

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b>   | i    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b>  | ii   |
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>                                   | iii  |
| <b>KATA PENGANTAR</b>  | iv   |
| <b>DAFTAR ISI</b>  | v    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>   | viii |
| <b>DAFTAR TABEL</b>  | ix   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>   | x    |
| <b>DAFTAR NOTASI</b>   | xi   |
| <b>INTISARI</b>  | xii  |
| <b>ABSTRACT</b>  | xiii |
| <br>   |      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>   | 1    |
| 1.1. Latar Belakang  | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah   | 2    |
| 1.3. Batasan Penelitian  | 2    |
| 1.4. Manfaat Penelitian  | 3    |
| 1.5. Tujuan Penelitian   | 3    |
| <br>   |      |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                                     | 4    |
| 2.1. Penggunaan Unit Sand Control Pada Sumur Dengan Produksi Pasir | 4    |
| 2.2. Pengaruh Perforasi Pada Material Pipa                         | 6    |
| <br>   |      |
| <b>BAB III LANDASAN TEORI</b>                                      | 9    |
| 3.1. Baja Tahan Karat  | 9    |
| 3.2. Konstruksi Kompleksi Sumur Minyak Bumi                        | 11   |
| 3.3. Pengujian Tarik dan Pengujian Tekan                           | 13   |
| 3.4. Faktor Konsentrasi Tegangan                                   | 15   |
| 3.5. Perangkat Lunak Abaqus 6.13                                   | 16   |
| 3.6. Analisa Kegagalan Tegangan <i>Von Mises</i>                   | 18   |

|  |    |
|--|----|
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>                                    | 19 |
| 4.1. Diagram Alir Penelitian                                       | 19 |
| 4.2. Tahapan Penelitian  | 20 |
| 4.3. Bahan Penelitian  | 20 |
| 4.4. Peralatan Penelitian  | 21 |
| 4.5. Prosedur Penelitian   | 21 |
| 4.5.1. Pengujian Tarik   | 22 |
| 4.5.2. Pengujian Tekan   | 23 |
| 4.5.3. Pembuatan <i>Part Model</i>                                 | 24 |
| <br>   |    |
| <b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                                  | 25 |
| 5.1. Pengujian Tarik dan Tekan                                     | 25 |
| 5.1.1. Variasi Spesimen  | 25 |
| 5.1.2. Hasil Pengujian   | 25 |
| 5.1.3. Perhitungan Pada Uji Tarik                                  | 27 |
| 5.1.4. Perhitungan Pada Uji Tekan                                  | 28 |
| 5.1.5. Kurva Tegangan Regangan                                     | 30 |
| 5.2. Analisis dan Simulasi Elemen Hingga                           | 31 |
| 5.2.1. Simulasi Uji Tarik Pada Variasi Tubing Liner TL_1A          | 32 |
| 5.2.2. Simulasi Uji Tarik Pada Variasi Tubing Liner DL_1A          | 33 |
| 5.2.3. Simulasi Uji Tekan Pada Variasi Tubing Liner TL_1A          | 34 |
| 5.2.4. Simulasi Uji Tekan Pada Variasi Tubing Liner DL_1A          | 35 |
| 5.3. Validasi Hasil Simulasi Tahap Pertama Dengan Hasil Eksperimen | 36 |
| 5.4. Simulasi Elemen Hingga Tahap Kedua Pada Variasi Lain          | 38 |
| 5.4.1. Simulasi Uji Tarik Pada Variasi Tubing Liner DL_1B          | 39 |
| 5.4.2. Simulasi Uji Tarik Pada Variasi Tubing Liner DL_1C          | 40 |
| 5.4.3. Simulasi Uji Tekan Pada Variasi Tubing Liner DL_1B          | 41 |
| 5.4.4. Simulasi Uji Tekan Pada Variasi Tubing Liner DL_1C          | 42 |
| 5.5. Faktor Konsentrasi Tegangan                                   | 45 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| <b>BAB VI PENUTUP</b> | 47 |
| 6.1. Kesimpulan       | 47 |
| 6.2. Saran            | 47 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> | 49 |
| <b>LAMPIRAN</b>       | 51 |