

PERBANDINGAN ANGKA PRODUKTIVITAS PEMASANGAN KERAMIK LANTAI DAN PLAFON

Kevin Filbert Ongkojoyo¹, Ruben Giovanni.², Paul Nugraha.³

ABSTRAK: Angka produktivitas pekerja merupakan salah satu faktor yang sangat penting pada suatu pekerjaan konstruksi karena dapat menjadi tolak ukur bahwa pekerjaan tersebut terlambat atau tidaknya. Rata-rata pekerja di Indonesia memiliki produktivitas yang cenderung rendah. Berbeda dengan Singapura, Singapura sangat maju dalam berbagai bidang yang salah satunya pada bidang konstruksi. Singapura memiliki sebuah standar yang digunakan sebagai pedoman untuk pengerjaan proyek dalam produktivitas yaitu BCA (*Building Construction Authority*). Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan data dan membandingkan angka produktivitas pada pekerjaan konstruksi khususnya pekerjaan *finishing* pemasangan keramik lantai dan plafon yang ada di Indonesia dan beberapa negara lainnya kemudian mencari tahu apa saja faktor-faktor yang berpengaruh terhadap angka produktivitas tersebut dengan menggunakan pedoman BCA 2014. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari studi literatur dan observasi lapangan di pembangunan kantor Gagas Energy Surabaya yang sedang melakukan pekerjaan pemasangan keramik lantai dan plafon. Hasil dari penelitian bahwa pada rata-rata angka produktivitas pekerjaan pemasangan keramik lantai Indonesia masih tertinggal dibanding dengan Singapura dan beberapa negara lainnya, tetapi untuk pekerjaan pemasangan plafon Indonesia memiliki rata-rata angka produktivitas yang cukup tinggi dan dapat mengungguli Singapura dan beberapa negara lainnya. Untuk faktor-faktor penyebab perbedaan angka produktivitas itu dipengaruhi oleh usia pekerja, skill pekerja, dan kondisi lembur.

KATA KUNCI: angka produktivitas, pekerjaan keramik lantai, plafon, faktor-faktor, rata-rata

1. PENDAHULUAN

Produktivitas pekerja adalah faktor yang sangat krusial karena jika tidak ada pekerja maka hampir pasti pekerjaan tersebut tidak berjalan. Singapura dan Indonesia termasuk negara yang memiliki banyak pembangunan. Tetapi Singapura memiliki standar sebagai pedoman untuk pekerjaan konstruksi yaitu *Building Construction Authority*, sedangkan Indonesia belum memiliki pedoman dalam pekerjaan konstruksi khususnya pada angka produktivitasnya. Oleh karena itu angka produktivitas di Indonesia perlu dibandingkan dengan standar produktivitas yang ada di BCA untuk mengetahui produktivitasnya sejauh mana. Angka produktivitas yang akan dibandingkan adalah pekerjaan konstruksi khususnya *finishing* yaitu pekerjaan pemasangan keramik lantai dan plafon.

¹ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya, m21415147@john.petra.ac.id

² Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya, m21415148@john.petra.ac.id

³ Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya, pnugraha@petra.ac.id

2. LANDASAN TEORI

2.1. Produktivitas

Pengertian Produktivitas menurut Handoko (2011), Produktivitas adalah hubungan antara masukan-masukan dan keluaran-keluaran suatu sistem produktif. Dalam teori, sering mudah untuk mengukur hubungan ini sebagai rasio keluaran dibagi masukan. Bila lebih banyak keluaran diproduksi dengan jumlah masukan sama, produktivitas naik. Begitu juga, bila lebih sedikit masukan digunakan untuk sejumlah keluaran sama, produktivitas juga naik.

2.2 Standar Produktivitas *Building and Construction Authority*

Lee (1999) menyatakan bahwa BCA (*Building and Construction Authority*) di Singapura adalah standar produktivitas yang ada di Singapura guna memantau produktivitas pada pekerjaan konstruksi yang dianggap sebagai pekerjaan kunci yang ada di Singapura. BCA bekerja sama dengan beberapa kumpulan kontraktor untuk memperbaharui standar secara periodik. Data produktivitas dari BCA diperoleh dari hasil kerja pada proyek konstruksi yang ada di Singapura. Tenaga kerja yang ada di Singapura sudah memiliki lisensi atau sudah memiliki keahlian khusus sehingga dapat menghasilkan dan terus meningkatkan angka produktivitas yang ada di Singapura. BCA mengambil 12 *key items* sebagai acuan produktivitasnya, 12 *key items* tersebut dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Key Items dalam BCA 2014 beserta Standar Produktivitasnya

	<i>Work Item</i>	<i>Units</i>	<i>Productivity Indicator (average)</i>
	<i>Structural Work</i>		
1	<i>Formwork (Table form for slab/beam)</i>	m ² /man-hour	2.3
2	<i>Reinforcement placing and fixing (slab)</i>	kg/man-hour	75
3	<i>Concrete Placement (with concrete pump)(slab)</i>	m ³ /man-hour	1.85
	<i>Architectural Work</i>		
4	<i>Drywall (12mm thick board)</i>	m ² /man-hour	2.25
5	<i>Painting (Emulsion- 3 coats) (using roller)</i>	m ² /man-hour	5.5
6	<i>Timber door including door frame</i>	Number/man-hour	0.34
7	<i>Ceramic wall tiling (using adhesive)</i>	m ² /man-hour	1.69
8	<i>Ceramic floor tiling (using adhesive)</i>	m ² /man-hour	2.03
9	<i>Suspended ceiling (exposed grid system)</i>	m ² /man-hour	5.04
	<i>Mechanical, Electrical and Plumbing Work</i>		
10	<i>Air conditioning duct (formed and insulated on site)</i>	m ² /man-hour	2.9
11	<i>20 mm diameter UPVC electrical conduit with wies fixed to ceiling</i>	m/man-hour	2.71
12	<i>20 mm diameter copper pipe for water (concealed in wall)</i>	m/man-hour	1.65

2.3 Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Produktivitas

Faktor-faktor yang mungkin dapat mempengaruhi kecepatan serta keterlambatan angka produktivitas pada pekerjaan pemasangan lantai keramik dan plafon. Berikut dilampirkan gambar mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas (Oglesby et al,1989)

1. Pekerjaan ME yang Kompleks

Terkadang untuk project gedung bertingkat di mana pekerjaan mekanikal elektrik cukuplah kompleks bisa jadi kendala sendiri. Itu adalah sebab sesudah pekerjaan rangka plafon tuntas terkadang tukang mekanikal elektrik masih tetap kerjakan instalasi mekanikal elektrik seperti instalasi listrik, perpipaan, instalasi tata hawa (AC) hingga panel gypsum board belumlah dapat ditutup atau dipasang dahulu (Oglesby et al,1989).

2. Ketrampilan (*Skill*)

Pekerja sebaiknya digolongkan berdasarkan keahlian dari pekerja tersebut. Dengan penggolongan pekerja berdasarkan keahliannya hal ini dapat meningkatkan produktivitas dari suatu proyek (Oglesby et al,1989).

3. Kontrol dan Pengawasan

Bila pengawasan dan kontrol pekerjaan buruk maka dapat terjadi pengulangan pekerjaan. Pengulangan pekerjaan ini mengakibatkan menurunnya produktivitas suatu proyek (Oglesby et al,1989).

4. Material

Hal ini menimbulkan masalah berupa material yang kurang ketika dibutuhkannya suatu material pada pengerjaan proyek. Kekurangan material tersebut mengakibatkan proyek yang harus ditunda pelaksanaannya hingga material yang dibutuhkan tiba (Oglesby et al,1989).

5. Alat

Hal ini menyebabkan pengerjaan yang harus tertunda sampai alat yang dibutuhkan datang. Alat-alat yang dikategorikan dalam kelompok ini adalah peralatan kecil seperti gergaji, cangkul ataupun palu dan juga alat berat seperti *excavator*, *tower crane* atau truk molen (Oglesby et al,1989).

6. Bentuk Ruang

Memang terkadang dalam membuat ruang dalam rumah, kita tidak bisa membentuk sudut yang benar-benar menyiku. Kondisi tersebut menyulitkan memasang keramik sebagai alas rumah, karena biasanya berbentuk persegi. Jika kita tetap ingin memakai keramik persegi namun sudut ruangan kita tidak benar-benar membentuk sudut, maka penampilannya tentu tidak akan maksimal jika kita memasangnya dengan cara lurus (Oglesby et al,1989).

7. Pemadatan Tanah

Apabila pemadatan tanah kurang diperhatikan maka dapat menyebabkan penurunan tanah yang akan mengakibatkan keramik yang terpasang di atasnya retak dan pecah di kemudian hari. Keramik yang langsung dipasang di atas tanah dengan lapisan mortar seadanya dan tidak rata, dikemudian hari bila muka air naik akibat hujan maka air akan merembes naik di antara keramik atau melalui nat yang tidak padat sehingga dapat menyebabkan banjir di permukaan lantai (Oglesby et al,1989).

8. *Schedule*

Schedule proyek yang tidak tertata dengan baik seperti contohnya urutan pekerjaan yang tidak akurat akan mengakibatkan tertundanya pelaksanaan proyek yang mengakibatkan menurunnya produktivitas (Oglesby et al,1989).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian pekerjaan pemasangan keramik lantai dan plafon ini dilakukan dengan melakukan studi literatur mencari data-data melalui hasil jurnal *paper*, maupun skripsi yang didapat menggunakan *google search*, *science direct* maupun dengan penggunaan *google scholar* dan juga peninjauan langsung di lapangan. Untuk pengambilan data peninjauan langsung di lapangan dilakukan selama kurang lebih satu bulan pada periode pertengahan Februari 2020 sampai dengan pertengahan April 2020. Setelah itu data-data yang sudah terkumpul melalui studi literatur dan peninjauan langsung di lapangan akan di samakan atau di konversikan satuannya agar dapat dibandingkan. Lalu mencari faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan angka produktivitas antara Indonesia, Singapura dan beberapa negara lainnya.

4. STUDI PENELITIAN

Data studi literatur dan peninjauan langsung di lapangan yang didapat pada pekerjaan pemasangan keramik lantai kemudian dibandingkan terhadap angka produktivitas yang ada di BCA Singapura terdapat pada **Tabel 2** dan untuk yang dibandingkan terhadap beberapa negara lain ada pada **Tabel 3**. Sedangkan pada pekerjaan pemasangan plafon setelah data-data literatur dan peninjauan langsung di lapangan terkumpul kemudian dibandingkan dengan BCA Singapura yang terdapat pada **Tabel 4** dan untuk yang dibandingkan terhadap beberapa negara lain ada pada **Tabel 5**. Total data yang didapat dari studi literatur ini sebanyak 25 penelitian mulai dari penelitian didalam negeri dan juga penelitian yang ada di beberapa negara lain.

Tabel 2. Rekapitulasi Semua Angka Produktivitas Untuk Pekerjaan Pemasangan Keramik Lantai di Indonesia dengan Angka Produktivitas BCA Singapura 2014

No	Proyek	Angka Produktivitas (m ² /manhour)	Angka Produktivitas BCA 2014 (m ² /manhour)
1	Hotel Namira (Surabaya)	1.14	2.03
2	Rumah Kost (Yogyakarta)	1.14	
3	Gedung Pusat Administrasi Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala (Aceh)	1.22	
4	Pembangunan Kantor Konsultan di Pematang (Siantar)	1.24	
5	Kantor Gagas Energy (Surabaya)	1.33	
6	Pembangunan Ruang Server Dinas KOMINFO (Medan)	1.38	
7	Bangunan Gedung Pendidikan Fakultas Kedokteran	1.47	
8	Apartment (Surabaya)	1.65	
9	Perumahan Malay Asri dan Mahkota (Pekanbaru dan Riau)	1.91	
10	Perhitungan Durasi Waktu pada Proyek (Indonesia)	1.95	
	Rata-Rata	1.44	

Tabel 3. Rekapitulasi Semua Angka Produktivitas Untuk Pekerjaan Pemasangan Keramik Lantai di Indonesia dengan Beberapa Negara Lain

No	Proyek	Angka Produktivitas (m ² /manhour)	Angka Produktivitas (m ² /manhour)			
			Malaysia	Nigeria	Australia	Amerika
1	Hotel Namira (Surabaya)	1.14	1.47	1.54	1.91	2.66
2	Rumah Kost (Yogyakarta)	1.14				
3	Gedung Pusat Administrasi Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala (Aceh)	1.22				
4	Pembangunan Kantor Konsultan di Pematang (Siantar)	1.24				
5	Kantor Gagas Energy (Surabaya)	1.33				
6	Pembangunan Ruang Server Dinas KOMINFO (Medan)	1.38				
7	Bangunan Gedung Pendidikan Fakultas Kedokteran	1.47				
8	Apartment (Surabaya)	1.65				
9	Perumahan Malay Asri dan Mahkota (Pekanbaru dan Riau)	1.91				
10	Perhitungan Durasi Waktu pada Proyek (Indonesia)	1.95				
	Rata-Rata	1.44				

Tabel 4. Rekapitulasi Semua Angka Produktivitas Untuk Pekerjaan Pemasangan Plafon di Indonesia dengan Angka Produktivitas BCA Singapura 2014

No	Proyek	Angka Produktivitas (m ² /manhour)	Angka Produktivitas BCA 2014 (m ² /manhour)
1	Hotel Namira (Surabaya)	2.27	5.04
2	Perhitungan Durasi Waktu pada Proyek	2.69	
3	Apartment (Surabaya)	3.99	
4	Kantor Gagas Energy (Surabaya)	4.03	
5	Gedung DPRD (Probolinggo)	4.91	
6	Bukopin (Solo)	5.53	
7	Gedung Pusat Administrasi Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala (Aceh)	12.44	
	Rata-Rata	5.12	

Tabel 5. Rekapitulasi Semua Angka Produktivitas Untuk Pekerjaan Pemasangan Keramik Lantai di Indonesia dengan Beberapa Negara Lain

No	Proyek	Angka Produktivitas (m ² /manhour)	Angka Produktivitas (m ² /manhour)		
			Malaysia	Australia	Amerika
1	Hotel Namira (Surabaya)	2.27	1.80	1.87	2.66
2	Perhitungan Durasi Waktu pada Proyek	2.69			
3	Apartment (Surabaya)	3.99			
4	Kantor Gagas Energy (Surabaya)	4.03			
5	Gedung DPRD (Probolinggo)	4.91			
6	Bukopin (Solo)	5.53			
7	Gedung Pusat Administrasi Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala (Aceh)	12.44			
	Rata-Rata	5.12			

5. KESIMPULAN

5.1 Perbedaan Angka Produktivitas Berdasarkan Hasil Penelitian Literatur dan Observasi di Indonesia dengan Produktivitas di Beberapa Negara lain dan BCA Singapura 2014

Pada pekerjaan pemasangan keramik lantai dari literatur didapat rata-rata angka produktivitas sebesar 1.44 m²/manhour. Angka produktivitas Indonesia masih tertinggal 0.59 m²/manhour dengan Singapura. Lalu jika dibanding dengan negara lainnya seperti dengan Malaysia, Nigeria, Australia dan Amerika, Indonesia masih tertinggal tetapi tidak terlampau jauh. Pada pekerjaan pemasangan plafon dari literatur didapat rata-rata angka produktivitas Indonesia sebesar 5.12 m²/manhour dan angka tersebut telah mengungguli negara Singapura dengan selisih angka 0.08 m²/manhour. Lalu jika dibanding dengan negara lainnya seperti Malaysia, Australia dan Amerika, Indonesia juga menggguli dengan angka yang cukup jauh.

5.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perbedaan Angka Produktivitas

Berdasarkan studi literatur yang telah didapatkan, faktor-faktor yang mempengaruhi angka produktivitas di dalam proyek itu sendiri adalah usia pekerja, skill pekerja, dan kondisi lembur.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Handoko. (2011). " Produktivitas adalah Sebuah Konsep yang Menggambarkan Hubungan Antara Hasil". *Arti Produktivitas*, <<http://bumn.go.id/ptpn1/berita/1-Pengertian-Produktivitas-dan-Faktor-faktor-yang-mempengaruhi-Produktivitas>> (Januari 3, 2020-
- Lee, F.S. (1999). "Ceramic Tiling". *Building Construction and Authority*, <https://books.google.co.id/books?id=5P1oDwAAQBAJ&pg=PA267&lpg=PA267&dq=whether+all+workers+in+Singapore+involved+in+BCA+have+special+training+or+certification&source=bl&ots=PwfnNoXLPQ&sig=ACfU3U2zWUS9_PV7zVxpk1QaFn1FK6HkMQ&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwi-uoWcmrrpAhVVeH0KHclK6IQ6AEwAHoECAwQAQ#v=onepage&q=whether%20all%20workers%20in%20Singapore%20involved%20in%20BCA%20have%20special%20training%20or%20certification&f=false> (Januari 20, 2020)
- Oglesby, C. H. (1989). *Productivity Improvement in Construction*. McGraw-Hill Book Company, New York