*thermoscan*), pencuci tangan dengan sabun desinfektan (*hand sanitizer*), tisu, masker di kantor dan lapangan proyek bagi para manager, insinyur, arsitek, karyawan/staf, mandor, pekerja, dan tamu proyek.
- c. Pelaksanaan Pencegahan Covid-19 di Lapangan

- 1) Satuan Tugas memasang poster (flyers) baik digital maupun fisik tentang himbauan/anjuran pencegahan Covid-19, seperti mencuci tangan, memakai masker, untuk disebarluaskan atau dipasang di tempat strategis di lapangan proyek.
- 2) Satuan Tugas bersama Petugas Medis harus menyampaikan penjelasan, anjuran, kampanye, promosi teknik pencegahan Covid-19 dalam setiap kegiatan penyuluhan K3 pagi hari (safety morning talk).
- 3) Satuan Tugas melarang seseorang yang sakit dengan indikasi suhu $> 38^{\circ}$ Celcius (seluruh manager, insinyur, arsitek, karyawan/staf, mandor, pekerja, dan tamu proyek) datang ke lokasi proyek.
- 4) Petugas Medis melaksanakan pengukuran suhu tubuh kepada seluruh pekerja dan karyawan bersama para Satuan Pengaman Proyek (Security Staff) dan Petugas Keamanan setiap pagi, siang, dan sore.
- 5) Apabila ditemukan manager, insinyur, arsitek, karyawan/staf, mandor, dan pekerja di lapangan proyek terpapar virus Covid-19, Petugas Medis dibantu Petugas Keamanan Proyek melakukan evakuasi dan penyemprotan desinfektan pada tempat, fasilitas, pegangan, dan peralatan kerja.

3. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data adalah teknik untuk mendapatkan data-data yang menjadi bahan informasi atau dokumentasi proses pengerjaan proyek yang akan diamati. Informasi tambahan yang dibutuhkan berupa penjadwalan proyek dan juga anggaran biaya proyek yang dilakukan *re-schedule* untuk melakukan analisa biaya yang paling optimal. Data sekunder digunakan sebagai data utama yang diperoleh dari jurnal, peraturan pemerintah, *S-curve project*.

4. PEMBAHASAN

4.1. Dampak Pandemi Covid-19

Perbedaan Schedule Pelaksanaan Proyek Pada Rencana dan Setelah Adanya Pandemi Covid-19

Pada proyek yang ditinjau seperti Proyek Aksesibilitas Bandara Soekarno Hatta, yang terjadi dalam kurva S, terjadi deviasi sebesar 2.5703 atau sebesar 6 % dari kumulatif rencana dalam kurva S yang disampaikan. Hal ini terjadi di bulan Februari–Maret 2020, sejak diumumkannya kasus Covid-19 menjadi pandemi di dunia. Penurunan aktivitas atau *slow down* terjadi pada bulan April– Mei 2020. Hal ini terjadi sejak diberlakukannya PSBB di sejumlah daerah di Indonesia. Sehingga menyebabkan proyek tersebut mundur dari segi pembayaran pada Pemilik/Owner (disini PT Angkasa Pura) kepada Kontraktor (disini PT Wijaya Karya Persero (Tbk)) yang rencana s/d Desember 2020 menjadi proyek tersebut mundur menjadi November 2021.

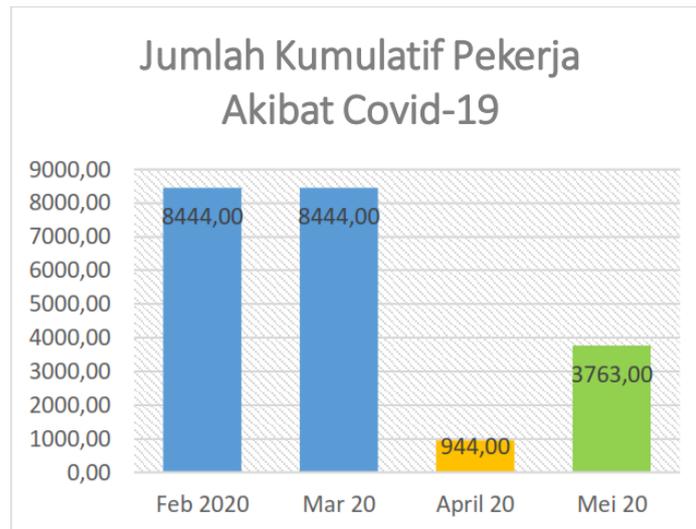
Tabel 1. Analisa Kurva S Proyek Aksesibilitas Bandara Soekarno Hatta

Tahun	Bulan	Rencana Addendum 1	Kum. Rencana Add. 1	Rencana Addendum 2	Kum. Rencana Add. 1	Realisasi	Kum. Realisasi	Deviasi
2020	Oktober	2,0733	20,5129					
2020	November	4,9171	25,4300			12,0492	32,1864	-6,7564
2020	Desember	6,7564	32,1864			7,1067	39,2931	-7,1067
2020	Januari	5,5166	37,7030			5,2622	44,5553	-6,8523
2020	Februari	6,9439	44,6469			2,6619	47,2172	-2,5703 6%
2020	Maret	6,2450	50,8919	6,2450	50,8919	3,7911	51,0083	-0,1164 0,23%
2020	April	9,1653	60,0572	2,1319	53,5159	0,0000	0,0000	60,0572 -100%
2020	Mey	7,3924	67,4496	0,4479	53,9638			
2020	Juni	7,6958	75,1454	0,8786	54,8424			
2020	Juli	5,5480	80,6934	1,8360	56,6784			
2020	Agustus	7,2489	87,9423	0,3689	57,0473			
2020	September	4,5978	92,5401	0,2842	57,3315			
2020	Oktober	3,5579	96,0980	0,2890	57,6205			
2020	November	2,6988	98,7968	0,4322	58,0527			
2020	Desember	1,2032	100,0000	0,3817	58,4344			
2021	Januari			1,3899	59,8243			
2021	Februari			4,0426	63,8669			
2021	Maret			5,5477	69,4146			
2021	April			6,9206	76,3352			
2021	Mey			5,5128	81,8480			
2021	Juni			5,2133	87,0613			
2021	Juli			4,6532	91,7145			
2021	Agustus			2,5620	94,2765			
2021	September			2,5114	96,7879			
2021	Oktober			2,1921	98,9800			
2021	November			1,0230	100,0030			

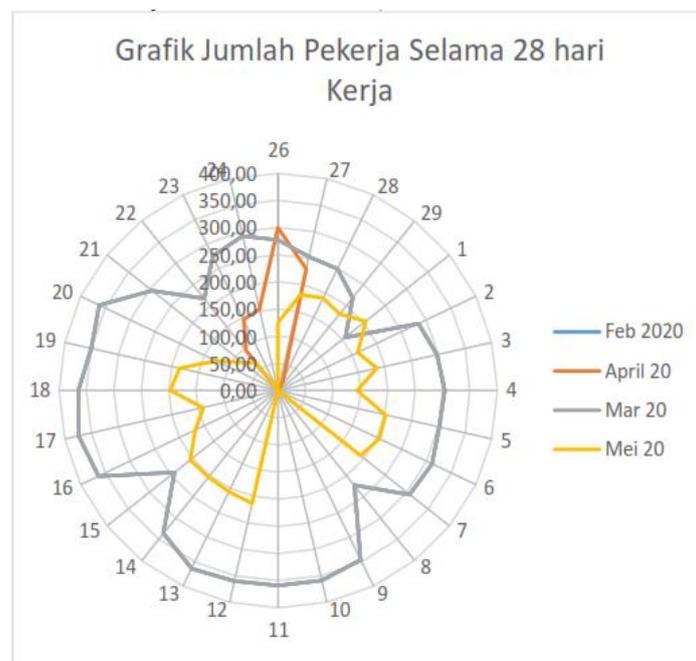
Sumber : Data dari Proyek Aksesibilitas Bandara Soekarno Hatta, 2020

Efek Pandemi Covid-19 Terhadap Jumlah Tenaga Kerja

Pada proyek yang ditinjau seperti Proyek Graha Paramita II Bintaro, yang terjadi dalam proyek tersebut adalah jumlah tenaga kerja yang turun secara signifikan. Adapun pada bulan Februari – Maret 2020 jumlah pekerja di 8.444 orang. Sedangkan pada bulan April 2020 jumlah pekerja menurun drastis menjadi 944 orang atau sebesar 89%. Pada bulan Mei jumlah pekerja menurun menjadi 3763 orang atau sebesar 56% dari jumlah pekerja biasanya.



Gambar 1. Grafik Penurunan Jumlah Tenaga Kerja di Proyek Graha Paramita II (Olahan Penulis, 2020, Data dari Proyek Graha Paramita II)



Gambar 2. Grafik Pemetaan Tenaga Kerja di Proyek Graha Paramita II (Olahan Penulis, 2020, Data dari Proyek Graha Paramita II)

4.2. Hal – Hal yang Harus Dilakukan Dalam Menghadapi Era “New Normal”

Rancangan “New Normal” Jasa Konstruksi

Rancangan “New Normal” jasa konstruksi sesuai dengan peraturan pemerintah melalui PUPR dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Protokol pengadaan berbasis online dan meminimalisir tatap muka
 - 1) Mekanisme penawaran
 - 2) Mekanisme kehadiran pelaksanaan pengadaan barang/jasa bagi tim pokja pemilihan
 - 3) Mekanisme pelaksanaan pembuktian kualifikasi

- 4) Mekanisme pelaksanaan klarifikasi, negosiasi, dan evaluasi kewajaran harga
- 5) Mekanisme pendampingan
- 6) Mekanisme penandatanganan kontrak desk to desk
- b. Protokol pelaksanaan jasa konstruksi dengan penggunaan masker dan physical distancing
 - 1) Protokol dalam pelaksanaan jasa konstruksi
 - 2) Protokol pelaksanaan pekerjaan konstruksi
 - 3) Protokol pelaksanaan padat karya
- c. Protokol penyesuaian kontrak dengan fleksibilitas kontrak dan mengakomodir kondisi lapangan
 - 1) Penyesuaian terhadap Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)
 - 2) Penyesuaian spesifikasi
 - 3) Penyesuaian HPS
 - 4) Penyesuaian metode kerja
 - 5) Penyesuaian masa pelaksanaan kontrak

Fakta dan Implementasi berdasarkan Rancangan “New Normal” Jasa Konstruksi

Fakta yang saat ini dihadapi adalah belum ditemukannya vaksin virus Covid-19, sehingga perlu ada implementasi yang harus dilakukan antara lain adalah tetap implementasi protokol kesehatan covid-19 dan perhatian lebih untuk keselamatan kerja. Hal ini nantinya akan mengakibatkan biaya yang harus dikeluarkan dalam suatu konstruksi meningkat karena logistik menjadi lebih mahal, biaya karantina dan testing, dan penambahan jumlah tenaga kerja dan/atau pembatasan jumlah tenaga kerja.

Langkah ke depan yang harus dilakukan oleh pihak penyelenggara konstruksi adalah berkolaborasi dengan pemegang saham (*stake holder*), mengadopsi konsep digitalisasi sedini mungkin, menyesuaikan protokol K3, dalam pelaksanaan proyek mengoptimalkan schedule pelaksanaan dengan seefisien mungkin, mempertimbangkan manfaat pekerjaan berdasarkan standar protokol kesehatan (memprioritaskan pekerjaan yang paling penting), dan mengedukasi pekerja lapangan.

Strategi Survival dalam “New Normal”

Strategi bertahan dalam menghadapi situasi hidup yang baru dengan cara sebagai berikut:

- a. Menerima kondisi digitasi yakni dengan mengoptimalkan penggunaan Building Information Modelling (BIM) untuk meningkatkan efisiensi dan penggunaan metode- metode pelaksanaan pekerjaan berbasis IT.
- b. Memantapkan pada suatu kekhususan suatu pekerjaan/spesialisasi yaitu dengan focus kepada keahlian tertentu melalui pelatihan, dan memaksimalkan sumber daya internal yang dimiliki.
- c. Mengedepankan era industrialisasi yaitu bangunan modular dan pracetak meningkatkan produktivitas pekerjaan, mengurangi kendala akibat pembatasan di lokasi kerja.
- d. Melakukan pembinaan rantai pasok yaitu dengan cara mengaplikasikan integrasi vertikal atau kemitraan strategik, dan pembinaan rantai pasok melalui vendor management system.
- e. Melakukan adaptasi yaitu dengan cara menyerap konsep desain baru dan inovasi baru (desain yang mengedepankan keberlanjutan/sustainability), dan mengimplementasikan penggunaan material baru yang memiliki availability dan sustainability tinggi.
- f. Melakukan komunikasi dan membangun relasi yaitu dengan cara membina hubungan yang baik dengan mengutamakan customer statisfication, dan menciptakan kepercayaan (trust) baik kepada internal maupun kepada eksternal.

Transformasi Insinyur dalam Era yang Baru

Para insinyur harus dapat beradaptasi dengan cara bertransformasi menghadapi era yang baru, langkah – langkah yang dapat dilakukan seorang insinyur, antara lain:

- a. Mengembangkan kemampuan untuk dapat beroperasi di lingkungan digital
Meningkatkan kemampuan dan pengetahuan teknis agar Insinyur mampu beroperasi secara maksimal dalam keadaan remote dan tetap produktif dalam ekosistem perusahaan (klien, partner, supplier, dan pemerintah). Bergerak ke lingkungan berbasis teknologi, maka pemahaman mendalam mengenai critical technology, data concepts, dan processes akan sangat dibutuhkan.
- b. Mengembangkan kemampuan kognitif untuk memastikan bahwa Insinyur mampu merespon akan kebutuhan untuk re-design akan inovasi
Pemikiran kritis dan manajemen pekerjaan yang baik sangat dibutuhkan di dalam atmosfer pekerjaan baru akibatnya pelaksanaan pekerjaan dilakukan secara digital. Problem solving, creativity, dan inovasi, merupakan unsur penting dalam menghadapi tantangan masa depan selama pandemik dan ataupun keadaan bisnis yang berubah-ubah.

- c. Memperkuat soft skills emosional dan sosial untuk memastikan kolaborasi efektif dapat berjalan
Kemampuan interpersonal yang mumpuni untuk memastikan bahwa pekerjaan tetap dapat diselesaikan secara profesional walaupun terpisah oleh jarak. Hal ini juga penting bagi para pemimpin untuk terus memberikan semangat dan mendorong para Insinyur secara jarak jauh.
- d. Membangun kemampuan bertahan untuk beradaptasi untuk terus maju dan berkembang di masa krisis
Para Insinyur harus membangun kemawaspadan diri sendiri (self-awareness), kepercayaan diri (self confidence), dan ketahanan diri (self-resilience) agar masa sulit seperti pandemi ini dapat dijadikan sebagai kesempatan untuk belajar hal – hal baru dan juga tanggung jawab bagi para pemimpin untuk membantu para Insinyur ini dalam mengembangkan kemampuan personal/diri sendiri dalam hal pengaturan waktu. Batasan – batasan dalam pekerjaan dan kesehatan mental juga perlu diperhatikan dalam membangun kemampuan bertahan untuk beradaptasi untuk terus maju dan berkembang di masa krisis.

5. KESIMPULAN

Dari data – data dan pembahasan yang sudah dijabarkan, maka dapat disimpulkan bahwa :

Pola pendayagunaan tenaga kerja yang harus diterapkan agar proyek dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan adalah dengan cara tranformasi ketenagakerjaan dengan bersahabat dengan era digitasi, seperti dalam hal insinyur , harus mampu menghadapi era digitasi dimana harus mengasah pengetahuan dan soft skills dengan bidang dan kemampuan yang lebih dari yang dimilikinya saat ini, untuk tenaga kerja seperti mandor harus dapat memilih anak buah yang mampu bekerja secara kritikal dan memiliki fisik dan mental yang lebih kuat dalam menghadapi kondisi lingkungan yang lebih keras, tenaga kerja seperti tukang dan pekerja, dalam menghadapi era atau pandemi seperti ini, untuk yang berumur lebih dari 45 tahun, sebaiknya mengatur pola hidup sehat, rajin berolahraga, makan makanan seimbang, dan menghindari waktu overtime (memanfaatkan waktu kerja dengan sebaik-baiknya).

DAFTAR PUSTAKA

- Zulfitriah, I. (2013). Perencanaan Jadwal Tenaga Kerja dengan Metode PDM Pada Proyek Pembangunan Gedung Mushalla MTSN Model Meulaboh. *Tugas Akhir*.
- Soeharto, I. (1998). *Manajemen Proyek (Dari konseptual Sampai operasional)*, Jilid II. Erlangga. Jakarta
- Instruksi Menteri (Inmen) PUPR Nomor 2/IN/M/2020. Protokol Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). Departemen Pekerjaan Umum dan Perumahan Republik Indonesia.
- Doli, P. dan Hendra, T. (2015). “Evaluasi Keterlambatan Proyek Pembangunan Gedung Kantor Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Riau. *Jom FTeknik*. Vol. 2.
- Website WHO. 2020. Covid-19. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> d
- Website Kementerian Kesehatan. 2020. Perkembangan Virus Covid-19 di Indonesia. <http://infeksiemerging.kemkes.go.id>
- Anton, W ., Budiman, A., Endang, M. (2014). Efektifitas Tenaga Kerja Pada Proyek Bangunan.