

I . PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan dalam bidang prasarana transportasi darat merupakan salah satu program utama pemerintah untuk mendorong pertumbuhan perekonomian suatu wilayah. Pertumbuhan perekonomian yang disertai peningkatan jumlah penduduk, peningkatan jumlah kendaraan, peningkatan lalu lintas angkutan barang dan jasa. Perlu diimbangi dengan penambahan jaringan jalan baru ataupun penambahan kapasitas jalan eksisting yang terdapat dikawasan tersebut.

Proyek pembangunan Jalan tol Porong–Gempol merupakan rangkaian dari program Trans Java Tollway Sytem. Yaitu jalan tol yang dimulai dari merak, Jawa Barat sampai dengan bagian timur Pulau Jawa yaitu Banyuwangi, Jawa Timur. Keberadaan jalan tol ini sangat penting dalam kelancaran arus lalu lintas. Perkembangan teknologi dalam bidang kontruksi teknik sipil mengalami perkembangan yang pesat, membuat para perencana struktur dituntut lebih produktif,kreatif, dan inovatif terutama dalam hal perencanaan struktur. Pembebasan lahan merupakan hal yang biasa terjadi dalam situasi saat ini. Untuk pembangunan proyek skala besar maupun kecil terkadang perlu di lakukan pembebasan lahan masyarakat.

Pembebasan lahan adalah usaha untuk mendapatkan tanah/lahan dari masyarakat dengan cara memberikan ganti rugi kepada pihak yang melepaskan atau menyerahkan tanahnya, bangunan dan benda-benda lain yang berada di atas tanah tersebut. Perencanaan (*pier*) dan bentang pada jembatan didesain sesuai

dengan hasil pembebasan lahan. Pembebasan lahan akan sangat berpengaruh dengan perencanaan bentang-bentang jembatan, sehingga akan terdapat bentang-bentang jembatan yang berbeda.

Dengan ini saya mengambil studi kasus tentang “Pengaruh Ketidak Seimbangan Beban Akibat Ketidak Searagaman Bentang Yang diderita *Pier* Pada Jembatan Jalan Tol Porong-Gempol”.

1.2 Identifikasi masalah

Pilar (*pier*) merupakan bangunan pendukung pada jembatan, yang berfungsi menyalurkan gaya-gaya vertikal dan horizontal dari bangunan atas ke pondasi. Dengan adanya pilar pada tengah-tengah bentang maka momen maksimum dan lendutan yang terjadi pada balok akan lebih kecil. Perencanaan pilar pada jembatan tergantung pada besarnya beban-beban yang berkerja sebagai reaksi dari struktur atas jembatan. Pilar (*pier*) harus direncanakan terhadap perbedaan bentang-bentang girder yang ada di lapangan.

1.3 Rumusan Masalah

Dari pelaksanaan teknis dilapangan yang selama ini dilakukan pihak kontraktor pelaksana proyek pembangunan Jalan tol Porong–Gempol, Penulis mengamati serta merumuskan perlu ditentukan pola sistem kerja yang efektif dan efisien yaitu :

1. Seberapa besar ketidak seimbangan beban momen yang diderita oleh *PIER* P16-PC pada jalan tol Porong-Gempol ?
2. Bagaimana peningkatan efek guling pada *pier* konstruksi jembatan jalan tol Porong-Gempol ?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis membatasi beberapa permasalahan di antaranya :

1. Tidak membahas permasalahan yang terkait dengan pembebasan lahan.
2. Tidak membahas masalah lalu lintas disekitar lokasi proyek saat dikerjakan.
3. Tidak membahas masalah perhitungan perencanaan struktur jalan raya, pembuatan saluran drainase dan dimensi saluran.
4. Tidak membahas perhitungan geometri jalan dan perkerasan baik pada jalan dan jembatan.

1.5 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan struktur pilar (*pier*) pada proyek jalan tol Porong–Gempol yang terdiri dari :

1. Mengetahui kekuatan pier dengan ketidak seragaman bentang.

2. Mengetahui peningkatan efek guling pada *pier* konstruksi jembatan tol Porong-Gempol.

1.6 Manfaat dan kegunaan

Hasil dari penelitian ini memiliki beberapa manfaat dan kegunaan, antara lain :

1. Memberikan informasi mengenai tahapan perencanaan pilar (*pier*) pada pembangunan jembatan.
2. Dapat digunakan sebagai pedoman perencanaan pilar (*pier*).
3. Hasil dari perencanaan pilar (*pier*) dapat berguna sebagai referensi pembangunan jembatan pada proyek jalan tol Porong-Gempol serta pembangunan jembatan lain yang sejenis dengan jembatan tersebut.

