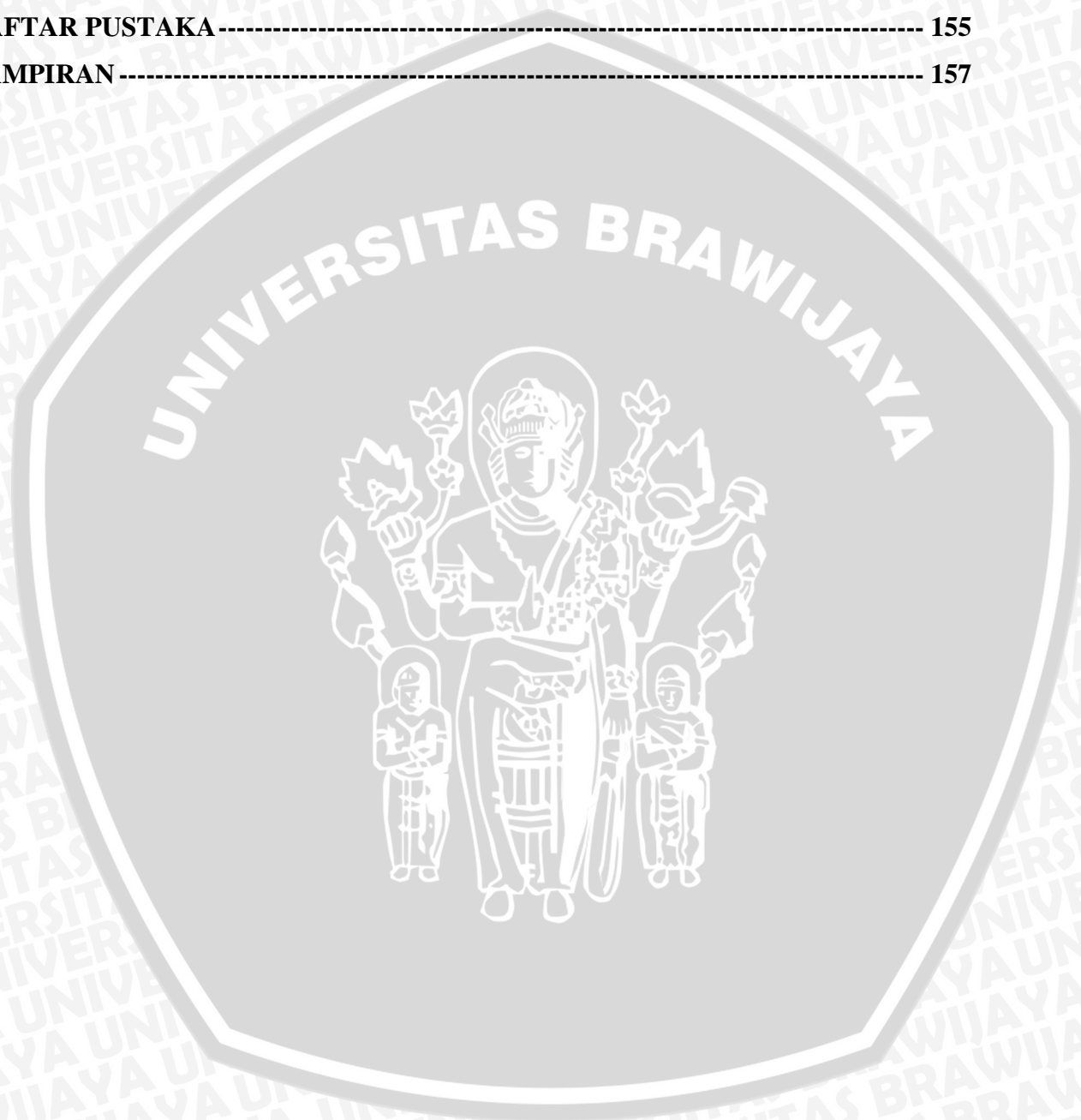


## DAFTAR ISI

|  | Halaman   |
|--|-----------|
| <b>KATA PENGANTAR</b> -----                          | <b>i</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b> -----                              | <b>ii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> -----                           | <b>vi</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> -----                            | <b>x</b>  |
| <br>   |           |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> -----                       | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang -----                             | 1         |
| 1.2 Identifikasi Masalah -----                       | 3         |
| 1.3 Rumusan Masalah -----                            | 5         |
| 1.4 Tujuan Penelitian -----                          | 6         |
| 1.5 Ruang Lingkup Penelitian -----                   | 6         |
| 1.5.1 Ruang Lingkup Materi -----                     | 6         |
| 1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah -----                    | 8         |
| 1.6 Mamfaat Penelitian -----                         | 10        |
| 1.7 Kerangka Pemikiran -----                         | 10        |
| 1.8 Sistematika Pembahasan -----                     | 12        |
| <br>   |           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> -----                 | <b>13</b> |
| 2.1 Tinjauan Umum Tentang Jalan -----                | 13        |
| 2.1.1 Pengertian jalan -----                         | 13        |
| 2.1.2 Klasifikasi jalan -----                        | 13        |
| 2.1.3 Dimensi Jalan -----                            | 15        |
| 2.2 Perhitungan Kinerja Jalan -----                  | 16        |
| 2.2.1 Lalu lintas Harian -----                       | 16        |
| 2.2.2 Satuan Mobil Penumpang -----                   | 16        |
| 2.2.3 Kapasitas Jalan -----                          | 17        |
| 2.2.4 Tingkat Pelayanan Jalan -----                  | 20        |
| 2.3 Persimpangan -----                               | 22        |
| 2.4 Perhitungan Kinerja Persimpangan Bersignal ----- | 23        |
| 2.5 Manajemen Lalu – lintas -----                    | 32        |
| 2.5.1 Pengertian Manajemen Lalu – lintas -----       | 32        |
| 2.5.2 Ruang Lingkup Manajemen Lalu – lintas -----    | 32        |

|                                      |  |           |
|--------------------------------------|--|-----------|
| 2.5.3                                | Strategi dan Teknik Manajemen Lalu – lintas                        | 32        |
| 2.6                                  | Analisis <i>do nothing – do something</i>                          | 33        |
| 2.7                                  | Penelitian Tedahulu  | 33        |
| 2.8                                  | Kerangka Teori   | 41        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> |  | <b>43</b> |
| 3.1                                  | Definisi Operasional   | 43        |
| 3.2                                  | Tahapan Penelitian   | 43        |
| 3.3                                  | Jenis Penelitian   | 44        |
| 3.4                                  | Penentuan Variabel Penelitian                                      | 44        |
| 3.5                                  | Metode Pengumpulan Data  | 47        |
| 3.5.1                                | Survei Primer  | 47        |
| 3.5.2                                | Survei Sekunder  | 61        |
| 3.6                                  | Teknik Analisis  | 61        |
| 3.6.1                                | Analisis Kinerja Jalan   | 61        |
| 3.6.2                                | Analisis Kinerja Persimpangan Bersinyal                            | 65        |
| 3.6.3                                | Analisis Penanganan Masalah dengan Penerapan Manajemen Lalu Lintas | 73        |
| 3.7                                  | Desain Survei  | 73        |
| <b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>  |  | <b>77</b> |
| 4.1                                  | Karakteristik Wilayah Studi  | 77        |
| 4.1.1                                | Gambaran Umum Kecamatan Lowokwaru                                  | 77        |
| 4.1.2                                | Gambaran Umum Kecamatan Klojen                                     | 79        |
| 4.1.2                                | Gambaran Umum Lokasi Penelitian                                    | 81        |
| 4.2                                  | Karakteristik Fisik Wilayah Studi                                  | 83        |
| 4.2.1                                | Geometrik Jalan  | 83        |
| 4.2.2                                | Karakteristik Simpang Bersinyal                                    | 87        |
| 4.2.3                                | Karakteristik Sirkulasi Kendaraan Kawasan Persimpangan             | 91        |
| 4.2.4                                | Karakteristik Sirkulasi Kendaraan Pada Persimpangan                | 107       |
| 4.3                                  | Analisis Kinerja Jalan dan Persimpangan                            | 116       |
| 4.3.1                                | Analisis Kinerja Jalan   | 116       |
| 4.3.2                                | Analisis Kinerja Persimpangan Bersinyal                            | 122       |
| 4.4                                  | Manajemen Lalu Lintas Simpang Bersinyal                            | 131       |

|                       |                     |            |
|-----------------------|---------------------|------------|
| 4.4.1                 | Alternatif Terpilih | 146        |
| <b>BAB V PENUTUP</b>  |                     | <b>151</b> |
| 5.1                   | Kesimpulan          | 151        |
| 5.2                   | Saran               | 153        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> |                     | <b>155</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>       |                     | <b>157</b> |





## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1. 1 Kondisi Eksisting Volume Lalu Lintas Yang Melawati Persimpangan-----                              | 4  |
| Gambar 1. 2 Kondisi Eksisting <i>Traffic Light</i> Akibat Perubahan Sistem Satu Arah<br>Menjadi Dua Arah----- | 5  |
| Gambar 1. 3 Pengalihan Arus Kendaraan Yang Berlaku pada Jalan MT. Haryono<br>Menuju Jalan MJ. Panjaitan-----  | 5  |
| Gambar 1. 4 Peta Wilayah Studi -----  | 9  |
| Gambar 1. 5 Kerangka Pemikiran -----  | 11 |
| Gambar 2. 1 Ilustrasi Dimensi Jalan -----   | 15 |
| Gambar 2. 2 Tipe Pendekat -----   | 24 |
| Gambar 2. 3 Gambar Arus Jenuh Dasar Pada Pendekat Tipe P -----  | 25 |
| Gambar 2. 4 Faktor Penyesuaian Kendalian ( $F_G$ )-----   | 26 |
| Gambar 2. 5 Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Parkir dan Laju Belok Kiri Yang<br>Pendek -----                 | 26 |
| Gambar 2. 6 Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Belok Kanan-----  | 27 |
| Gambar 2. 7 Jumlah Kendaraan antri (smp) yang Tersisa Dari Fase Hijau<br>Sebelumnya -----                     | 29 |
| Gambar 2. 8 Perhitungan Jumlah Antrian ( $NQ_{max}$ ) dalam smp -----   | 29 |
| Gambar 2. 9 Penetapan Tundaan Lalu Lintas Rata – Rata (DT)-----   | 31 |
| Gambar 2. 10 Kerangka Teori -----   | 41 |
| Gambar 3. 1 Kerangka Metode -----   | 45 |
| Gambar 3. 2 Peta Pembagian Segmen-----  | 49 |
| Gambar 3. 3 Peta Titik Survei LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata)-----   | 51 |
| Gambar 3. 4 Peta Titik Survei LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata)Segmen I -----                                | 52 |
| Gambar 3. 5 Peta Titik Survei LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata)Segmen II -----                               | 53 |
| Gambar 3. 6 Peta Titik Survei LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata)Segmen III -----                              | 54 |
| Gambar 3. 7 Peta Titik Survei LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata)Segmen IV -----                               | 55 |
| Gambar 3. 8 Peta Titik Survei LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata) pada<br>Persimpangan -----                   | 56 |
| Gambar 3. 9 Peta Rumus Volume Lalu Lintas Segmen I-----   | 57 |
| Gambar 3. 10 Peta Rumus Volume Lalu Lintas Segmen II -----  | 58 |
| Gambar 3. 11 Peta Rumus Volume Lalu Lintas Segmen III -----   | 59 |
| Gambar 3. 12 Peta Rumus Volume Lalu Lintas Segmen IV -----  | 60 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3. 13 Faktor Penyesuaian Kelandaian ( $F_G$ )-----  | 67 |
| Gambar 3. 14 Jumlah Kendaraan antri (smp) yang Tersisa Dari Fase Hijau<br>Sebelumnya -----   | 69 |
| Gambar 3.15 Perhitungan Jumlah Antrian ( $N_{qmax}$ ) dalam smp -----  | 70 |
| Gambar 3.16 Penetapan Tundaan Lalu Lintas Rata – Rata (DT)-----  | 72 |
| Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kecamatan Lowokwaru -----  | 78 |
| Gambar 4. 2 Peta Administrasi Kecamatan Klojen-----  | 80 |
| Gambar 4. 3 Peta Wilayah Studi -----   | 82 |
| Gambar 4. 4 Penampang Jalan MT. Haryono -----  | 84 |
| Gambar 4. 5 Penampang Jalan MJ. Panjaitan -----  | 85 |
| Gambar 4. 6 Penampang Jalan Keluar Universitas Brawijaya-----  | 86 |
| Gambar 4. 7 Penampang Jalan Soekarno Hatta -----   | 87 |
| Gambar 4. 8 Peta Persimpangan-----   | 88 |
| Gambar 4. 9 Kondisi Persimpangan Jalan MT. Haryono – Jalan MJ. Panjaitan –<br>Jalan Keluar Universitas Brawijaya dan Jalan Soekarno Hatta -----    | 90 |
| Gambar 4. 10 Penampang Persimpangan Jalan MT. Haryono – Jalan MJ. Panjaitan –<br>Jalan Keluar Universitas Brawijaya dan Jalan Soekarno Hatta ----- | 90 |
| Gambar 4. 11 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 1 Jalan MT. Haryono Hari Kamis<br>Pagi ( <i>weekday</i> )-----   | 91 |
| Gambar 4. 12 Grafik Volume Lalu Lintas Jalan MT. Haryono Segmen I -----  | 92 |
| Gambar 4. 13 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 1 Jalan MT. Haryono Hari Sabtu<br>Pagi ( <i>weekend</i> )-----   | 93 |
| Gambar 4. 14 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 1 Jalan MT. Haryono Hari Kamis<br>Siang ( <i>weekday</i> ) -----                                       | 93 |
| Gambar 4. 15 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 1 Jalan MT. Haryono Hari Sabtu<br>Siang ( <i>weekend</i> ) -----                                       | 94 |
| Gambar 4. 16 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 1 Jalan MT. Haryono Hari Kamis<br>Sore ( <i>weekeday</i> ) -----                                       | 94 |
| Gambar 4. 17 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 1 Jalan MT. Haryono Hari Sabtu<br>Sore ( <i>weekend</i> )-----   | 95 |
| Gambar 4. 18 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 2 Jalan MJ. Panjaitan Hari Kamis<br>Pagi ( <i>weekday</i> )-----                                       | 95 |
| Gambar 4. 19 Grafik Volume Lalu Lintas Jalan MJ. Panjaitan Segmen II -----   | 96 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4. 20 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 2 Jalan MJ. Panjaitan Hari Sabtu<br>Pagi ( <i>weekend</i> )-----          | 97  |
| Gambar 4. 21 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 2 Jalan MJ. Panjaitan Hari Kamis<br>Siang ( <i>weekday</i> )-----         | 97  |
| Gambar 4. 22 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 2 Jalan MJ. Panjaitan Hari Sabtu<br>Siang ( <i>weekend</i> )-----         | 98  |
| Gambar 4. 23 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 2 Jalan MJ. Panjaitan Hari Kamis<br>Sore ( <i>weekeday</i> )-----         | 98  |
| Gambar 4. 24 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 2 Jalan MJ. Panjaitan Hari Sabtu<br>Sore ( <i>weekend</i> )-----          | 99  |
| Gambar 4. 25 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 2 Jalan Universitas Brawijaya Hari<br>Kamis Pagi ( <i>weekday</i> )-----  | 99  |
| Gambar 4. 26 Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Universitas Brawijaya Segmen III-----                                    | 100 |
| Gambar 4. 27 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 3 Jalan Universitas Brawijaya Hari<br>Sabtu Pagi ( <i>weekend</i> )-----  | 101 |
| Gambar 4. 28 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 3 Jalan Universitas Brawijaya Hari<br>Kamis Siang ( <i>weekday</i> )----- | 101 |
| Gambar 4. 29 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 3 Jalan Universitas Brawijaya Hari<br>Sabtu Siang ( <i>weekend</i> )----- | 102 |
| Gambar 4. 30 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 3 Jalan Universitas Brawijaya Hari<br>Kamis Sore ( <i>weekeday</i> )----- | 102 |
| Gambar 4. 31 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 3 Jalan Universitas Brawijaya Hari<br>Sabtu Sore ( <i>weekend</i> )-----  | 103 |
| Gambar 4. 32 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 4 Jalan Soekarno Hatta Hari Kamis<br>Pagi ( <i>weekday</i> )-----         | 103 |
| Gambar 4. 33 Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Soekarno Hatta Segmen IV-----  | 104 |
| Gambar 4. 34 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 4 Jalan Soekarno Hatta Hari Sabtu<br>Pagi ( <i>weekend</i> )-----         | 105 |
| Gambar 4. 35 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 4 Jalan Soekarno Hatta Hari Kamis<br>Siang ( <i>weekday</i> )-----        | 105 |
| Gambar 4. 36 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 4 Jalan Soekarno Hatta Hari Sabtu<br>Siang ( <i>weekend</i> )-----        | 106 |
| Gambar 4. 37 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 4 Jalan Soekarno Hatta Hari Kamis<br>Sore ( <i>weekeday</i> )-----        | 106 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4. 38 Peta Volume Lalu Lintas Segmen 4 Jalan Soekarno Hatta Hari Sabtu Sore ( <i>weekend</i> )-----  | 107 |
| Gambar 4. 39 Sirkulasi Kendaraan Persimpangan Jalan MT. Haryono – Jalan MJ. Panjaitan – Jalan Keluar Universitas Brawijaya dan Jalan Soekarno Hatta---- | 108 |
| Gambar 4. 40 Arus Lalu Lintas Simpang Bersinyal Hari Kamis Pagi ( <i>weekday</i> )-----   | 110 |
| Gambar 4. 41 Arus Lalu Lintas Simpang Bersinyal Hari Kamis Siang ( <i>weekday</i> )-----  | 111 |
| Gambar 4. 42 Arus Lalu Lintas Simpang Bersinyal Hari Kamis Sore ( <i>weekday</i> )-----   | 111 |
| Gambar 4. 43 Arus Lalu Lintas Simpang Bersinyal Hari Sabtu Pagi ( <i>weekend</i> )-----   | 114 |
| Gambar 4. 44 Arus Lalu Lintas Simpang Bersinyal Hari Sabtu Siang ( <i>weekend</i> )-----  | 115 |
| Gambar 4. 45 Arus Lalu Lintas Simpang Bersinyal Hari Kamis Sore ( <i>weekend</i> )-----   | 115 |
| Gambar 4. 46 Grafik Derajat Kejenuhan Jalan MT. Haryono Segmen I-----   | 117 |
| Gambar 4. 47 Grafik Derajat Kejenuhan Jalan MJ. Panjaitan Segmen II-----  | 119 |
| Gambar 4. 48 Grafik Derajat Kejenuhan Jalan MT. Haryono Segmen III-----   | 120 |
| Gambar 4. 49 Grafik Derajat Kejenuhan Jalan MT. Haryono Segmen IV-----  | 121 |
| Gambar 4. 50 Peta Tata Guna Lahan Kawasan Persimpangan-----   | 133 |
| Gambar 4. 51 Peta Pengalihan Arus Kendaraan-----  | 142 |
| Gambar 4. 52 Peta Arus Lalu Lintas Simpang Eksisting-----   | 149 |
| Gambar 4. 53 Peta Arus Lalu Lintas Simpang Bersinyal Penerapan Alternatif Jalan Satu Arah-----  | 150 |
| Gambar 4. 54 Peta Tingkat Pelayanan (LOS) Penerapan Alternatif Terpilih Jalan Satu Arah-----  | 150 |



## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Ketentuan Ukuran Dimensi Jalan Menurut Undang – Undang No. 34 Tahun 2004 Dan Peraturan Pemerintah No.34 Tahun 2006 Tentang Jalan.---- | 16 |
| Tabel 2. 2 Ekevalensi Mobil Penumpang (emp) Jalan Kota Tak Terbagi-----  | 17 |
| Tabel 2. 3 Kapasitas Dasar (Co) Jalan Perkotaan-----   | 18 |
| Tabel 2. 4 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan ( $FC_w$ )-----   | 18 |
| Tabel 2. 5 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah ( $(FC_{sp})$ -----  | 19 |
| Tabel 2. 6 Klasifikasi Hambatan Samping-----   | 19 |
| Tabel 2. 7 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping ( $FC_{SF}$ ) Untuk Jalan Yang Mempunyai Bahu Jalan -----   | 19 |
| Tabel 2. 8 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota ( $FC_{CS}$ )-----   | 20 |
| Tabel 2. 9 Karakteristik – karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan Arteri Primer -----   | 20 |
| Tabel 2. 10 Karakteristik – karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan Kolektor Primer -----  | 21 |
| Tabel 2. 11 Karakteristik – karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan Arteri Sekunder dan Kolektor Sekunder -----                                    | 21 |
| Tabel 2. 12 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota ( $FC_{CS}$ )-----  | 25 |
| Tabel 2. 13 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping-----   | 25 |
| Tabel 2. 14 Tingkat Pelayanan Persimpangan Bersinyal -----   | 32 |
| Tabel 2. 15 Review Dengan Penelitian Terdahulu-----  | 35 |
| Tabel 3. 1 Variabel Penelitian -----   | 46 |
| Tabel 3. 2 Pembagian Segmen dan Titik Survei pada Wilayah Studi-----   | 47 |
| Tabel 3. 3 Data yang Dibutuhkan dari Instansi Terkait-----   | 61 |
| Tabel 3. 4 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan ( $FC_w$ )-----   | 62 |
| Tabel 3. 5 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah ( $(FC_{sp})$ -----  | 63 |
| Tabel 3. 6 Klasifikasi Hambatan Samping-----   | 63 |
| Tabel 3. 7 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping ( $FC_{SF}$ ) Untuk Jalan Yang Mempunyai Bahu Jalan -----   | 63 |
| Tabel 3. 8 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota ( $FC_{CS}$ )-----   | 64 |
| Tabel 3. 9 Karakteristik – karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan -----   | 64 |
| Tabel 3. 10 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota ( $FC_{CS}$ )-----  | 66 |
| Tabel 3. 11 Klasifikasi Hambatan Samping -----   | 66 |
| Tabel 3. 12 Tingkat Pelayanan Persimpangan Bersinyal -----   | 72 |
| Tabel 3. 13 Desain Survei-----   | 74 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 4. 1 Luas Wilayah Kecamatan Lowokwaru Tiap Kelurahan Tahun 2013 -----  | 77  |
| Tabel 4. 2 Karakteristik Jalan MT. Haryono -----   | 83  |
| Tabel 4. 3 Karakteristik Jalan MJ. Panjaitan -----   | 84  |
| Tabel 4. 4 Karakteristik Jalan Universitas Brawijaya -----   | 85  |
| Tabel 4. 5 Karakteristik Jalan Soekarno Hatta -----  | 86  |
| Tabel 4. 6 Karakteristik Fisik Persimpangan Jalan MT. Haryono – Jalan MJ.<br>Panjaitan – jalan keluar Universitas Brawijaya dan jalan Soekarno Hatta --- | 89  |
| Tabel 4. 7 Laju Harian Rata-rata Jalan MT. Haryono Segmen I-----   | 92  |
| Tabel 4. 8 Laju Harian Rata-rata Jalan MJ. Panjaitan Segmen II-----  | 96  |
| Tabel 4. 9 Laju Harian Rata-rata Jalan Universitas Brawijaya Segmen III -----  | 100 |
| Tabel 4. 10 Laju Harian Rata-rata Jalan Soekarno Hatta Segmen IV -----   | 104 |
| Tabel 4. 11 Laju Harian Rata-rata Persimpangan pada Hari Kamis ( <i>Weekday</i> )-----   | 109 |
| Tabel 4. 12 Laju Harian Rata-rata Persimpangan pada Hari Sabtu ( <i>Weekend</i> )-----   | 113 |
| Tabel 4. 13 Kapasitas Jalan MT. Haryono Segmen I-----  | 117 |
| Tabel 4. 14 Perhitungan Tingkat Pelaayanan Lalu Lintas Jalan MT. Haryono<br>Segmen I -----   | 117 |
| Tabel 4. 15 Kapasitas Jalan MJ. Panjaitan Segmen II-----   | 118 |
| Tabel 4. 16 Perhitungan Tingkat Pelaayanan Lalu Lintas Jalan MJ. Panjaitan<br>Segmen II -----  | 118 |
| Tabel 4. 17 Kapasitas Jalan Universitas Brawijaya Segmen III -----   | 119 |
| Tabel 4. 18 Perhitungan Tingkat Pelaayanan Lalu Lintas Jalan Universitas<br>Brawijaya Segmen III -----   | 120 |
| Tabel 4. 19 Kapasitas Jalan Soekarno Hatta Segmen IV -----   | 121 |
| Tabel 4. 20 Perhitungan Tingkat Pelaayanan Lalu Lintas Jalan Soekarno Hatta<br>Segmen IV -----   | 121 |
| Tabel 4. 21 Arus Jenuh Dasar ( $S_0$ ) Simpang Bersinyal -----   | 122 |
| Tabel 4. 22 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping ( $F_{SF}$ ) Simpang Bersinyal -----   | 123 |
| Tabel 4. 23 Faktor Penyesuaian Belok Kanan ( $F_{RT}$ )-----   | 124 |
| Tabel 4. 24 Faktor Penyesuaian Belok Kiri ( $F_{LT}$ )-----  | 124 |
| Tabel 4. 25 Arus Jenuh Yang Disesuaikan ( $S$ ) -----  | 125 |
| Tabel 4. 26 Waktu Siklus Simpaang Bersinyal -----  | 126 |
| Tabel 4. 27 Kapasitas Simpang Bersinyal -----  | 126 |
| Tabel 4. 28 Derajat Kejenuhan ( $DS$ )-----  | 127 |
| Tabel 4. 29 Jumlah Antrian $NQ_1$ -----  | 128 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 4. 30 Jumlah Antrian $NQ_2$ -----                                | 129 |
| Tabel 4. 31 Tundaan Lalu Lintas (DT) -----                             | 129 |
| Tabel 4. 32 Tundaan Geometrik -----                                    | 130 |
| Tabel 4. 33 Tingkat Pelayanan (LOS) -----                              | 131 |
| Tabel 4. 34 Manajemen Kapasitas Simpang Bersinyal -----                | 132 |
| Tabel 4. 35 Pelebaran Geometrik -----                                  | 134 |
| Tabel 4. 36 Arus Jenuh Yang Disesuaikan (S) Alternatif 1 -----         | 134 |
| Tabel 4. 37 Kapasitas (C) Alternatif 1 -----                           | 135 |
| Tabel 4. 38 <i>Level Of Service</i> Simpang Alternatif 1 -----         | 136 |
| Tabel 4. 39 Lebar Masing – masing Pendekat Alternatif 2 -----          | 137 |
| Tabel 4. 40 Arus Jenuh Yang Disesuaikan (S) Alternatif 2 -----         | 137 |
| Tabel 4. 41 Kapasitas (C) Alternatif 2 -----                           | 138 |
| Tabel 4. 42 <i>Level Of Service</i> Simpang Alternatif 2 -----         | 138 |
| Tabel 4. 43 Arus Jenuh Yang Disesuaikan (S) Alternatif 3 -----         | 140 |
| Tabel 4. 44 Kapasitas (C) Alternatif 3 -----                           | 140 |
| Tabel 4. 45 <i>Level Of Service</i> Simpang Alternatif 3 -----         | 140 |
| Tabel 4. 46 Volume Lalu Lintas Jalan Penerapan Alternatif 3 -----      | 143 |
| Tabel 4. 47 Kapasitas (C) Jalan Penerapan Alternatif 3 -----           | 143 |
| Tabel 4. 48 Tingkat Pelayanan (LOS) Jalan Penerapan Alternatif 3 ----- | 144 |
| Tabel 4. 49 Arus Jenuh Yang Disesuaikan (S) Alternatif 4 -----         | 145 |
| Tabel 4. 50 Kapasitas (C) Alternatif 4 -----                           | 145 |
| Tabel 4. 51 <i>Level Of Service</i> Simpang Alternatif 4 -----         | 146 |
| Tabel 4. 52 Kriteria – kriteria Pemilihan Alternatif -----             | 146 |
| Tabel 4. 53 Kelebihan dan Kekurangan Pemilihan Alternatif -----        | 147 |
| Tabel 4. 51 Alternatif Terpilih -----                                  | 148 |
| Tabel 5. 1 Tingkat Pelayanan Pengalihan Arus -----                     | 153 |

# UNIVERSITAS BRAWIJAYA

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

