

| | |
|---|------|
| COVER..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR SINGKATAN | xii |
| INTISARI | xiii |
| <i>ABSTRACT</i> | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Penelitian | 3 |
| 1.4 Keaslian Penelitian | 4 |
| 1.5 Tujuan Penelitian..... | 6 |
| 1.6 Manfaat Penelitian..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 1 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 1 |
| 2.2 Sampah Perkotaan | 4 |
| 2.3 Pengelolaan Sampah Padat..... | 5 |
| 2.4 Potensi Sampah Kawasan Bandung Raya | 6 |
| 2.5 Teknologi WtE | 9 |
| 2.5.1 Insinerasi | 10 |
| 2.5.2 Pirolisis..... | 12 |
| 2.5.3 Gasifikasi..... | 15 |
| 2.5.4 Gasifikasi Plasma | 17 |
| 2.5.5 <i>Sanitary landfill</i> | 18 |
| 2.5.6 <i>Anaerobic digestion</i> | 19 |
| 2.5.7 <i>Refused Derived Fuel</i> | 20 |

| | | |
|----------------|--|-----------|
| 2.6 | <i>Multi Criteria Decision Making (MCDM)</i> Teknologi WtE | 21 |
| 2.7 | Dasar AHP | 25 |
| 2.7.1 | Langkah-Langkah Penggunaan AHP | 27 |
| 2.8 | Analisis Ekonomi | 31 |
| 2.9 | Hipotesis Penelitian | 31 |
| BAB III | METODE PENELITIAN | 33 |
| 3.1 | Lokasi Penelitian | 33 |
| 3.2 | Sumber Data | 33 |
| 3.3 | Tahapan Penelitian | 34 |
| 3.3.1 | Studi Pendahuluan..... | 35 |
| 3.3.2 | Menentukan Kriteria, Sub-kriteria, dan Alternatif dalam AHP 35 | |
| 3.3.3 | Pengumpulan Data | 36 |
| 3.3.4 | Analisis data dan kesimpulan | 36 |
| 3.3.5 | Penulisan Laporan | 36 |
| 3.3.6 | Seminar..... | 37 |
| BAB IV | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 39 |
| 4.1 | Identifikasi Potensi Energi | 39 |
| 4.2 | Menentukan Kriteria dan Sub-kriteria untuk Teknologi WtE..... | 45 |
| 4.2.1 | Data Responden..... | 45 |
| 4.2.2 | Hasil Wawancara Pemilihan Kriteria dan Sub-kriteria dalam Pemilihan Teknologi WtE | 45 |
| 4.3 | Menentukan Alternatif Teknologi WtE..... | 47 |
| 4.4 | Penentuan Alternatif Terbaik dengan Menggunakan Metode AHP... | 48 |
| 4.4.1 | Pembuatan Struktur Hierarki..... | 48 |
| 4.4.2 | Menentukan Bobot dan Konsistensi dari Matriks Perbandingan Berpasangan | 49 |
| 4.4.3 | Menentukan Bobot untuk Setiap Alternatif Teknologi | 53 |
| 4.4.4 | Menentukan Bobot Global untuk Alternatif..... | 54 |
| 4.5 | Teknologi Gasifikasi sebagai pengolahan Sampah Menjadi Energi .. | 58 |
| 4.6 | Hasil Penelitian..... | 61 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 63 |
| 5.1 | KESIMPULAN | 63 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.2 | SARAN..... | 64 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 65 |
| | BAB VI LAMPIRAN | 71 |
| 6.1 | LAMPIRAN 1. Data Objektif Sub-kriteria Teknis | 71 |
| 6.2 | LAMPIRAN 2. Data Objektif Sub-kriteria Ekonomi..... | 73 |
| 6.3 | LAMPIRAN 3. Data Objektif Sub-kriteria Lingkungan | 73 |
| 6.4 | LAMPIRAN 4. Wawancara dan kuesioner Penelitian | 78 |
| 6.5 | LAMPIRAN 5. Matriks Perbandingan Berpasangan Hasil Pengisian Kuesioner | 81 |
| 6.5.1 | Matriks Perbandingan Berpasangan Pemilihan Kriteria | 81 |
| 6.5.2 | Matriks Perbandingan Berpasangan Pemilihan Sub-kriteria Teknis | 81 |
| 6.5.3 | Matriks Perbandingan Berpasangan Pemilihan Sub-kriteria Ekonomi | 82 |
| 6.5.4 | Matriks Perbandingan Berpasangan Pemilihan Sub-kriteria Lingkungan..... | 83 |
| 6.5.5 | Matriks Perbandingan Berpasangan Pemilihan Sub-kriteria Sosial | 83 |
| 6.5.6 | Matriks Perbandingan Berpasangan Pemilihan Alternatif pada Sub-kriteria Sosial Penerimaan Masyarakat..... | 84 |
| 6.5.7 | Matriks Perbandingan Berpasangan Pemilihan Alternatif pada Sub-kriteria Sosial Lapangan Pekerjaan..... | 85 |
| 6.5.8 | Matriks Perbandingan Berpasangan Pemilihan Alternatif pada Sub-kriteria Sosial Kompensasi Dampak Negatif | 85 |
| 6.6 | LAMPIRAN 6. Studi Literatur Kriteria dan Sub-kriteria..... | 87 |
| 6.7 | LAMPIRAN 7. Data Sampah Kota Bandung..... | 89 |
| 6.7.1 | Perhitungan Potensi Energi | 90 |