BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Jasa konstruksi di Indonesia sedang berkembang pesat. Hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya proyek yang dikerjakan dalam skala besar. Oleh karena itu, perusahaan jasa konstruksi berusaha untuk meningkatkan produk atau jasa untuk memenangkan persaingan, dengan cara mencari metode dengan biaya minimal dan waktu yang singkat, tetapi tetap memperhatikan mutu.

Menurut Husen (2010), dalam mengatur alokasi jumlah tenaga kerja sepanjang durasi proyek diusahakan agar fluktuasinya tidak terlalu berlebihan dan cenderung berbentuk kurva berdistribusi normal. Pada proyek pembangunan Gedung Ruang Kuliah Bersama Kampus II Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung pekerjaan beton menggunakan sistem cor *in situ* dikarenakan gedung-gedung dalam lingkungan kampus tersebut jaraknya berdekatan sehingga tidak ada tempat untuk menaruh alat angkat dan *stockyard* untuk tempat penumpukan. Namun, dalam pelaksanaannya terdapat beberapa kendala, diantaranya pekerja cenderung dipaksa untuk lembur hampir setiap pengecoran pada saat H-4 bulan kontrak durasi proyek selesai. Hal tersebut menimbulkan kelelahan pekerja, dikarenakan kurangnya sumber daya manusia. Kendala lainnya adalah terkait dengan cuaca. Pekerjaan pengecoran akan terganggu apabila turun hujan.

Beton *in situ* adalah metode yang pengecorannya dilakukan di tempat dimana elemen-elemen struktur tersebut berada (Khakim, etc, 2011). Beton *in situ* biasanya memiliki beberapa kekurangan seperti membutuhkan waktu yang lama, kontrol kualitas yang kurang baik, membutuhkan banyak bekisting, dan pekerja sehingga dirasa kurang efisien dari segi biaya dan waktu (Purba, 2017). Beton *in situ* juga banyak dipengaruhi oleh cuaca (Wisanggeni, 2017).

Selain beton *in situ* ada juga beton lain yang pada dasarnya sama seperti beton bertulang biasa, yaitu beton pracetak. Menurut SNI 7833 (2012), beton pracetak merupakan elemen atau komponen beton tanpa atau dengan tulangan yang dicetak terlebih dahulu sebelum dirakit menjadi bangunan. Beton pracetak dicetak ditempat

lain dari posisi akhirnya dalam struktur (SNI 2847, 2019). Beberapa kelebihan dari beton pracetak dibandingkan beton *in situ* yaitu, bekisting pada beton pracetak lebih hemat, karena pemakaiannya dapat berulang banyak sekali dan *repair* yang minimal, metode konstruksi dengan sistem beton pracetak untuk bagian atau komponen yang memiliki ciri *repetitive*, maka waktu keseluruhan dapat dipercepat, kualitas dan dimensi beton pracetak yang dihasilkan bisa lebih baik dan terjamin karena dikerjakan lebih cermat, pengawasan di lapangan akan lebih efisien dan jumlah pengawas dapat dikurangi (Wilopo, 2009).

Umumnya beton pracetak dicetak oleh suatu tempat produksi kemudian di angkut ataupun diantar ke lokasi proyek agar disusun menjadi satu kesatuan utuh. Oleh karena itu, beton pracetak tidak membutuhkan banyak bekisting dan tenaga kerja. Hal tersebut akan berpengaruh, sehingga dengan menggunakan beton pracetak akan lebih efisien dari segi biaya dan waktu (Purba, 2017).

Menurut Wilopo (2009), dengan menggunakan pelat lantai pracetak, kondisi lapangan akan lebih bersih/lapang, sehingga keamanan terhadap kecelakaan dan kemudahan kerja lebih terjamin. Dengan menggunakan beton pracetak lantai, pekerjaan mekanikal, dan elektrikal bisa bekerja lebih awal, lebih mudah, dan kontrol pelaksanaannya pun lebih mudah dan teliti.

Mengingat banyaknya kelebihan beton pracetak dibandingkan dengan beton *in situ*, maka akan dilakukan modifikasi struktur gedung pelat lantai dengan menggunakan beton pracetak tipe *half slab*. Sebagai objek pengaplikasian, digunakan gedung Ruang Kuliah Bersama Kampus II Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung. Struktur bagian atas menggunakan beton bertulang dengan sistem beton cor di tempat (*cast in situ*). Gedung ini akan dimodifikasi menggunakan beton pracetak dengan tipe *half slab.*

Pemilihan penggunaan beton pracetak *half slab* karena memiliki beberapa kelebihan, yaitu dapat berfungsi sebagai bekisting untuk *topping* pelat beton *in situ* sehingga dapat menekan biaya untuk bekisting dan pelat mampu meningkatkan kapasitasnya terhadap pembebanan terpusat tidak terduga yang lebih besar dari rencana karena *topping* berfungsi untuk menyatukan pracetak didekatnya sehingga

dapat memikul beban secara bersama-sama (Romi, 2016). Sebagaimana dalam Wilopo (2009) dan beberapa penelitian yang ditemukan seperti dalam penelitian Wisanggeni (2019) pada pemakaian beton pracetak lantai biasanya dikerjakan menjadi dua lapisan yaitu lapisan bawah yang terdiri dari beton pracetak *half slab* dan lapisan atas (*topping*) yang di cor di tempat (*cast in situ*).

Dari latar belakang permasalahan tersebut, sangat diperlukan suatu penelitian yang mampu memberikan gambaran mengenai perbedaan penggunaan sumber daya proyek pada beton *in situ* dan pracetak, dimana hal ini dapat dijadikan suatu acuan dalam pemilihan metode konstruksi beton yang tepat sesuai dengan kondisi proyek di lapangan.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Penulis mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan penelitian. Antara lain sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan beton *in situ* pada proyek Gedung Ruang Kuliah Bersama Kampus II UIN Sunan Gunung Djati Bandung, pekerja cenderung dipaksa untuk lembur hampir setiap pengecoran pada saat H-4 bulan kontrak durasi proyek selesai, hal ini menimbulkan kelelahan pekerja, dikarenakan kurangnya sumber daya manusia.
2. Permasalahan dilapangan terkait cuaca, pekerjaan pengecoran akan terganggu apabila turun hujan.
3. Beton *in situ* kurang efisien dari segi biaya dan waktu.

Dari identifikasi masalah yang telah dijabarkan, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas pada penelitian, yaitu :

1. Peninjauan hanya pada struktur bagian atas yaitu pelat lantai.
2. Perubahan metode pelaksanaan pelat lantai tidak memperlihatkan perubahan konsep struktur lainnya.
3. Sumber daya proyek yang diteliti meliputi tenaga kerja, alat, bahan, dan biaya.

4. Penggunaan beton pracetak *half slab* sebagai alternatif dalam mempertimbangkan penggunaan sumber daya proyek dan lokasi proyek serta faktor-faktor yang lainnya.

5. Analisis penggunaan sumber daya proyek berdasarkan analisis harga satuan pekerjaan.

Dari batasan masalah yang telah ditentukan, maka penulis dapat menuliskan rumusan masalah pada penelitian, yaitu :

1. Berapa besar penggunaan sumber daya proyek pekerjaan pelat lantai beton *in situ* dan beton pracetak pada gedung Ruang Kuliah Bersama Kampus II Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung?
2. Berapa besar perbedaan penggunaan sumber daya proyek pekerjaan pelat lantai antara beton *in situ* dan beton pracetak pada gedung Ruang Kuliah Bersama Kampus II Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui besar penggunaan sumber daya proyek pekerjaan pelat lantai beton *in situ* dan beton pracetak pada gedung Ruang Kuliah Bersama Kampus II Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.
2. Mengetahui besar perbedaan penggunaan sumber daya proyek pekerjaan pelat lantai antara beton *in situ* dan beton pracetak pada gedung Ruang Kuliah Bersama Kampus II Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.

1.4 Manfaat/Signifikasi Penelitian

Manfaat penelitian yaitu sebagai gambaran dalam memberikan alternatif sudut pandang atau solusi dalam memilih metode pekerjaan beton jika dilihat dari perbedaan penggunaan sumber daya proyek dan juga dapat digunakan sebagai bahan dalam mengkaji untuk penelitian yang akan datang.

1.5 Struktur Organisasi Tugas Akhir

Adapun struktur organisasi dalam tugas akhir adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tugas akhir.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi konteks yang jelas terhadap topik atau permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Terdiri dari teori yang mendukung atau berkaitan dengan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bagian yang bersifat prosedural, yaitu bagian yang berisi tentang desain penelitian, lokasi penelitian, pengumpulan data, dan tahapan analisis data yang dijalankan serta diagram alir penelitian.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyampaikan temuan penelitian berdasarkan hasil pengelolaan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya dan pembahasan temuan penelitiannya untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

BAB V SIMPULAN,IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Bab ini berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi, yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN