

## DAFTAR ISI

|                                                                                                             |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL                                                                                               | i       |
| HALAMAN PENGESAHAN                                                                                          | ii      |
| HALAMAN PERNYATAAN                                                                                          | iii     |
| HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN                                                                               | iv      |
| PRAKATA                                                                                                     | v       |
| DAFTAR ISI                                                                                                  | vii     |
| DAFTAR LAMBANG                                                                                              | ix      |
| DAFTAR TABEL                                                                                                | x       |
| DAFTAR GAMBAR                                                                                               | xi      |
| INTISARI                                                                                                    | xii     |
| ABSTRACT                                                                                                    | xiii    |
| <br>BAB I. PENDAHULUAN                                                                                      | <br>1   |
| 1.1. Latar Belakang Masalah                                                                                 | 1       |
| 1.2. Perumusan Masalah                                                                                      | 4       |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian                                                                          | 5       |
| 1.4. Tinjauan Pustaka                                                                                       | 5       |
| 1.5. Metodologi Penelitian                                                                                  | 10      |
| 1.6. Sistematika Penulisan                                                                                  | 14      |
| <br>BAB II. DASAR TEORI                                                                                     | <br>16  |
| 2.1. Aljabar Max-Plus                                                                                       | 16      |
| 2.2. Aljabar Max-Plus Tersimetri                                                                            | 20      |
| 2.3. Korespondensi antara Aljabar Max-Plus Tersimetri dengan Aljabar Konvensional                           | 30      |
| 2.4. Korespondensi antara Matriks atas Aljabar Max-Plus Tersimetri dengan Matriks pada Aljabar Konvensional | 36      |
| 2.5. Dekomposisi Matriks                                                                                    | 38      |
| 2.6. Keterjangkauan dan Keteramatan Sistem Linier Diskrit                                                   | 40      |
| <br>BAB III. SUBSTITUSI LEMAH PADA MATRIKS ATAS ALJABAR MAX-PLUS TERSIMETRI                                 | <br>46  |
| <br>BAB IV. SISTEM KESETIMBANGAN LINIER ATAS ALJABAR MAX-PLUS TERSIMETRI                                    | <br>56  |
| 4.1. Invers Setimbang Matriks atas Aljabar Max-Plus Tersimetri                                              | 56      |
| 4.2. Solusi Sistem Keseimbangan Linier atas Aljabar Max-Plus Tersimetri                                     | 62      |
| 4.3. Dekomposisi Matriks atas Aljabar Max-Plus Tersimetri                                                   | 89      |
| <br>BAB V. APLIKASI SISTEM KESETIMBANGAN LINIER ATAS ALJABAR MAX-PLUS TERSIMETRI                            | <br>105 |
| 5.1. Karakterisasi Rank pada Matriks atas Aljabar Max-Plus Tersimetri                                       | 105     |

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.2. Keterjangkauan dan Keteramatan Sistem Linier Diskrit atas<br>Aljabar Max-Plus Tersimetri | 113 |
| BAB VI. KESIMPULAN                                                                            | 127 |
| DAFTAR PUSTAKA                                                                                | 130 |