

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| PRAKATA | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3. Tujuan..... | 2 |
| 1.4. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5. Lokasi Penelitian..... | 3 |
| 1.6. Luaran Penelitian..... | 4 |
| 1.7. Manfaat Penelitian..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1. Tinjauan Pustaka..... | 5 |
| 2.2. Landasan Teori..... | 7 |
| 2.2.1. <i>Room and Pillar</i> | 7 |
| 2.2.2. Sifat Fisik Batuan..... | 7 |
| 2.2.3. Sifat Mekanik Batuan..... | 12 |
| 2.2.3.1. Pengujian Kuat Tekan Uniaksial..... | 12 |
| 2.2.3.2. Pengujian Kuat Geser Langsung..... | 15 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.3.3. Pengujian Kuat Tarik Tidak Langsung | 16 |
| 2.2.4. Metode Analitik | 17 |
| 2.2.4.1. Kekuatan <i>Pillar</i> | 17 |
| 2.2.4.2. Tegangan <i>Pillar</i> | 19 |
| 2.2.4.3. Faktor Keamanan <i>Room and Pillar</i> | 20 |
| 2.2.5. Kriteria Keruntuhan Mohr-Coulomb | 20 |
| 2.2.6. Metode Numerik | 21 |
| 2.2.7. <i>Finite Element Method</i> (FEM) | 21 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 23 |
| 3.1. Metode Penelitian | 23 |
| 3.2. Tahapan Penelitian | 25 |
| BAB IV PENGOLAHAN DATA | 28 |
| 4.1. Pengolahan Data | 28 |
| 4.1.1. Dimensi <i>Room and Pillar</i> | 28 |
| 4.1.2. <i>Properties Material</i> | 30 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | 32 |
| 5.1. Metode Analitik | 32 |
| 5.2. Metode Numerik | 33 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 36 |
| 6.1. Kesimpulan | 36 |
| 6.2. Saran | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA | 38 |
| LAMPIRAN | 41 |