BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Pada bab ini akan dijelaskan tentang penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebagai tolak ukur penelitian yang akan dilakukan agar membuktikan keaslian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Sebagai referensi pada penelitian ini, maka akan dipaparkan beberapa penelitian yang sejenis yang telah dilakukan beserta hasil penelitiannya.

2.1.1 Perbandingan Biaya Pekerjaan Pelat Lantai Antara Metode *Steeldeck* dan Konvensional

Prakoso (2017) melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Perbandingan Biaya Pekerjaan Pelat Lantai Antara Metode *Steeldeck* dan Konvensional." Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan biaya pada pelat lantai antara pekerjaan bekisting dan baja konvensional dengan pekerjaan pelat lantai menggunakan *steeldeck* dan *wiremesh*.

Dalam penelitian ini analisis pekerjaan pelat lantai berdasarkan peraturan SNI 7394-2008 mengenai koefisien material dan pekerja. Analisis harga diperoleh berdasarkan harga material dan upah pekerja di wilayah Yogyakarta pada tahun 2016, serta analisis harga *steeldeck* dan *wiremesh* yang diperoleh dari CV. Light Group Indonesia.

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui biaya yang dibutuhkan dalam pekerjaan pelat lantai menggunakan metode *steeldeck* dan konvensional serta mengetahui metode pelaksanaan pekerjaan pelat lantai menggunakan metode *steeldeck*.

Hasil dalam penelitian ini didapat total biaya pekerjaan pelat lantai yang terdiri dari 5 lantai dengan sistem konvensional sebesar Rp 1.635.110.421,00 dan untuk pekerjaan pelat lantai dengan menggunakan *Steeldeck* dan besi *Wiremesh* sebesar Rp 1.412.617.975,00. Dari hasil analisis didapat perbandingan biaya

pekerjaan pelat lantai sebesar Rp 222.492.446,00 dimana pekerjaan pelat lantai *Steeldeck* lebih ekonomis 9,3% dibandingkan pekerjaan pelat konvensional.

2.1.2 Perbandingan Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Lantai Metode *Precast Half Slab* Dengan Metode Konvensional

Febriansyah (2011) melakukan penelitian yang berjudul "Studi Perbandingan Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Lantai Metode *Precast Half Slab* Dengan Metode Konvensional." Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan biaya dan waktu pekerjaan pelat lantai menggunakan dua jenis pelat lantai yaitu pelat lantai pracetak (*precast*) dan konvensional.

Metode perbandingan yang digunakan yakni menghitung ulang bangunan dengan menggunakan plat lantai jenis konvensional pada struktur plat lantai yang awalnya didesain dengan jenis pracetak (halfslab) dan mengabaikan struktur plat lantai jenis konvensional yang awalnya didesain untuk bangunan. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan meliputi analisa tentang pembebanan, penulangan, Volume pembesian, AHS, total biaya dan durasi waktu pelaksanaan untuk tiap masing – masing jenis plat lantai pracetak maupun konvensional.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan nilai effisiensi dari total biaya penggunaan plat lantai jenis pracetak terhadap penggunaan plat lantai jenis konvesional adalah sebesar Rp.621.240.000,00. dan nilai effisiensi dari total durasi waktu proyek dengan penggunaan plat lantai jenis pracetak terhadap plat lantai jenis konvensional adalah sebesar 89 hari kerja.

2.1.3 Perbandingan Biaya Pekerjaan Pelat Lantai antara menggunakan Steeldeck dengan Beton bertulang Konvensional

Priya (2016) melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Perbandingan Biaya Pekerjaan Pelat Lantai antara menggunakan *Steeldeck* dengan Beton bertulang Konvensional". Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui perbandingan biaya antara (*Steeldeck*) dengan design rencana baja tulangan (Konvensional) pada pekerjaan Proyek Hotel Sarila Yogyakarta.

Manfaat Penelitian ini agar dapat mengetahui kelebihan-kelebihan dalam pekerjaan pelat lantai dengan menggunakan *Steeldeck* sebagai pelapis dasar dibanding dengan pelat lantai baja tulangan konvensional dan Memberikan

referensi terhadap pihak pengguna konstruksi dalam melaksanakan pekerjaan pelat lantai dengan pelapis dasar *Steeldeck*.

Dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa perhitungan biaya pekerjaan struktur pelat lantai pembangunan Hotel Sarila yang memiliki 7 lantai, dimana hasil biaya pekerjaan struktur pelat lantai menggunakan *Steeldeck* sebesar Rp 2.438.071.502 dan untuk struktur pelat lantai baja tulangan konvensional sebesar Rp 2.725.681.812. dan dari hasil tersebut didapat selisih biaya antara pekerjaan struktur pelat lantai *Steeldeck* dan baja tulangan konvensional sebesar Rp 287.610.310. Hasil ini menunjukkan bahwa pekerjaan pelat lantai dengan menggunakan *Steeldeck* terdapat biaya penghematan sebesar 12% terhadap pekerjaan pelat lantai menggunakan baja tulangan konvensional.

2.1.4 Perbandingan Metode *Half Slab* dan Pelat Komposit Bondek Pekerjaan Struktur Pelat Lantai

Rininta (2014) melakukan penelitian yang berjudul "Analisa Perbandingan Metode *half slab* dan Pelat Komposit Bondek Pekerjaan Struktur Pelat Lantai Proyek Pembangunan Apartement De Papilio Tamansari Surabaya" penelitian ini bertujuan untuk membandingkan metode *half slab* dan pelat komposit bondek, dimana perbandingan yang ditinjau yaitu biaya dan waktu pelaksanaan dari kedua metode tersebut.

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah mengetahui biaya dengan sistem *half slab* dan biaya sistem pelat komposit bondek, serta mengetahui waktu yang dibutuhkan dalam pekerjaan sistem *half slab* dan sistem pelat komposit bondek.

Hasil dalam metode pelaksanaan pekerjaan pelat lantai *half slab* maupun komposit bondek tidak terdapat perbedaan. Perbedaan terdapat pada bekisting masing-masing pelat lantai tersebut. Untuk *half slab* menggunakan bekisting dari beton pracetak sedangkan untuk komposit bondek menggunakan material bondek sebagai bekisting. Metode pelat komposit bondek membutuhkan waktu pelaksanaan selama 205 hari dengan biaya Rp15.342.599.781,12 dan metode bondek membutuhkan waktu pelaksanaan 176 hari dengan biaya pelaksanaannya Rp10.698.498.238,00.

2.2 Perbedaan Penelitian Terdahulu

Dari tinjauan pustaka di atas, maka diperoleh rincian yang dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Prakoso (2017)	Febriansyah (2011)	Priya (2016)	Rininta (2014)
Tujuan	Mengetahui	Mengetahui	Mengetahui	membandingkan
Penelitian	perbandingan biaya	perbandingan biaya	perbandingan biaya	biaya dan waktu
	pada pelat lantai	dan waktu pekerjaan	antara (Steeldeck)	metode half slab dan
	antara pekerjaan	pelat lantai	dengan design	pelat komposit
	bekisting dan baja	menggunakan dua	rencana baja tulangan	bondek,
	konvensional dengan	jenis pelat lantai yaitu	(Konvensional).	
	pekerjaan pelat lantai	pelat lantai pracetak		
	menggunakan	(precast) dan		
	steeldeck dan	konvensional.	7 7	
	wiremesh		- L	
Batasan	Steeldeck yang	Menghitung ulang	Steeldeck yang	Biaya pekerjaan pelat
Penelitian	digunakan adalah	bangunan dengan	digunakan adalah	lantai dengan half slab
	produk bondek	menggunakan plat	produk Bondek	dan beton komposit.
	dengan tebal 0.75	lantai jenis	dengan tebal 0,75	
	mm.	konvensional pada	mm, Wiremesh yang	
	Wiremesh yang	struktur plat lantai	digunakan m8.	
	digunakan m8.	yang awalnya	D	
		didesain dengan jenis		
	7	pracetak (halfslab).		
	15-31			
	A CONTRACT		Sec. Trans	

Lanjutan Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Prakoso (2017)	Febriansyah (2011)	Priya (2016)	Rininta (2014)
Manfaat	Mengetahui biaya	Mencari nilai	Steeldeck sebagai	mengetahui biaya
Penelitian	yang dibutuhkan	effisiensi dari total	pelapis dasar	dengan sistem half
	dalam pekerjaan pelat	biaya penggunaan	dibanding dengan	slab dan biaya sistem
	lantai menggunakan	pelat lantai jenis	pelat lantai baja	pelat komposit
	metode steeldeck dan	pracetak terhadap	tulangan	bondek, serta
	konvensional serta	penggunaan pelat	konvensional dan	mengetahui waktu
	mengetahui metode	lantai jenis	memberikan referensi	yang dibutuhkan
	pelaksanaan	konvensional dan nilai	terhadap pihak	dalam pekerjaan
	pekerjaan pelat lantai	effisiensi dari total	pengguna konstruksi	sistem half slab dan
	menggunakan metode	durasi waktu proyek	dalam melaksanakan	sistem pelat komposit
	steeldeck.	dengan penggunaan	pekerjaan pelat lantai	bondek.
	1.77	pelat lantai jenis	dengan pelapis dasar	
	IIO A	pracetak terhadap	Steeldeck.	
		pelat lantai jenis		
		konvensional.	2	
Objek	Analisis	Studi Perbandingan	Analisis	Analisa Perbandingan
Penelitian	Perbandingan Biaya	Biaya Dan Waktu	Perbandingan Biaya	Metode half slab dan
	Pekerjaan Pelat Lantai	Pelaksanaan	Pekerjaan Pelat Lantai	Pelat Komposit
	antara menggunakan	Pekerjaan Pelat Lantai	antara menggunakan	Bondek Struktur Pelat
	Steeldeck dengan	Metode Precast Half	Steeldeck dengan	Lantai Proyek
	Beton bertulang	Slab Dengan Metode	Beton bertulang	Pembangunan
	Konvensional pada	Konvensional Pada	Konvensional pada	Apartement De
	Proyek Rusunawa	Apartemen Soekarno	Proyek Hotel Sarila	Papilio Tamansari
	Jongke	Hatta Malang	Yogyakarta.	Surabaya.

Lanjutan Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Prakoso (2017)	Febriansyah (2011)	Priya (2016)	Raminta (2014)
Hasil	Total biaya pekerjaan	Nilai effisiensi biaya	Biaya pekerjaan	Untuk half slab
Penelitian	pelat lantai dengan	sebesar	struktur pelat lantai	menggunakan
	sistem konvensional	Rp.621.240.000,00.	menggunakan	bekisting dari beton
	Rp 1.635.110.421,00	dan nilai effisiensi	Steeldeck sebesar Rp	pracetak sedangkan
	dan untuk pekerjaan	dari total durasi waktu	2.438.071.502 dan	untuk komposit
	pelat lantai	sebesar 89 hari kerja.	untuk struktur pelat	bondek menggunakan
	menggunakan		lantai baja tulangan	material bondek
	Steeldeck dan besi	33000	konvensional sebesar	sebagai bekisting.
	Wiremesh sebesar Rp		Rp 2.725.681.812.	Metode pelat
	1.412.617.975,00.			komposit bondek
	Pekerjaan pelat lantai		, U	membutuhkan waktu
	Steeldeck lebih			pelaksanaan selama
	ekonomis 9,3%			205 hari dengan biaya
	dibandingkan			Rp15.342.599.78 1,12
	pekerjaan pelat			dan metode bondek
	konvensional.			membutuhkan waktu
	l W			pelaksanaan 176 hari
			17.1	dengan biaya
			101	pelaksanaannya
	17		U/	Rp10.698.498.23 8.

2.3 Keaslian Penelitian

Pada penelitian sebelumnya dapat diambil permasalahan dengan beberapa kategori yang membedakan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian terdahulu. Pertama, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas biaya pelaksanaan pelat dengan membandingan pelat yang menggunakan tulangan konvensional dengan tulangan wiremesh. Kedua, penelitian ini bertujuan untuk mencari waktu pelaksaaan yang tercepat antara pekerjaan pelat menggunakan tulangan biasa dan tulangan wiresmesh. Penelitian ini mengacu pada peraturan yang ada yaitu SNI 7394-2008. Tentang Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Beton Untuk Konstruksi Bangunan dan Perumahan, 2008. Ketiga, manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui biaya yang dibutuhkan dalam pekerjaan pelat lantai menggunakan tulangan biasa dengan tulangan wiremesh dan

mengetahui efektifitas pelaksanaan dari perbandingan menggunakan tulangan biasa dan tulangan *wiremesh*. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi terhadap pihak penyedia jasa konstruksi dalam melaksanakan pekerjaan pelat lantai menggunakan tulangan *wiremesh*.

