

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Produktivitas

Produktivitas memiliki bermacam-macam arti. Beberapa pengertian mengenai produktivitas adalah sebagai berikut:

- A. *Concise Oxford Dictionary (9th ed)* mengartikan bahwa produktivitas sebagai kapasitas untuk memproduksi, kondisi produktif, efektivitas untuk memproduksi. Definisi dari produktivitas berbeda-beda dari satu penulis terhadap yang lain, tetapi memiliki inti yang sama.
- B. Menurut Ervianto (2004) produktivitas didefinisikan sebagai rasio antara *output* dan *input*, atau rasio antara hasil produk dengan total sumber daya yang digunakan. Dalam proyek konstruksi rasio produktivitas adalah nilai yang diukur selama proses konstruksi, dapat dipisahkan menjadi produktivitas biaya, produktivitas tenaga kerja, dan produktivitas material dan alat.
- C. Menurut Rintih (2018) dapat disimpulkan bahwa produktivitas merupakan perbandingan *output* dan *input*, dimana *output* adalah hasil yang dicapai dengan sumber daya yang digunakan pada pelaksanaan proyek dengan satuan waktu, sedangkan *input* adalah waktu pelaksanaan yang direncanakan.

Menurut Olomolaiye *et al.*, (1998), produktivitas terdiri dari 3 konsep utama yaitu:

1. *Capacity to produce* (kemampuan untuk memproduksi)
Kemampuan untuk memproduksi merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk dapat memproduksi barang dan jasa sesuai dengan keinginannya.
2. *Effectiveness of productive effort* (efektivitas dari usaha produksi)
Keefektifan dipakai sebagai tolak ukur yang digunakan untuk mengukur baik buruknya penggunaan dari sumber daya.
3. *Production per unit of effort* (produksi tiap satuan dari usaha)
Pengukuran output dari faktor produksi pada suatu periode waktu yang sudah ditetapkan.

2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Konstruksi

Upaya meningkatkan produktivitas secara garis besar dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Menurut Olomolaiye, et al (1998), faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas dibagi menjadi dua kategori yaitu eksternal dan internal.

Faktor eksternal merupakan faktor faktor yang berada di luar lingkup perusahaan konstruksi. Faktor eksternal antara lain:

1. *Nature of the Industry*

Nature of the industry adalah bagaimana suatu proyek menggunakan metode kerjanya: memisahkan antara *design* dan *build* atau menggabungkan keduanya. Adanya pemisahan antara *build* dan *design* dapat menghambat jalannya suatu proyek. Penggabungan antara *build* dan *design* adalah alternatif yang lebih rasional dan lebih efisien. (Olomolaiye, 1998).

2. Klien

Klien terkadang dapat menjadi hambatan pada produktivitas proyek konstruksi yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai prosedur konstruksi maka digunakanlah *project manager*, arsitek, dan konsultan. Banyak perubahan dapat terjadi yang dikarenakan oleh permintaan klien. (Olomolaiye, 1998).

3. Cuaca

Pekerjaan konstruksi pasti berhadapan dengan kondisi cuaca yang berbeda-beda. Perubahan cuaca yang drastis dapat mempengaruhi kondisi mental dan fisik pekerja yang pada ujungnya mempengaruhi produktivitas proyek tersebut. Menurut Baldwin and Monthei (1971) di Amerika Serikat, cuaca merupakan faktor paling umum menyebabkan terlambatnya suatu proyek konstruksi. (Olomolaiye, 1998).

4. Ekonomi

Proyek konstruksi sangat bergantung pada level ekonomi. Jika kondisi keuangan stabil dan dapat memfasilitasi suatu proyek, produktivitas proyek tersebut akan meningkat. Kondisi ekonomi negara juga akan mempengaruhi jalannya sebuah proyek, seperti resesi dapat menghambat produktivitas proyek. (Olomolaiye, 1998).

Faktor internal adalah faktor yang berada di dalam lingkup perusahaan konstruksi. Faktor internal antara lain:

1. Manajemen

Semakin besar sebuah proyek, semakin besar juga tingkat kompleksitasnya. Manajemen proyek yang baik akan meningkatkan kinerja dan produktivitas. Pada umumnya, manajer seringkali menyalahkan orang lain jika ada terjadi hal yang tidak diinginkan dan meninggikan diri sendiri saat target terpenuhi. Sifat ini yang seringkali menekan orang-orang yang disalahkan yang pada akhirnya mempengaruhi produktivitas proyek. (Olomolaiye, 1998).

Taylor (1961) menyebutkan bahwa manajemen bertanggung jawab untuk mempekerjakan, melatih member peralatan pada pekerja sesuai pekerjaan yang mereka lakukan dengan tujuan untuk mencapai: produktivitas yang optimal yang didapat dari manajemen melalui rencana yang tepat, kontrol dan koordinasi sumber daya yang ada. Dengan meningkatnya ukuran proyek dan kekompleksannya, tanggung jawab ini menjadi lebih penting lagi.

2. Teknologi

Produktivitas dapat meningkat dengan penggunaan alat dan teknologi yang sesuai; sebagai contoh mengurug tanah dengan ekskavator lebih efisien dibanding dengan mengurug secara manual. Selain kuantitas, kualitas pekerja umumnya juga lebih baik jika alat yang digunakan sesuai. Dengan kemajuan teknologi, manajer konstruksi harus difasilitasi dengan alat dengan teknologi terbaru untuk memaksimalkan kinerja. (Olomolaiye, 1998).

Menurut Purnomo Soekirno teknologi adalah suatu inovasi yang dibutuhkan oleh pasar berkaitan dengan pembangunan, desain, proses produksi, barang jadi, sistem maupun jasa. Dengan perkembangan teknologi yang terjadi maka akan diperoleh penemuan- penemuan baru yang dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan produktivitas pada suatu pekerjaan.

3. Tenaga Kerja

Setiap orang memiliki kapasitas yang berbeda-beda. Pekerja dapat mempengaruhi produktivitas sesuai dengan skill, pengalaman kerja, dan tenaga fisik maupun kondisi mental. Meskipun pekerja buruh terlihat sangat membutuhkan tenaga, keahlian dan skill pekerja harus dilatih agar pekerja lebih efisien dalam bekerja. (Olomolaiye, 1998).

Mbekhuse, et al (2021) menyebutkan pada penelitiannya bahwa *unskilled labour* sangat mempengaruhi produktivitas proyek konstruksi. Beberapa faktor yang menyebabkan berkurangnya produktivitas adalah: pekerjaan yang berulang, kurangnya komunikasi,

butuhnya pengawasan secara menerus, durasi dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan, dan butuh waktu untuk pelatihan.

Buku Statistik Konstruksi Provinsi Jawa Timur 2021 menjelaskan bahwa di Indonesia, banyak pekerja konstruksi memperkerjakan *unskilled labour* karena upahnya yang lebih rendah.

4. *Union*

Union atau serikat pekerja merujuk pada kelompok pekerja yang bergabung dalam suatu organisasi. Serikat pekerja menjadi perwakilan pekerja, karyawan atau buruh dalam lembaga kerja sama di bidang ketenagakerjaan sesuai dengan tingkatannya. Tetapi pada umumnya menurut manajemen proyek konstruksi, serikat ini adalah suatu hal yang dapat berdampak negatif pada produktivitas kerja. (Olomolaiye, 1998).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2000 Tentang Serikat Pekerja/Serikat Buruh, serikat pekerja/serikat buruh adalah organisasi yang dibentuk dari, oleh, dan untuk pekerja/buruh baik di perusahaan maupun di luar perusahaan, yang bersifat bebas, terbuka, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab guna memperjuangkan, membela serta melindungi hak dan kepentingan pekerja/buruh serta meningkatkan kesejahteraan pekerja/buruh dan keluarganya

2.3 **Proyek Konstruksi**

Menurut Purnomo Soekirno (1999), proyek merupakan suatu rangkaian pekerjaan yang bertujuan untuk mencapai tujuan proyek sesuai persyaratan yang telah ditetapkan pada awal proyek seperti persyaratan mutu, waktu dan biaya.

Menurut Ervianto (2023), proyek konstruksi adalah serangkaian kegiatan yang hanya satu kali terjadi atau dilaksanakan dan mempunyai jangka waktu tertentu, panjang dan pendeknya ditentukan oleh besar atau kecilnya lingkup proyek, tingkat kesulitan pelaksanaan dan faktor lainnya.

Menurut Widiasanti dan Lenggogeni (2013), proyek adalah suatu kegiatan sementara yang memiliki tujuan dan sasaran yang jelas, berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu. Sehingga dengan pengertian diatas maka ciri-ciri pokok proyek adalah sebagai berikut:

1. Memiliki tujuan dan sasaran berupa suatu produk akhir
2. Proyek memiliki sifat sementara, yaitu telah jelas titik awal mulai dan selesai

3. Biaya, waktu, dan mutu dalam pencapaian tujuan dan sasaran tersebut telah ditentukan
4. Jenis dan intensitas kegiatan berubah sepanjang proyek berlangsung menyebabkan proyek memiliki sifat non repetitif, atau tidak berulang

Menurut Widiasanti dan Lenggogeni (2013), tahap konstruksi dibagi menjadi beberapa tahap yaitu:

1. Tahap Konseptual

Tahap ini merupakan tahap awal pemilik proyek atau pemberi tugas Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, antara lain:

- a. Memformulasikan gagasan
- b. Studi kelayakan yang mencakup berbagai aspek termasuk biaya, risiko, politik, ekonomi, sosial, dan budaya
- c. Pembuatan strategi perencanaan

2. Tahap Perencanaan dan Desain

Tahap ini merupakan tahap kedua, tahap ini melibatkan beberapa konsultan untuk membuat perencanaan bagi proyek. Pada tahap ini dilakukan kegiatan-kegiatan, antara lain:

- a. Desain dasar perencanaan proyek
- b. Perencanaan lebih jelas mengenai biaya dan penjadwalan proyek
- c. Penentuan syarat dan ketentuan kontrak serta pelaksanaan pelelangan

3. Tahap Produksi/Pelaksanaan/Konstruksi

Pada tahap ini adalah tahap pembangunan yang sudah melibatkan kontraktor. Tahap ini berisi kegiatan-kegiatan, yaitu antara lain:

- a. Mobilisasi dan demobilisasi peralatan dan tenaga kerja
- b. Pelaksanaan pekerjaan-pekerjaan sipil
- c. Pengendalian dan pengujian pengujian

4. Tahap Serah Terima/Operasional.

Tahap ini adalah tahap terakhir dari suatu proyek, ketika pembangunan sudah selesai. Pada tahap ini hal yang dilakukan, antara lain:

- a. Serah terima proyek
- b. Perawatan bangunan hingga jangka waktu yang disepakati
- c. Operasional bangunan

2.4 Proyek Perumahan

Menurut undang-undang Nomor 4 tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan. Menurut Kementerian PUPR, kebutuhan rumah di Indonesia setiap tahun sekitar 800.000 unit, sedangkan kemampuan konstruksi proyek perumahan hanya 400.000 unit per tahun. Dengan meningkatkan produktivitas kerja, diharapkan industri konstruksi dapat meningkatkan pembangunan untuk memenuhi kebutuhan rumah yang kurang.

2.5 Pengolahan Data

Pengolahan data dimulai dengan uji validitas, uji reliabilitas, uji ANOVA, dan yang terakhir perbandingan rata-rata.

1. Uji Validitas

Uji validitas diperlukan untuk tujuan mengetahui instrumen yang digunakan valid. Valid berarti instrumen ukur yang digunakan adalah instrumen yang benar untuk mengukur apa yang hendak diukur, dalam hal ini produktivitas. Metode *r-Pearson* digunakan untuk uji validitas.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah lanjutan dari uji validitas. Uji reliabilitas digunakan untuk menilai apakah instrumen yang digunakan masih akurat dan dapat digunakan pada lain waktu. Uji reliabilitas dilakukan dengan uji *Cronbach's Alpha*.

3. Uji ANOVA

Uji ANOVA (*Analysis of Variance*) adalah sebuah metode uji statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata antara 3 atau lebih kelompok. Tujuan ANOVA adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan antara rata-rata variabel yang akan diuji.

4. Perbandingan Mean

Perhitungan perbandingan nilai mean dilakukan setelah uji ANOVA. Perhitungan ini bertujuan untuk mencari urutan signifikansi dari faktor-faktor yang diuji. Perhitungan ini dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata setiap faktor dan setelah itu akan dibandingkan dengan nilai rata-rata faktor lain. Semakin tinggi nilai mean, semakin kuat atau signifikan faktor tersebut.