

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Zaman sekarang pemodelan animasi 3D sangat berkembang pesat dalam dunia konstruksi, dimana memudahkan untuk mendapatkan gambaran yang lebih nyata dalam pembuatan model suatu konstruksi bangunan baik gedung, jalan, maupun struktur konstruksi tersebut seperti jembatan maupun drainase. Jembatan merupakan prasarana transportasi darat yang memegang peran penting dalam sektor perhubungan, menunjang pertumbuhan ekonomi, dan meningkatnya aksesibilitas yang dapat menjangkau daerah-daerah terpencil, terutama untuk kesinambungan distribusi barang dan jasa, mobilitas masyarakat serta pengembangan suatu wilayah.

Pada kali ini penulis akan merencanakan metode pelaksanaan pekerjaan jembatan *box culvert* dengan menggunakan permodelan animasi 3D, sehingga dapat mempermudah pembaca dalam memahami tahapan-tahapan proses pekerjaan pada sebuah jembatan. Dimana perencanaan jembatan *box culvert* ini sendiri merupakan desain ulang jembatan yang sudah mengalami keropos pada strukturnya, sehingga jembatan tersebut perlu di desain ulang untuk dilakukan perbaikan, oleh sebab itu pada tugas akhir ini penulis mengambil studi kasus pada salah satu jembatan di gg. Pinang, Jl. Wonosari Timur, Bengkalis dengan panjang bentang jembatan 7,58 m dengan lebar jalan 4,25 m.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang ditulis, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan jembatan *box culvert* terhadap spesifikasi yang telah disyaratkan ?

2. Bagaimana tampilan animasi 3D metode pelaksanaan pekerjaan pada perencanaan jembatan *box culvert* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang didapat, maka tugas akhir ini memiliki beberapa tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui tahapan dari pelaksanaan pekerjaan jembatan *box culvert* terhadap spesifikasi yang telah disyaratkan.
2. Untuk mengetahui volume pekerjaan *box culvert*.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, berbagai Batasan yang ditetapkan agar memudahkan pembahasan dan memfokuskan pada hal yang ingin diteliti saja. Adapun Batasan masalah yang ditetapkan tersebut adalah:

1. Spesifikasi yang dipakai adalah spesifikasi dari Bina Marga tahun 2015.
2. Tidak menghitung pembebanan struktur jembatan *box culvert*.
3. Tidak menghitung debit aliran air.
4. Tidak melakukan perhitungan rencana anggaran biaya pekerjaan.
5. Berfokus pada metode pelaksanaan pembuatan jembatan *box culvert*.
6. Metode pelaksanaan jembatan dengan *box culvert* cara *cast in situ*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

Secara teoritis, dimana manfaat ini bertujuan untuk memberi wawasan atau pengetahuan mengenai metode pelaksanaan jembatan *box culvert* kepada pelajar atau mahasiswa:

1. Menambah wawasan tentang metode pelaksanaan pekerjaan jembatan dengan menggunakan *box culvert*.

2. Animasi 3D yang dihasilkan pada tugas akhir ini diharapkan dapat mempermudah memahami tahapan didalam pekerjaan *box culvert*.

Secara praktis, dimana manfaat ini bertujuan untuk memberi wawasan atau pengetahuan mengenai metode pelaksanaan jembatan *box culvert* kepada perencana, orang lapangan, ataupun masyarakat:

1. Sebagai referensi (acuan) pelaksana dilapangan tentang metode pelaksanaan jembatan *box culvert*.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini disusun atas beberapa BAB, untuk mempermudah dalam penulisan, Tugas Akhir ini ditulis dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan perancangan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini sesuai dengan teori-teori yang menimbulkan gagasan dan mendasari judul tugas akhir.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang bahan dan alat yang digunakan, diagram alir, teknik pengumpulan data dan analisis data, dan proses analisa.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil data kontur eksisting jembatan, perancangan penentuan dimensi box culvert dari hasil survei dan perhitungan volume pekerjaan pembesian, metode pelaksanaan *box culvert*.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang telah dicapai untuk menjawab tujuan dari tugas akhir ini dan saran bagi yang ingin melanjutkan penelitian tugas akhir ini.