

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Perencanaan ulang Jembatan IC Kertajati STA 3+074 dengan hasil sebagai berikut:

- 1) Desain akhir dengan perhitungan struktur sebagai berikut:
 - a. Pondasi tipe borepile dengan diameter 1 m dengan panjang pada struktur abutment 31 m dan pada struktur pilar 25,2 m. Total seluruh borepile berjumlah 63 buah.
 - b. Dimensi pile cap dengan ukuran (p x l x t) sebesar (18 x 7 x 1) meter
 - c. Total tinggi abutment adalah 3,55 meter untuk kedua abutment dan pilar dengan tinggi 11,35 meter.
 - d. Menggunakan Gelagar Tipe I atau PC-I Girder dengan H-210, CTC 1,85 meter, dan panjang bentang 43 meter dengan total berjumlah 18 buah.
 - e. Pelat lantai dengan ukuran (p x l x t) sebesar (43 x 17,85 x 0.30) m dengan berada pada dua bentang jembatan.
- 2) Hasil pemodelan Jembatan IC Kertajati STA 3+074 menggunakan Autodesk Revit memerlukan konfigurasi-konfigurasi pada pemodelan tertentu dikarenakan penggunaan Autodesk Revit untuk pemodelan jembatan masih terbatas dalam pemilihan family struktur jembatan seperti dalam pemodelan PC-I Girder. Hal tersebut dapat mengurangi efektifitas serta efisiensi dalam pekerjaan perencanaan ulang Jembatan IC Kertajati STA 3+074.
- 3) Didapatkan hasil Rencana Anggaran Biaya (RAB) total harga seluruh divisi dalam pekerjaan Pembangunan Jembatan IC Kertajati STA 3+074 dengan tambahan PPN sebesar 12% didapatkan nilai RAB sebesar Rp29,128,966,000.000
- 4) Hasil dari perencanaan ulang penjadwalan Jembatan IC Kertajati STA 3+074 didapatkan durasi pekerjaan selama 44 minggu (11 bulan atau 330 hari kalender). Serta bobot rencana tertinggi sebesar 5,49% pada minggu ke-18.

- 5) Hasil dari integrasi pemodelan 3D, 4D, dan 5D menggunakan Autodesk *Navisworks* adalah redesain Jembatan IC Kertajati STA 3+074 yang lebih efektif dan efisien dalam perencanaan dan pelaksanaan konstruksi.
- 6) Hasil perbandingan desain setelah melakukan perencanaan ulang didapatkan Jembatan IC Akses Kertajati STA 3+074 aman terhadap beban yang bekerja dengan bentang jembatan 43 meter menggunakan PCI-Girder dan pondasi *borepile* berjumlah 63 buah, total biaya pekerjaan Rp29.128.966.000,00 dengan rencana durasi pekerjaan selama 44 minggu. Perbandingan yang signifikan meliputi perubahan gelagar dari U-Girder menjadi I-Girder, pengurangan pilar yang semula tiga pilar menjadi satu pilar, dan pondasi yang semula 150 tiang diameter 600 mm menjadi 63 tiang diameter 1000 mm

5.2 Saran

Saran penulis dalam melakukan perencanaan lebih baik menggunakan bantuan software untuk melakukan perhitungan struktur terkhusus struktur jembatan seperti software Civil Midas agar proses analisis lebih akurat. Serta penggunaan Autodesk Revit dalam perencanaan dapat ditingkatkan agar memudahkan nantinya dalam penintegrasian antara model 3D dan 5D di software Autodesk Naviswork.