

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Saat ini *crane* merupakan suatu kebutuhan yang sangat mendesak bagi bangunan-bangunan industri. Dengan menggunakan *crane* pekerjaan pemindahan misalnya pengangkutan material kedalam pabrik maupun pengangkutan hasil produksi keluar pabrik dan pekerjaan pemindahan lainnya, dapat lebih mudah dan efektif daripada menggunakan tenaga kerja manusia.

Secara struktural penambahan *crane* dalam desain bangunan industri berarti akan menambah beban yang harus dipikul oleh struktur secara keseluruhan. Berat sendiri dari struktur tambahan yang diakibatkan oleh pemasangan *crane* dan berat dari beban yang akan diangkat oleh *crane* cukup besar sehingga harus mendapat perhatian yang serius dari perencana. Disamping itu harus juga diperhatikan faktor kejutan dari *crane* pada saat mengangkat beban dan juga beban yang diakibatkan dari pengereman roda *crane* pada saat akan berhenti.

Dalam perkembangannya bangunan industri digunakan untuk berbagai keperluan yang membutuhkan *free space* dan *working space* yang jauh lebih luas sehingga bangunan yang bersangkutan harus memiliki bentang yang lebar sehingga ruang yang dibutuhkan dapat dipenuhi.

Apabila dua pengaruh yang telah dijelaskan diatas yaitu pengaruh beban akibat pemasangan *crane* dan juga bentang lebar dari bangunan dikombinasikan terjadi pada suatu bangunan industri maka hal ini menjadi menarik untuk dipelajari lebih lanjut.

Karena itu berdasarkan latar belakang diatas, dalam penulisan tugas akhir ini akan dijelaskan pengaruh pemasangan *crane* pada bangunan industri yang memiliki bentang lebar

I.2 Maksud dan Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk menentukan pengaruh dari pemasangan *crane* pada desain dan perhitungan bangunan industri berbentang lebar.

Hingga saat ini di Indonesia belum terdapat peraturan yang secara jelas memberi batasan-batasan yang dapat digunakan oleh para praktisi dalam perencanaan desain bangunan industri yang menggunakan *crane*. Karena itu dari berbagai referensi yang ada dan melakukan studi kasus penulis mencoba melakukan desain dari bangunan industri berbentang lebar yang menggunakan *crane*.

I.3 Batasan Masalah

Agar penulisan ini lebih terarah pada pokok permasalahannya maka penulis melakukan pembatasan ruang lingkup, dan asumsi-asumsi.

Ruang lingkup pembahasan dan batasan yang digunakan :

1. Pembahasan hanya pada bangunan industri berbentuk lebar.
2. Desain bangunan industri menggunakan metode elastis (ASD – *Allowable Stress Design*)
3. Desain yang akan dilakukan meliputi desain *super structure* tanpa pondasi dan ditambah dengan desain sambungan-sambungan.
4. *Crane* yang digunakan adalah *Overhead Travelling Crane*, dan menggunakan data-data yang didapat dari PT Wira Derekindo.

I.4 Gambaran Umum.

Penulisan tugas akhir ini dimulai dengan Pendahuluan pada bab I, yang membahas latar belakang , serta maksud dan tujuan dipilihnya topik ini. Kemudian baru ditentukan ruang lingkup dan sistematika yang mendasari pola dan kerangka berpikir dalam penulisan tugas akhir ini.

Pada bab II akan dijelaskan berbagai hal yang berkenaan dengan bangunan industri meliputi pembebanan yang terjadi, bagian-bagian utama dari struktur bangunan industri, dan pengaruh bentang lebar pada bangunan industri.

Pada bab III akan dijelaskan berbagai hal yang berkenaan dengan *crane* secara umum yang meliputi pembebanan yang diakibatkan akibat pemasangan *crane* pada bangunan industri, bagian-bagian dari *crane*..

Pada bab IV berisi desain bangunan industri berbentuk lebar dengan *crane* yang merupakan studi kasus pada Proyek Pembangunan Pabrik Reefer Container PT Pangaji Mario Reconindo di Citeureup Bogor, Jawa Barat.

Dan bab V berisi kesimpulan dan saran.

