

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Haryono (2013) telah melakukan penelitian tentang “Analisis Perbandingan Metode Pelaksanaan, Mutu Dan Biaya Konstruksi Gedung Menggunakan Bata Press Dan Bata Konvensional Di ATMI Surakarta”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan batu bata press dengan batu bata konvensional dalam metode pelaksanaan, mutu dan biaya. Berdasarkan analisis perhitungan didapat metode pelaksanaan batu bata press untuk pemotongan batu bata press menggunakan gerenda/*cutter*, waktu pemasangannya lebih cepat dan hasilnya lebih rapi, membutuhkan lebih banyak pekerjaan, untuk metode pelaksanaan batu bata konvensional pemotongan batu bata konvensional menggunakan sendok semen, waktu pemasangan kurang cepat, hasilnya kurang rapi karena tekstur batanya yang tidak sama, membutuhkan lebih sedikit pekerja. Pada penelitian ini digunakan batu bata press merk Gendhit dan untuk batu bata konvensional menggunakan batu bata lokal yang ada di daerah Surakarta. Hasil penelitian menunjukkan Dilihat dari kuat tekan bata press merk Gendhit sebesar 1,645 N/mm<sup>2</sup>, sedangkan kuat tekan bata press merk Gendhit sebesar 6,934 N/mm<sup>2</sup>. Biaya pelaksanaan pekerjaan pasangan dinding menggunakan material bata press per m<sup>2</sup> adalah sebesar Rp 78.952,13 sedangkan biaya pelaksanaan pekerjaan pasangan dinding menggunakan material bata konvensional adalah sebesar Rp 71.202,13, adapun selisihnya adalah Rp7.750,00 per m<sup>2</sup>, lebih mahal menggunakan batu bata press.

Yulistianingsih (2014) melakukan penelitian tentang “Perbandingan Pelaksanaan Dinding *Precast* Dengan Dinding Konvensional Ditinjau Dari segi Waktu Dan Biaya (Studi Kasus Gedung Apartemen Di Jakarta Selatan)”. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa apakah metode precast lebih efisien dari segi waktu dan biaya dibandingkan dengan metode konvensional. Penelitian dikhususkan pada pekerjaan dinding parameter luar mulai lantai 2 sampai selesai.

Analisa biaya pekerjaan dinding yang digunakan berdasarkan analisa harga dilapangan (proyek apartemen di Jakarta Selatan kontrak tahun 2012-2013). Analisa harga satuan pekerjaan dinding konvensional (bata ringan) menggunakan asumsi kebutuhan tenaga perhari atau rata-rata nilai produktifitas pekerja per hari, berdasarkan analisa data pekerjaan dinding bata ringan yang ada di proyek tersebut. Hasil penelitian Metode pekerjaan dinding bata ringan lebih efisien dan dapat menghemat biaya sebesar 31%. Peralatan untuk memasang dinding *precast* dapat dirata-rata dari biaya total sewa, sedangkan peralatan untuk dinding bata ringan tersebut tidak bisa. Diketahui bahwa biaya sewa peralatan dinding bata ringan dengan alat *scaffolding* lebih mahal untuk bangunan diatas 7 lantai, jika jumlah lantai bertambah maka biaya sewa semakin tinggi. Dengan demikian metode pekerjaan dinding *precast* lebih efisien dan menguntungkan dari segi biaya sewa peralatan. Metode pekerjaan dinding bata ringan sampai dengan lantai 10 lebih murah jika dibandingkan dengan dinding *precast*. Pekerjaan dinding *precast* lebih efektif waktu pelaksanaannya dibandingkan dengan dinding bata ringan (konvensional). Pekerjaan dinding *precast* lebih mahal dengan selisih 29%, tetapi waktu pelaksanaannya jauh lebih cepat bahkan mencapai angka 150%. Sedangkan pekerjaan dinding konvensional bata ringan lebih murah dari segi biaya, tetapi waktu pelaksanaannya lebih lama. Dengan kata lain pekerjaan dinding *precast* lebih efektif dikerjakan tetapi kurang efisien dari segi biaya, apabila bangunan yang dikerjakan dibawah 10 lantai.

Pusoko dan Bada (2017) telah melakukan penelitian tentang “Studi Perbandingan Biaya per 1 m<sup>2</sup> Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan Dengan Bata Merah”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan dari segi waktu dan biaya pemasangan tiap m<sup>2</sup> dinding dari bata ringan perekat MU dengan bata merah campuran 1 Pc: 5 Ps di Kabupaten Sleman DIY tahun 2016. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen. Tempat penelitian dilaksanakan di Bengkel Batu Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik UNY. Sampel dalam penelitian ini diambil sebanyak 3 buah pekerjaan pasangan dengan ukuran panjang pasangan 2 meter dan tinggi 1 meter untuk tiap pasangan hebel dan batu bata. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dengan

pendekatan komparatif. Hasil dari penelitian ini adalah perbandingan dari segi waktu pemasangan tiap m<sup>2</sup> dinding dari bata ringan perekat MU 1,7 kali lebih cepat dibandingkan dengan pasangan bata merah dengan campuran 1 PC : 5 PS (1,7 : 1), biaya pemasangan tiap m<sup>2</sup> dinding dari bata ringan dengan perekat MU sebesar Rp 92.100,00 sedangkan batu bata Rp 60.146,00.

Hasil penelitian terdahulu dengan rencana penelitian dapat dilihat pada tabel 2.1

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu dengan Rencana Penelitian**

Peneliti (Tahun)	Penelitian Terdahulu			Rencana Penelitian
	Haryono (2013)	Yulistianingsih (2014)	Pusoko dan Bada (2017)	Muhamad Utama (2018)
Judul	Analisa Perbandingan Metode Pelaksanaan, Mutu Dan Biaya Konstruksi Gedung Menggunakan Bata Press Dan Bata Konvensional Di ATMI Surakarta.	Perbandingan Pelaksanaan Dinding Precast Dengan Dinding Konvensional Ditinjau Dari segi Waktu Dan Biaya (Studi Kasus Gedung Apartemen Di Jakarta Selatan)	Studi Perbandingan Biaya Per 1 M <sup>2</sup> Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Ringan Dengan Bata Merah	Analisa Perbandingan Pagar Beton Precast dengan Pagar Konvensional Berdasarkan Biaya dan Waktu
Metode Penelitian	Penelitian ini menggunakan parameter penggunaan metode yang dipakai dalam pengerjaan oleh tenaga kerja baik menggunakan alat atau teknik pemasangan yang berbeda sehingga didapatkan data yang mempengaruhi harga satuan antara penggunaan bata press dibandingkan bata merah konvensional	Penelitian ini dikhususkan pada pekerjaan dinding parimeter luar mulai lantai 2 sampai selesai. Analisa biaya pekerjaan dinding yang digunakan berdasarkan analisa harga dilapangan (proyek apartemen di Jakarta Selatan kontrak tahun 2012-2013). Analisa harga satuan pekerjaan dinding konvensional (bata ringan) menggunakan asumsi kebutuhan tenaga perhari atau rata-rata nilai produktifitas pekerja per hari, berdasarkan analisa data pekerjaan dinding bata ringan yang ada di proyek tersebut	menggunakan pendekatan eksperimen. Tempat penelitian dilaksanakan di Bengkel Batu Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik UNY. Sampel dalam penelitian ini diambil sebanyak 3 buah pekerjaan pasangan dengan ukuran panjang pasangan 2 meter dan tinggi 1 meter untuk tiap pasangan hebel dan batu bata. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dengan pendekatan komparatif.	Analisa perbandingan pekerjaan pemasangan pagar berupa pagar beton <i>precast</i> dengan tinggi pagar 2,40 meter dengan panjang pemagaran 120 meter dan pagar batako dengan tinggi 2,40 meter dengan panjang 120 meter yang beralamat di lokasi gudang milik PT. Nusa Jaya Concretama yang beralamat di Jl. Pendem Desa Jumoyo Kecamatan Salam Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah.

Peneliti (tahun)	Penelitian Terdahulu			Rencana Penelitian
	Haryono (2013)	Yulistianingsih (2014)	Pusoko dan Bada (2017)	Muhamad Utama (2018)
Hasil Penelitian	Biaya pelaksanaan pekerjaan pasangan dinding menggunakan material bata press per m <sup>2</sup> adalah sebesar Rp 78.952,13 sedangkan biaya pelaksanaan pekerjaan pasangan dinding menggunakan material bata konvensional adalah sebesar Rp 71.202,13, adapun selisihnya adalah Rp7.750,00 per m <sup>2</sup> , lebih mahal menggunakan batu bata press.	Pekerjaan dinding <i>precast</i> lebih mahal dengan selisih 29%, tetapi waktu pelaksanaanya jauh lebih cepat bahkan mencapai angka 150%. Sedangkan pekerjaan dinding konvensional bata ringan lebih murah dari segi biaya, tetapi waktu pelaksanaanya lebih lama. Dengan kata lain pekerjaan dinding <i>precast</i> lebih efektif dikerjakan tetapi kurang efisien dari segi biaya, apabila bangunan yang dikerjakan dibawah 10 lantai.	perbandingan dari segi waktu pemasangan tiap m2 dinding dari bata ringan perekat MU 1,7 kali lebih cepat dibandingkan dengan pasangan bata merah dengan campuran 1 PC : 5 PS (1,7 : 1), biaya pemasangan tiap m2 dinding dari bata ringan dengan perekat MU sebesar Rp 92.100,00 sedangkan batu bata Rp 60.146,00.	

## **2.2 Keaslian Penelitian Yang Dilakukan**

Analisa Perbandingan Pagar Beton *Precast* dengan Pagar Konvensional Berdasarkan Biaya dan Waktu belum pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya, sehingga keaslian penelitian dapat dipertanggungjawabkan. Persamaan posisi penelitian dengan penelitian sebelumnya adalah memiliki kesamaan dalam penelitian terhadap perbandingan biaya mutu dan waktu sehingga posisi penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian sebelumnya. Perbedaan posisi penelitian dengan penelitian sebelumnya dapat dibedakan dari objek penelitian yang berbeda serta tempat pengambilan data yang berbeda dan waktu yang digunakan dalam tahap penelitian juga berbeda.

Persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu ada pada tabel 2.2

**Tabel 2.2 Persamaan dan Perbedaan Rencana Penelitian Dengan Penelitian Terdahulu**

Peneliti (Tahun)	Penelitian Sebelumnya			Rencana Penelitian
	Haryono (2013)	Yulistianingsih (2014)	Pusoko dan Bada (2017)	Muhamad Utama (2018)
Persamaan	Memiliki persamaan tujuan unttuk mengetahui perbandingan mutu dan biaya	Memiliki persamaan dalam tujuan untuk mengetahui perbandingan waktu dan biaya	Memiliki persamaan dalam tujuan perbandingan biaya	Memiliki persamaan dalam tujuan untuk mengetahui perbandingan biaya dan waktu
Perbedaan	Memiliki perbedaan dalam objek penelitian berupa penelitian terhadap Bata Press dengan Bata Konvensional	Memiliki perbedaan dalam objek penelitian berupa penelitian terhadap Dinding Precast dengan Dinding Konvensional	Memiliki perbedaan dalam objek penelitian berupa penelitian terhadap Bata Merah dengan Bata Ringan	Memiliki perbedaan dalam objek penelitian berupa penelitian terhadap Pagar Beton <i>Precast</i> dengan Pagar Konvensional