

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Sebagai bahan pertimbangan dan referensi untuk penelitian ini, maka pada BAB II akan dipaparkan hasil penelitian sejenis yang sudah pernah dilaksanakan sekaligus menghindari duplikasi. Hasil Penelitian yang pernah dilakukan sebagai berikut:

1. Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Struktur Pelat Lantai Konvensional dan Sistem Floor Deck. (Eco Rekayasa Vol.11 No.1 Maret 2015)

Dalam penelitian ini, Muh Nur Sahid, dkk (2015) mengatakan bahwa Produktifitas tenaga kerja dan alat struktur pelat lantai sistem *floor deck* lebih tinggi dibandingkan dengan struktur pelat lantai konvensional, sedangkan kinerja struktur pelat lantai sistem *floor deck* lebih bagus dibandingkan dengan struktur pelat lantai konvensional. Waktu pelaksanaan struktur pelat lantai sistem *floor deck* membutuhkan waktu 20,02 hari lebih cepat dibandingkan dengan struktur pelat lantai konvensional yang membutuhkan waktu 26,93 hari atau selisih 6,92 hari. Biaya yang dibutuhkan pada pekerjaan struktur pelat lantai sistem *floor deck* sebesar Rp652.511.648,88 lebih sedikit dibandingkan dengan pekerjaan struktur pelat lantai konvensional yaitu sebesar Rp599.627.613,75 atau selisih sebesar Rp52.884.035,13 atau sebesar 8,105%.

2. Perbandingan Biaya Pekerjaan Pelat Lantai Beton antara Metode Konvensional dan Pracetak *Flyslab*.

Penelitian telah dilakukan oleh Suratman (2017). Penelitian dilakukan di Rusunawa Jongke, Sleman, Yogyakarta. Peneliti mengatakan, perbandingan biaya yang diperlukan untuk pekerjaan pelat lantai antara metode konvensional dan *flyslab* terdapat selisih Rp.379.131.087,25. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan pelat lantai dengan metode *flyslab* terdapat penghematan sebesar

19% dibandingkan dengan pekerjaan pelat lantai dengan metode konvensional. Indonesia yang masih membutuhkan hunian rusunawa sebanyak 15 juta unit. Dengan bangunan rusunawa tipe *prototype* T-24 dengan 5 lantai yang memiliki 96 unit, maka kebutuhan rusunawa T-24 yaitu:

Kebutuhan jumlah rusun – $15.000.000 : 96 = 156.250$ rusun.

Jadi kebutuhan rusun sebanyak 156.250 unit. Jika pembangunan rusunawa menggunakan metode pekerjaan pelat lantai *flyslab* dengan tipe T-244 maka dapat menghemat biaya pembangunan sebesar Rp.59.232.232.382.084,40 (*lima puluh sembilan triliun dua ratus tiga puluh dua miliar dua ratus tiga puluh dua juta tiga ratus delapan puluh dua ribu delapan puluh empat empat puluh rupiah*).

Untuk waktu pekerjaan pelat lantai *flyslab* jika pemesanan ukuran dimensi dan jumlah kebutuhan *flyslab* sudah diketahui maka selanjutnya ke tahap produksi untuk tahap produksi hingga dapat langsung dipasang menjadi satu kesatuan komponen jika balok penumpu sudah cukup umur dan kuat, sedangkan untuk pekerjaan pelat lantai beton konvensional memerlukan waktu yang cukup lama mulai tahap pemasangan bekisting, pemasangan besi tulangan dan pengecoran beton dimana untuk menunggu beton cukup umur memerlukan waktu 28 hari untuk mencapai mutu maksimal sehingga bekisting dan perancah harus diperhitungkan secara baik jika ingin membongkarnya.

3. Perbandingan Harga Pelat Lantai Ruko antara Pelat Lantai Konvensional dan Pelat Lantai *Steel Decking*. (Jom FTEKNIK Volume 3 no.1 Februari 2016)
 Penelitian ini telah dilakukan oleh Andika Leneldo dan Hendra Taufik (2016). Di dalam penelitian ini, mengambil *decking kruppdeck* sebagai penelitian alternatif perencanaan pelat lantai yang direncanakan. *Kruppdeck* merupakan pelat lantai baja yang dilapisi *galvanis* yang memiliki struktur yang kokoh untuk aplikasi pelat lantai. Selain memberikan ikatan yang baik antara panel *kruppdeck* dengan beton yang tertanam penuh secara monolit dalam lantai komposit, rusuk-rusuk panel *kruppdeck* berfungsi juga sebagai tulangan positif satu arah yang sangat kuat. *Spandek/floor decking* adalah pelat metal baja yang

berprofil khusus, yang jika dikombinasikan dengan campuran beton akan membentuk suatu sistem pelat lantai komposit yang sempurna dengan karakteristik yang unik, pelat lantai komposit relatif akan memiliki struktur yang lebih tipis dan lebih ringan. (Ardiansyah dan Juliani, 1990).

4. Analisis Metode Pelaksanaan Pelat *Precast* dengan Pelat Konvensional Ditinjau dari Waktu dan Biaya. (Jurnal Sipil Statik Vol.4 No.5 Mei 2016 (319-327) ISSN: 2337-6732)

Penelitian ini telah dilakukan oleh Candy Happy Najuan Jermias Tjakra, dan Pingkan A. K. Pratisis (2016). Di dalam penelitian ini, mengatakan bahwa Metode pelaksanaan pracetak lebih praktis dan membutuhkan jumlah tenaga lebih sedikit dibandingkan dengan metode konvensional. Serta metode pracetak bisa lebih murah dan efisien jika pembangunannya berskala besar atau beton pracetak dicetak dengan skala yang besar. Berdasarkan Analisis Biaya dan Waktu Pelaksanaan Metode *Precast* dan Konvensional, didapat bahwa dengan menggunakan metode *precast*, waktu pelaksanaannya selama 198 hari dengan Total biaya langsung Rp 30.352.740.000,00 sedang untuk metode konvensional dibutuhkan waktu pelaksanaan selama 226 hari dengan total biaya langsung Rp.30,230,145,000,00. Selisih biayanya Rp.122.595.000,00 dan selisih waktunya 28 hari).

5. Analisa Perbandingan Metode *Halfslab* dan Pelat Komposit bondek Pekerjaan Struktur Plat Lantai Proyek Pembangunan apartement De Papilio Tamansari Surabaya. (Jurnal Teknik POMITS Vol.3, No.2 2014 ISSN: 2337-3539)

Penelitian ini telah dilakukan oleh Rininta Fastaria dan Yusroniya Eka Putri (2014). Di dalam penelitian ini, mengatakan bahwa Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, biaya metode plat komposit bondek lebih murah dibandingkan dengan metode *halfslab*. Hal ini disebabkan karena harga fabrikasi *halfslab* lebih mahal daripada bondek sehingga biaya yang dikeluarkan dalam metode *halfslab* lebih mahal dari metode plat bondek.

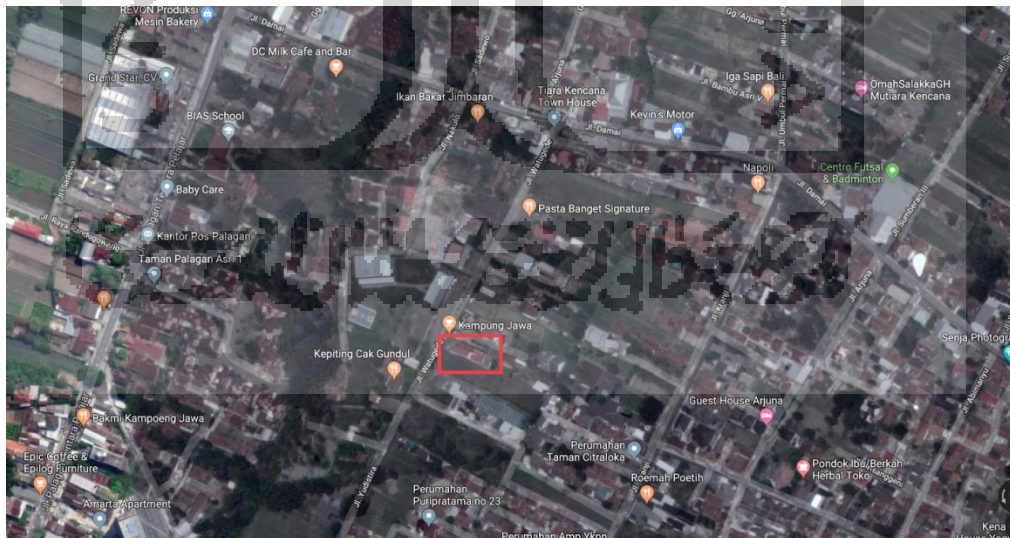
Dalam metode pelaksanaan pekerjaan plat lantai *halfslab* maupun komposit bondek tidak terdapat perbedaan. Perbedaan terdapat pada bekisting masing-masing plat lantai tersebut. Untuk *halfslab* menggunakan bekisting dari beton pracetak sedangkan untuk komposit bondek menggunakan material bondek sebagai bekisting. Metode plat komposit bondek membutuhkan waktu pelaksanaan selama 205 hari dengan biaya Rp.15.342.599.781,12 dan metode bondek membutuhkan waktu pelaksanaan 176 hari dengan biaya pelaksanaannya Rp.10.698.498.238,00.

2.2 Simpulan Penelitian Sebelumnya

Berdasarkan dari hasil penelitian yang di atas, maka diperoleh kesimpulan bahwa metode penggunaan pelat lantai komposit cenderung lebih hemat biaya dan waktu daripada pelat lantai beton konvensional.

2.3 Posisi Penelitian

Penelitian dilakukan pada proyek Butik Alessa Hijab yang beralamat di Jl. Watu Gede, Mudal, Sariharjo, Ngaglik, Kabubapten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi Proyek dapat diliaht pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Lokasi Butik Alessa Hijab

Sumber: (<https://www.google.co.id/maps> , diakses pada 23 Juli 2019)

2.3 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya

Pada Penelitian yang akan dilakukan dengan judul “Analisis Perbandingan Biaya Pelaksanaan Pelat Beton Dak Komposit Keramik Beton (Dak Keraton) dengan pelat Konvensional” terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Rangkuman penelitian sebelumnya dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

No.	Peneliti	Judul penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Muh Nur Sahid, Budi Priyanto, dan Winardi (2015)	Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Struktur Pelat Lantai Konvensional dan Sistem Floor Deck	Membandingkan biaya pelaksanaan antara Pelat Lantai Konvensional dengan sistem <i>floor deck</i> yang efisien dan efektif.	Metode pelaksanaan yang dibandingkan pada penelitian ini adalah metoda <i>konvensional</i> dan pelat system <i>Floor deck</i>	Biaya yang dibutuhkan pada pekerjaan pelat lantai <i>floor deck</i> sebesar Rp.652.511.648. lebih sedikit dibandingkan dengan konvensional yaitu sebesar Rp.599.627.613.
2.	Suratman (2017)	Perbandingan Biaya Pekerjaan Pelat Lantai Beton antara Metode Konvensional dan Pracetak <i>Flyslab</i> .	Membandingkan seberapa besar selisih biaya pada tahap pelaksanaan dan menentukan metode manakah yang lebih ekonomis dengan mutu sesuai dengan rencana.	Metode pelaksanaan yang dibandingkan pada penelitian ini adalah metode pracetak <i>flyslab</i> dengan pelat konvensional.	perbandingan biaya yang diperlukan untuk pekerjaan pelat lantai antara metode konvensional dan <i>flyslab</i> terdapat selisih sebesar Rp.379.131.087,25.

Lanjutan Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

3.	Andika Leneldo dan Hendra Taufik (2016)	Perbandingan Harga Pelat Lantai Ruko antara Pelat Lantai Konvensional dan Pelat Lantai <i>Steel Decking</i> .	Menentukan Perbandingan harga plat lantai antara ruko dengan metode <i>Kruppdeck</i> , dengan parameter luas lantai ruko, penulis ingin menghitung efisiensi harga plat lantai dengan metode konvensional dan <i>Kruppdeck</i> .	Metode yang digunakan adalah analisis perhitungan pekerjaan pelat lantai komposit yang menggunakan <i>Kruppdeck</i> yaitu pelat baja yang dilapisi galvanis.	Penggunaan <i>kruppdeck</i> dengan dimensi 4x20 m adalah penggunaan <i>kruppdeck</i> yang paling murah dan efektif yakni dengan biaya Rp.35.873.777.
4.	Candy Happy Najoan Jermias Tjakra, dan Pingkan A. K. Pratisis (2016).	Analisis Metode Pelaksanaan Pelat <i>Precast</i> dengan Pelat Konvensional Ditinjau dari Waktu dan Biaya	Membandingkan biaya dan waktu dari pelaksanaan Pelat Lantai <i>Precast</i> dengan Pelat Lantai Konvensional	Metode yang digunakan adalah analisis perbandingan biaya dan waktu pekerjaan pelat lantai menggunakan metode <i>precast</i> dengan konvensional.	Metode pelaksanaan pracetak lebih praktis dan membutuhkan jumlah tenaga lebih sedikit dibandingkan dengan metode konvensional.

5.	Rininta Fastaria dan Yusroniya Eka Putri (2014)	Analisa Perbandingan Metode <i>Halfslab</i> dan Pelat Komposit bondek Pekerjaan Struktur Plat Lantai Proyek Pembangunan De Papilio Tamansari Surabaya	Membandingkan biaya pelaksanaan antara Pelat <i>Halfslab</i> dengan metode bondek.	Metode pelaksanaan yang dibandingkan pada penelitian ini adalah metoda <i>halfslab</i> dan plat komposit bondek, dimana perbandingan yang ditinjau yaitu biaya dan waktu pelaksanaan dari kedua metode tersebut.	Biaya metode plat komposit bondek lebih murah dibandingkan dengan metode <i>halfslab</i> . Metode <i>halfslab</i> menghabiskan biaya Rp.15.342.599.781 sedangkan bondek menghabiskan biaya Rp.10.698.498.238.
----	---	--	---	---	---

Dari rangkuman penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa persamaan dan perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian sebelumnya sebagai berikut:

1. Persamaan dengan penelitian Muh Nur Sahid, Budi Priyanto, dan Winardi (2015) yaitu membandingkan biaya pelaksanaan menggunakan pelat lantai konvensional dan pelat lantai komposit. Perbedaan penelitian terletak pada material komposit yang digunakan yaitu *floor deck*.
2. Persamaan dengan penelitian Suratman (2017) yaitu menghitung perbandingan seberapa besar selisih biaya pada tahap pelaksanaan dan menentukan metode manakah yang lebih ekonomis antara penggunaan pelat lantai konvensional dan pelat lantai komposit. Perbedaan penelitian terletak pada material komposit yaitu pelat pracetak tipe *Flyslab* dan jenis bangunan yang digunakan.
3. Persamaan dengan penelitian Andika Leneldo dan Hendra Taufik (2016) yaitu menghitung efisiensi dan harga plat lantai konvensional dan *Kruppdeck*. Perbedaan penelitian terletak pada penggunaan material komposit dan metode yang digunakan yaitu *Kruppdeck*.
4. Persamaan dengan penelitian Candy Happy Najoan Jermias Tjakra, dan Pingkan A. K. Pratisis (2016) yaitu menghitung efisiensi dan harga plat lantai konvensional dan *Precast*. Perbedaan penelitian terletak pada perhitungan perbandingan biaya saja tidak termasuk perhitungan waktu.
5. Persamaan dengan penelitian Rininta Fastaria dan Yusroniya Eka Putri (2016) yaitu membandingkan biaya pelaksanaan antara Pelat *Halfslab* dengan metode bondek. Perbedaan penelitian terletak pada penggunaan material komposit dan metode yang digunakan yaitu *Halfslab* dan bondek.