

## DAFTAR ISI

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| ABSTRAK .....                                                   | ii  |
| ABSTRACT .....                                                  | iii |
| KATA PENGANTAR .....                                            | iv  |
| LEMBAR UCAPAN TERIMA KASIH .....                                | v   |
| DAFTAR ISI .....                                                | vii |
| DAFTAR GAMBAR .....                                             | ix  |
| DAFTAR TABEL .....                                              | x   |
| DAFTAR SINGKATAN .....                                          | xi  |
| DAFTAR SIMBOL .....                                             | xii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                         | 1   |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                                | 1   |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                       | 2   |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat .....                                    | 2   |
| 1.4 Batasan Masalah .....                                       | 3   |
| 1.5 Metode Penelitian .....                                     | 3   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                                   | 5   |
| 2.1 Teknologi 5G .....                                          | 5   |
| 2.2 Mode Komunikasi Pada D2D .....                              | 6   |
| 2.3 Interferensi .....                                          | 7   |
| 2.4 <i>Pathloss</i> .....                                       | 7   |
| 2.5 <i>Signal to Interference plus Noise Ratio (SINR)</i> ..... | 8   |
| 2.6 <i>Data Rate</i> .....                                      | 8   |
| 2.7 Efisiensi Energi .....                                      | 9   |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM .....                                | 10  |
| 3.1 Model Sistem .....                                          | 10  |
| 3.2 Skenario Simulasi .....                                     | 11  |
| 3.3 Alur Penelitian .....                                       | 13  |
| 3.4 Metode Simulasi .....                                       | 14  |
| 3.4.1 Persebaran <i>User</i> .....                              | 15  |
| 3.4.2 Pemodelan Kanal .....                                     | 15  |
| 3.4.3 Faktor Interferensi .....                                 | 15  |

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.4 Algoritma Yang Digunakan.....                                | 15 |
| 3.5 Parameter Performansi Sistem .....                             | 20 |
| 3.5.1 <i>Data Rate</i> Sistem .....                                | 20 |
| 3.5.2 <i>Fairness</i> Sistem.....                                  | 21 |
| 3.5.3 Efisiensi Energi.....                                        | 21 |
| BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....                                     | 22 |
| 4.1 Spesifikasi Perangkat .....                                    | 22 |
| 4.2 Pengujian Skenario Pertama.....                                | 22 |
| 4.2.1 <i>Data Rate</i> Total Sistem.....                           | 22 |
| 4.2.2 <i>Data Rate</i> Sistem .....                                | 23 |
| 4.2.3 <i>Fairness</i> Sistem.....                                  | 25 |
| 4.2.4 Efisiensi Energi Sistem.....                                 | 26 |
| 4.3 Pengujian Skenario Kedua .....                                 | 28 |
| 4.3.1 <i>Data Rate</i> Total Sistem.....                           | 28 |
| 4.3.2 <i>Data Rate</i> Sistem .....                                | 29 |
| 4.3.3 <i>Fairness</i> Sistem.....                                  | 31 |
| 4.3.4 Efisiensi Energi Sistem.....                                 | 33 |
| 4.4 Analisis Keterkaitan antar Skenario dan <i>Trade-off</i> ..... | 34 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....                                     | 36 |
| 5.1 Kesimpulan.....                                                | 36 |
| 5.2 Saran.....                                                     | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                               | 38 |
| LAMPIRAN                                                           |    |