

## DAFTAR ISI

|  |        |
|--|--------|
| JUDUL .....  | i      |
| IDENTITAS .....  | ii     |
| PENGESAHAN .....   | iii    |
| PERNYATAAN .....   | iv     |
| PRAKATA .....  | v      |
| DAFTAR ISI .....   | vi     |
| DAFTAR GAMBAR .....                                      | viii   |
| DAFTAR TABEL .....                                       | ix     |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                    | xi     |
| DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN .....                        | xii    |
| INTISARI .....   | xiv    |
| ABSTRACT .....   | xv     |
| <br>BAB I PENDAHULUAN .....                              | <br>1  |
| 1.1. Latar Belakang .....                                | 1      |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                               | 6      |
| 1.3. Keaslian Penelitian .....                           | 7      |
| 1.4. Asumsi .....  | 8      |
| 1.5. Batasan Masalah .....                               | 9      |
| 1.6. Tujuan Penelitian .....                             | 9      |
| 1.7. Manfaat Penelitian .....                            | 9      |
| <br>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....     | <br>10 |
| 2.1. Tinjauan Pustaka .....                              | 10     |
| 2.1.1. Model Penjadwalan Ruang Operasi .....             | 10     |
| 2.1.2. Metode Penyelesaian Masalah Penjadwalan .....     | 13     |
| 2.2. Landasan Teori .....                                | 20     |
| 2.2.1. Manajemen Ruang Operasi .....                     | 20     |
| 2.2.2. Konsep Dasar Penjadwalan .....                    | 23     |
| 2.2.2.1. Pengertian Penjadwalan .....                    | 23     |
| 2.2.2.2. Tujuan Penjadwalan .....                        | 23     |
| 2.2.2.3. Penjadwalan <i>Job Shop</i> .....               | 23     |
| 2.2.2.4. Kriteria Performansi Dalam Penjadwalan .....    | 24     |
| 2.2.2.5. Penjadwalan Ulang ( <i>Rescheduling</i> ) ..... | 25     |
| 2.2.3. <i>Clustering</i> .....                           | 27     |
| 2.2.4. Algoritma Genetik .....                           | 29     |
| 2.2.4.1. Konsep Dasar Algoritma Genetik .....            | 30     |
| 2.2.4.2. Tahapan Dalam Algoritma Genetik .....           | 33     |
| 2.2.4.3. Parameter Algoritma Genetik .....               | 33     |
| 2.2.5. Ukuran Ketepatan Estimasi .....                   | 34     |
| <br>BAB III METODE PENELITIAN .....                      | <br>36 |
| 3.1. Tahapan Penelitian .....                            | 36     |

|  |   |     |
|--|---|-----|
| 3.2.   | Objek Penelitian .....  | 42  |
| 3.3.   | Alat Penelitian .....   | 42  |
| 3.4.   | Data Penelitian .....   | 42  |
| 3.5.   | Metode Pengolahan Data .....  | 44  |
| 3.5.1.                                       | Analisis <i>Clustering</i> .....  | 45  |
| 3.5.2.                                       | Metode Algoritma Genetik .....  | 46  |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ..... |   | 48  |
| 4.1.   | Usulan Model Penjadwalan Ruang Operasi .....                            | 48  |
| 4.1.1.                                       | Model Deterministik .....   | 48  |
| 4.1.2.                                       | Model Stokastik .....   | 52  |
| 4.2.   | <i>Proposed Algorithm</i> .....   | 53  |
| 4.2.1.                                       | Penentuan Prioritas Dengan <i>Hybrid Clustering Priority Rule</i> ..... | 53  |
| 4.2.2.                                       | Pencarian Jadwal Dengan Algoritma Genetik .....                         | 54  |
| 4.3.   | <i>Testing Model</i> .....  | 55  |
| 4.3.1.                                       | Deskripsi Sistem Nyata IBS RSUP Dr. Sardjito .....                      | 55  |
| 4.3.2.                                       | Pengembangan Model Matematis .....                                      | 58  |
| 4.3.3.                                       | Proses <i>Clustering</i> .....  | 60  |
| 4.3.3.1.                                     | Proses <i>Clustering</i> Jenis Bedah .....                              | 60  |
| 4.3.3.2.                                     | Proses <i>Subclustering</i> Jenis Bedah .....                           | 66  |
| 4.3.4.                                       | Penjadwalan Dengan Algoritma Genetik .....                              | 67  |
| 4.3.5.                                       | <i>Design of Experiment</i> dan <i>Pareto Optimality</i> .....          | 72  |
| 4.3.6.                                       | Perbandingan Hasil Penjadwalan .....                                    | 76  |
| 4.3.7.                                       | Ukuran Ketepatan Estimasi Durasi Proses Operasi .....                   | 87  |
| 4.3.8.                                       | Simulasi <i>Montecarlo</i> .....  | 88  |
| 4.3.8.1.                                     | <i>Plotting</i> dan Pengujian Distribusi Data .....                     | 88  |
| 4.3.8.2.                                     | Validasi Input Model Simulasi .....                                     | 89  |
| 4.3.8.3.                                     | <i>Running</i> Model Simulasi .....                                     | 91  |
| 4.3.8.4.                                     | Validasi Output Model Simulasi .....                                    | 93  |
| 4.3.9.                                       | Evaluasi Model .....  | 94  |
| 4.4.   | Pengembangan <i>Prototype</i> Sistem Pendukung Keputusan .....          | 95  |
| 4.4.1.                                       | Perancangan <i>Data Flow Diagram</i> .....                              | 95  |
| 4.4.2.                                       | Perancangan <i>User Interface</i> .....                                 | 99  |
| BAB V PENUTUP .....                          |   | 103 |
| 5.1.   | Kesimpulan .....  | 103 |
| 5.2.   | Saran .....   | 104 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                         |   | 105 |
| LAMPIRAN .....                               |   | 115 |