

## DAFTAR ISI

|                                                        | Halaman    |
|--------------------------------------------------------|------------|
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                               | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                              | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR NOTASI.....</b>                              | <b>v</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>                            | <b>ix</b>  |
| <b>I PENDAHULUAN</b>                                   |            |
| A. Latar Belakang.....                                 | 1          |
| B. Rumusan Masalah.....                                | 5          |
| C. Batasan Masalah.....                                | 5          |
| D. Tujuan Penelitian.....                              | 6          |
| E. Manfaat Penelitian.....                             | 6          |
| <b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>                             |            |
| A. Beton.....                                          | 8          |
| B. Beton Bertulang.....                                | 10         |
| C. Material Penyusun Beton.....                        | 11         |
| D. Analisis Lentur Balok Beton Bertulang.....          | 25         |
| E. Kuat Lentur Aktual Balok.....                       | 26         |
| F. Ragam Keruntuhan Balok.....                         | 27         |
| G. Kuat Tekan.....                                     | 29         |
| H. Ketahanan Lentur ( <i>Flexural Toughness</i> )..... | 29         |

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| I. Momen Retak Balok.....                 | 31 |
| J. Lebar Retak Balok.....                 | 32 |
| K. Kuat Lentur Balok Beton Bertulang..... | 33 |
| L. Penelitian Terdahulu.....              | 34 |

### **III METODE PENELITIAN**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| A. Bahan.....                   | 36 |
| B. Peralatan.....               | 37 |
| C. Tahapan Penelitian.....      | 41 |
| D. Analisis Penelitian.....     | 49 |
| E. Diagram Alir Penelitian..... | 51 |

### **IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| A. Pengujian Material.....                         | 52 |
| B. Pengujian Kelecatan ( <i>Workability</i> )..... | 54 |
| C. Pengujian Kuat Tekan Beton.....                 | 56 |
| D. Pengujian Balok Beton Bertulang.....            | 58 |

### **V SIMPULAN DAN SARAN**

|                 |    |
|-----------------|----|
| A SIMPULAN..... | 73 |
| B SARAN.....    | 75 |

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

**LAMPIRAN A Pemeriksaan Material**

**LAMPIRAN B Hasil Pengujian Laboratorium**

**LAMPIRAN C Perhitungan Hasil Pengujian Laboratorium**

**LAMPIRAN D Surat-surat**

**LAMPIRAN E Foto-foto**