

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh (Yuntafa et al., 2012) dengan judul “Perbandingan Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan Dengan Pasangan Dinding Panel *Precast* Ditinjau Dari Segi Biaya dan Waktu (Studi Kasus Pada Proyek *Green Palace Apartement*, Kalibata Jakarta Selatan)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan biaya dan waktu terhadap pekerjaan dinding bata ringan dan dinding panel *precast*. Metode perhitungan dinding panel *precast* pada penelitian ini bersumber dari data proyek yang didapat dari pengamatan langsung. Sedangkan pedoman perhitungan biaya bahan dan upah kerja dinding bata ringan berdasarkan SNI 2008. Asumsi material bata ringan memiliki spesifikasi ukuran 60 x 20 x 7,5 cm, dengan tebal spesi 2-3 mm. Berdasarkan analisis hasil penelitian didapat biaya pemasangan bata ringan sebesar Rp 109.621,18/m<sup>2</sup>, sedangkan harga pemasangan dinding panel *precast* Rp 428.900,05/m<sup>2</sup>, adapun selisih biaya sebesar Rp 319.278,87/m<sup>2</sup>. Sehingga pekerjaan tiap 1 m<sup>2</sup> pemasangan *precast* lebih mahal 291,26% dibandingkan dengan bata ringan. Waktu pekerjaan tiap 1 m<sup>2</sup> pemasangan dinding bata ringan sebesar 47,388 menit/m<sup>2</sup> sedangkan pemasangan dinding *precast* sebesar 30,165 menit/m<sup>2</sup>, adapun selisih waktu sebesar 17,223 menit/m<sup>2</sup>. Sehingga waktu pekerjaan tiap 1 m<sup>2</sup> pemasangan bata ringan lebih lama 57,1% dibandingkan dengan dinding panel *precast*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Yulistianingsih & Trijeti, 2017) dengan judul “Perbandingan Pelaksanaan Dinding *Precast* Dengan Dinding Konvensional Ditinjau Dari Segi Waktu & Biaya (Studi Kasus Gedung Apartemen di Jakarta Selatan)”. Tujuan penelitian ini untuk menganalisa metode manakah yang lebih efisien dari segi waktu dan biaya antara metode *precast* dibandingkan dengan metode konvensional. Penelitian ini dibatasi hanya pada pekerjaan dinding luar mulai dari lantai 2 sampai lantai 10. Metode perhitungan menggunakan analisa harga pekerjaan dinding di lapangan (proyek apartemen di Jakarta Selatan kontrak tahun 2012-2013). Analisa durasi pekerjaan dinding *precast* menggunakan *schedule* proyek, sedangkan pekerjaan bata ringan berdasarkan kebutuhan tenaga kerja perhari. Kebutuhan peralatan untuk pekerjaan *precast* dihitung dari total biaya sewa peralatan proyek, pekerjaan bata ringan menggunakan asumsi dengan alat scaffolding. Berdasarkan hasil penelitian, didapat biaya pemasangan bata ringan sebesar Rp. 289.298 /m<sup>2</sup>, sedangkan harga pemasangan dinding panel *precast* Rp. 515.512/m<sup>2</sup>, adapun selisih waktu sebesar Rp. 289.298 /m<sup>2</sup>. Waktu pekerjaan pasangan dinding bata ringan yaitu 153 hari sedangkan pasangan dinding *precast* yaitu 53 hari. Maka, pekerjaan dinding *precast* lebih efektif dikerjakan daripada pekerjaan dinding bata ringan, tetapi kurang efisien dari segi biaya apabila bangunan yang dikerjakan dibawah 10 lantai.

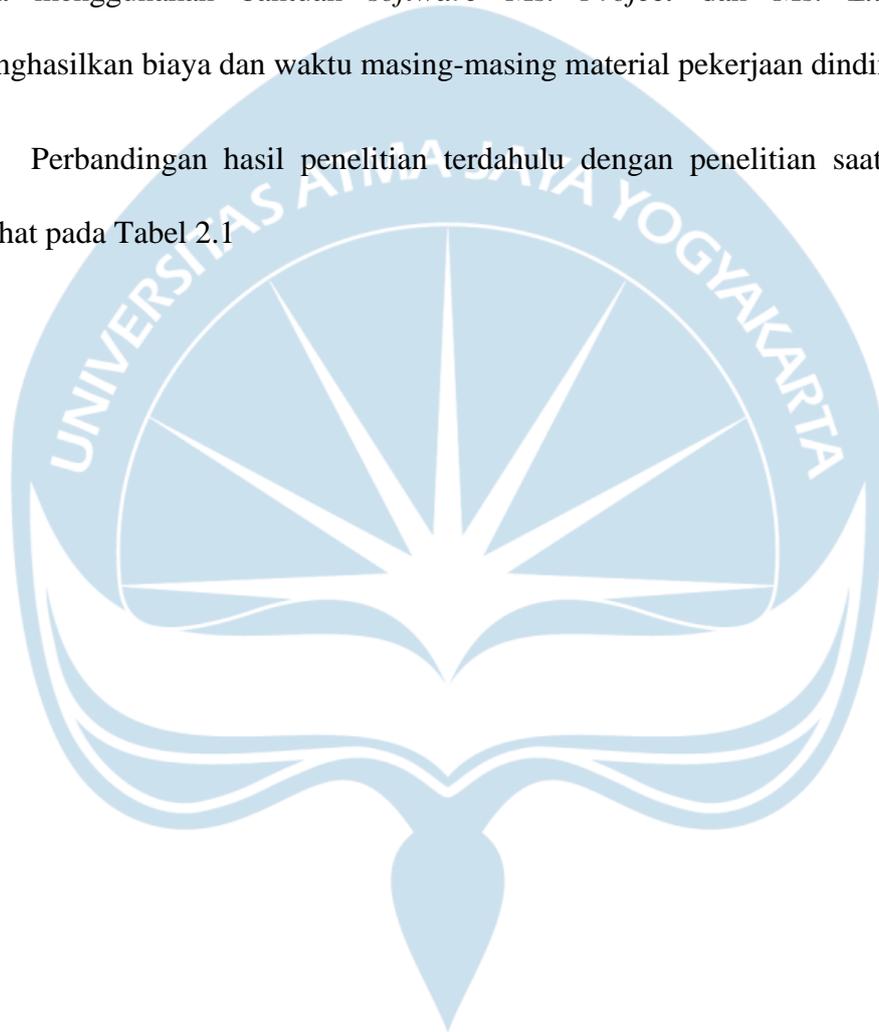
Penelitian yang dilakukan oleh (Kristiana, 2016) dengan judul “Analisa Produktifitas Dinding Bata Ringan dan Dinding *Precast* Pada Bangunan Gedung Tinggi Hunian”. Penelitian ini bertujuan menganalisa material yang lebih efisien dari segi waktu dan biaya pekerjaan pasangan dinding bata ringan dengan dinding

*precast*. Penelitian ini dibatasi hanya pada pekerjaan dinding luar mulai dari lantai 3 sampai lantai 18. Metode perhitungan analisa harga satuan pekerjaan dinding berdasarkan data di lapangan. Analisa waktu pelaksanaan dinding bata ringan maupun dinding *precast* menggunakan asumsi kebutuhan tenaga per hari, sesuai analisa data pekerjaan dinding di proyek tersebut. Peralatan yang digunakan untuk instalasi dinding *precast* menggunakan Tower Crane, sedangkan pekerjaan bata ringan dengan scaffolding. Asumsi material bata ringan memiliki spesifikasi ukuran 60x20x10cm, dengan tebal spesi 2-3mm. Berdasarkan analisis hasil penelitian didapat biaya pemasangan bata ringan sebesar Rp 282.508/m<sup>2</sup>, sedangkan harga pemasangan dinding *precast* Rp 556.000/m<sup>2</sup>, adapun selisih biaya sebesar Rp 273.492/m<sup>2</sup>. Sehingga pekerjaan tiap 1 m<sup>2</sup> pemasangan bata ringan lebih murah 96,81% dibandingkan dengan dinding panel *precast*. Waktu pekerjaan pasangan dinding bata ringan yaitu 512 hari sedangkan pasangan dinding *precast* yaitu 144 hari. Dari segi waktu, penggunaan dinding *precast* dapat menghemat sebesar 36,84% dibandingkan bata ringan.

Berdasarkan pustaka yang ditinjau dari beberapa penelitian, penulis juga melakukan penelitian mengenai analisa perbandingan biaya dan waktu antara pekerjaan dinding *precast* dan dinding bata ringan dengan metode deskriptif observatif, yaitu pengambilan data dengan cara wawancara didukung dengan metode observatif dengan cara pengamatan langsung dilapangan. Penelitian ini bertujuan membandingkan antara pekerjaan dinding dengan masing-masing material dinding panel *precast* dan dinding bata ringan. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya, menggunakan pedoman harga satuan material dan upah

pekerja dari Jurnal Harga Satuan Bahan Edisi 39 tahun 2020 serta menggunakan acuan analisa harga satuan bata ringan menggunakan Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 88 Tahun 2019. Pada saat melakukan penelitian. Pengolahan data menggunakan bantuan *software* Ms. *Project* dan Ms. *Excel* untuk menghasilkan biaya dan waktu masing-masing material pekerjaan dinding.

Perbandingan hasil penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini dapat dilihat pada Tabel 2.1



Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Saat Ini

Peneliti (Tahun)	Penelitian Terdahulu			Penelitian Saat ini (2021)
	Elmi Yuntafa, Ir. Irika Widiyanti, M.T.R, dan Eka Murtinugraha, M.Pd. (2012)	Yulistianingsih, dan Trijeti, (2014)	Retna Kristiana dan Aan Pujiandi (2016)	
Judul	Perbandingan Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan Dengan Pasangan Dinding Panel <i>Precast</i> Ditinjau Dari Segi Biaya dan Waktu (Studi Kasus Pada Proyek <i>Green Palace Apartement</i> , Kalibata Jakarta Selatan)	Perbandingan Pelaksanaan Dinding <i>Precast</i> Dengan Dinding Konvensional Ditinjau Dari Segi Waktu & Biaya (Studi Kasus Gedung Apartemen di Jakarta Selatan)	Analisa Produktifitas Dinding Bata Ringan dan Dinding <i>Precast</i> Pada Bangunan Gedung Tinggi Hunian	Analisa Perbandingan Biaya dan Waktu Dalam Penggunaan Material panel <i>Precast</i> dan Bata Ringan Pada Pekerjaan Dinding Luar (Studi Kasus: Proyek Apartemen Barsa City, Depok, Sleman, Yogyakarta)
Lokasi	Proyek Green Palace Apartement, Kalibata Jakarta Selatan	Gedung Apartemen di Jakarta Selatan	Proyek Apartemen di sekitar Jakarta.	Proyek Barsa City Yogyakarta.
Metode Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penelitian ini menggunakan acuan pelaksanaan metode yang dilakukan pada pekerjaan pasangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penelitian dilakukan pada dinding luar lantai 2 sampai lantai 10.</li> <li>Analisa biaya dan waktu pekerjaan dinding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penelitian dilakukan pada dinding luar lantai 3 sampai lantai 18.</li> <li>Metode pekerjaan dinding yang telah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penelitian dilakukan pada dinding luar lantai 2 sampai lantai 10.</li> <li>Data yang diperoleh di lapangan berupa</li> </ul>

	<p>dinding di proyek yaitu metode dinding panel <i>precast</i> dan dinding bata ringan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analisa harga satuan berupa material, upah dan sewa peralatan pekerjaan dinding <i>precast</i> dan dinding bata ringan menggunakan data di lapangan.</li> <li>Perhitungan waktu pekerjaan tiap 1 m<sup>2</sup> meliputi produktifitas pekerja per hari berupa pekerjaan pengangkutan, pemasangan, dan <i>finishing</i> pada pekerjaan dinding <i>precast</i> dan bata ringan.</li> </ul>	<p>berdasarkan data lapangan dan <i>schedule</i> proyek.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analisa harga satuan dan waktu pekerjaan dinding bata ringan menggunakan pedoman dari metode yang telah dilakukan.</li> <li>Perhitungan biaya dan waktu pekerjaan dinding dilakukan secara global, memperoleh harga satuan dan waktu pengerjaan tiap 1 m<sup>2</sup>.</li> <li>Perhitungan analisa harga satuan meliputi material, upah dan sewa peralatan.</li> </ul>	<p>dilakukan berupa dinding <i>precast</i>, digunakan sebagai acuan perbandingan pelaksanaan dinding bata ringan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analisa harga satuan dan waktu pekerjaan dinding <i>precast</i> berdasarkan data lapangan berupa harga satuan dan <i>schedule</i> proyek.</li> <li>Perhitungan biaya pekerjaan dinding bata ringan menggunakan acuan analisa harga satuan SNI.</li> <li>Perhitungan analisa harga satuan meliputi</li> </ul>	<p><i>schedule</i> proyek serta harga satuan barang dan alat material dinding panel <i>precast</i> serta data pendukung berupa Jurnal Harga Satuan Bahan Edisi 39 tahun 2020.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan simulasi dengan asumsi proyek yang sama namun menggunakan material dinding bata ringan dengan acuan analisa harga satuan dari Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 88 Tahun 2019, sedangkan waktu menggunakan acuan dari pelaksanaan metode yang telah dilaksanakan dibantu MS. <i>Project</i>.</li> </ul>
--	---	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perhitungan biaya pekerjaan tiap 1 m<sup>2</sup> merupakan perkalian koefisien dengan harga satuan sesuai data di lapangan.</li> <li>Pekerjaan <i>precast</i> menggunakan <i>tower crane</i> sedangkan pekerjaan bata ringan menggunakan troli dan <i>tower crane</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pekerjaan <i>precast</i> menggunakan <i>tower crane</i> sedangkan pekerjaan bata ringan menggunakan <i>scaffolding</i>.</li> </ul>	<p>material, upah dan sewa peralatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pekerjaan <i>precast</i> menggunakan <i>tower crane</i> dan bata ringan dengan <i>scaffolding</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perhitungan analisa harga satuan meliputi material, upah dan sewa peralatan. Alat yang dibutuhkan pada pekerjaan dinding bata ringan disesuaikan dengan peralatan pada pekerjaan dinding <i>precast</i>.</li> </ul>
<b>Tujuan Penelitian</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui pengaruh pemilihan bahan material dari segi biaya dan waktu proyek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisa metoda paling efisien sesuai aspek waktu dan biaya antara metode <i>precast</i> dengan metode konvensional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisa material yang lebih efisien dari segi waktu dan biaya antara dinding bata ringan dengan dinding <i>precast</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisa perbandingan aspek biaya dan waktu penggunaan material <i>precast</i> dan bata ringan.</li> </ul>
<b>Hasil Penelitian</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biaya pemasangan bata ringan sebesar Rp 109.621,18 /m<sup>2</sup>, sedangkan harga pemasangan dinding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metode pekerjaan dinding bata ringan lebih efisien dan dapat menghemat biaya sebesar 31% daripada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biaya pemasangan bata ringan sebesar Rp 282.508/m<sup>2</sup>, sedangkan harga pemasangan dinding <i>precast</i> Rp</li> </ul>	

	<p>panel <i>precast</i> Rp. 428.900,05/m<sup>2</sup>, adapun selisih biaya sebesar Rp. 319.278,87/m<sup>2</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu pekerjaan tiap 1 m<sup>2</sup> pemasangan dinding bata ringan sebesar 47,388 menit/m<sup>2</sup> sedangkan pemasangan dinding <i>precast</i> sebesar 30,165 menit/m<sup>2</sup>, adapun selisih waktu sebesar 17,223 menit/m<sup>2</sup>.</li> <li>• Pekerjaan tiap 1 m<sup>2</sup> pemasangan bata ringan lebih lama 57,1% dibandingkan dengan dinding panel <i>precast</i>.</li> </ul>	<p>pekerjaan dinding <i>precast</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu pelaksanaan metode <i>precast</i> jauh lebih cepat sebesar 150%. Sedangkan pekerjaan dinding bata ringan waktu pelaksanaannya lebih lama.</li> <li>• Dapat disimpulkan bahwa efektif pekerjaan <i>precast</i> namun kurang efisien mengenai biaya, apabila bangunan dibawah 10 lantai.</li> </ul>	<p>556.000/m<sup>2</sup>, adapun selisih biaya sebesar Rp 273.492/m<sup>2</sup>. Pekerjaan tiap 1 m<sup>2</sup> pemasangan bata ringan lebih murah 96.81% dibandingkan dengan dinding panel <i>precast</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu pekerjaan pemasangan dinding bata ringan yaitu 512 hari sedangkan pasangan dinding <i>precast</i> yaitu 144 hari. Maka, penggunaan dinding <i>precast</i> dapat menghemat sebesar 36,84% dibandingkan bata ringan.</li> </ul>	
--	--	---	--	--