

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>  | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>  | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>  | <b>iv</b>   |
| <b>INTISARI .....</b>   | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>   | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>  | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>   | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>   | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>   | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....   | 2           |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....  | 3           |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....   | 3           |
| 1.5 Batasan Masalah.....  | 3           |
| 1.6 Keaslian Penelitian .....   | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>   | <b>5</b>    |
| 2.1 Jembatan.....   | 5           |
| 2.2 Struktur Jembatan.....  | 5           |
| 2.3 Struktur Atas Jembatan .....  | 6           |
| 2.4 <i>Steel Box Girder</i> .....   | 6           |
| 2.5 Simulia Abaqus CAE 6.14 .....   | 7           |
| 2.5.1 Analisa perilaku beton bertulang normal dan beton bertulang PVA-ECC .....   | 9           |
| 2.5.2 Analisa shear connector dengan alat sambung (dowel) untuk struktur komposit bambu laminasi-beton terhadap tahanan lateral ..... | 10          |
| 2.5.3 Numerik Traction and Separation Model.....  | 12          |
| 2.5.4 Analisa variasi tipe bracing V terbalik, X, dan K pada Sistem Rangka Portal Baja .....  | 15          |
| <b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>  | <b>17</b>   |
| 3.1 Analisis pada Jembatan .....  | 17          |
| 3.2 Pemodelan Abaqus .....  | 17          |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 3.3                                     | Pemodelan Struktur Atas Jembatan.....                                | 19        |
| 3.3.1                                   | Tampilan awal Abaqus.....  | 19        |
| 3.3.2                                   | Pembuatan Part Jembatan .....  | 20        |
| 3.3.3                                   | Perangkaian Pengaku .....  | 23        |
| 3.3.4                                   | Perangkaian Girder.....  | 24        |
| 3.3.5                                   | Perangkaian Jembatan.....  | 25        |
| 3.3.6                                   | Perencanaan dan pemasangan properties dan section.....               | 26        |
| 3.3.7                                   | Pengaturan <i>mesh</i> tiap <i>part</i> .....                        | 27        |
| 3.3.8                                   | Pengaturan Jenis Interaksi.....                                      | 28        |
| 3.4                                     | Beban pada Struktur Atas Jembatan.....                               | 28        |
| 3.4.1                                   | Beban lajur “D” .....  | 28        |
| 3.4.2                                   | Beban lajur “T” .....  | 29        |
| 3.4.3                                   | Beban tambahan .....   | 30        |
| 3.5                                     | Pemodelan Korosi pada Struktur Atas .....                            | 30        |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>   |  | <b>32</b> |
| 4.1                                     | Bagan Alir .....   | 32        |
| 4.1                                     | Data Jembatan .....  | 34        |
| 4.2                                     | Perhitungan Pembebanan .....   | 35        |
| 4.3                                     | Pemodelan dengan Abaqus .....  | 35        |
| 4.4                                     | Pemodelan Variasi Ukuran Korosi pada Model Jembatan.....             | 35        |
| <b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> |  | <b>36</b> |
| 5.1                                     | Kondisi Jembatan Sebelum Korosi .....                                | 36        |
| 5.2                                     | Pembebanan pada Model Jembatan .....                                 | 36        |
| 5.3                                     | Hasil Pemodelan Jembatan.....  | 39        |
| 5.3.1                                   | Hasil pemodelan <i>steel box girder</i> dengan beban lajur .....     | 39        |
| 5.3.2                                   | Hasil pemodelan <i>Steel Box Girder</i> dengan beban Truk .....      | 48        |
| 5.4                                     | Pengaruh Dimensi Korosi Pada Tegangan Tarik dan Desak.....           | 54        |
| 5.5                                     | Resume Nilai Defleksi dan Tegangan dengan Beban Lajur dan Beban Truk | 60        |
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b> |  | <b>65</b> |
| 6.1                                     | Kesimpulan.....  | 65        |
| 6.2                                     | Saran .....  | 66        |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>67</b> |
|-----------------------------|-----------|