

## DAFTAR ISI

|  | Halaman   |
|--|-----------|
| ABSTRAK .....  | iii       |
| KATA PENGANTAR .....                                   | iv        |
| DAFTAR ISI.....  | vi        |
| DAFTAR GAMBAR .....                                    | viii      |
| DAFTAR TABEL.....                                      | ix        |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                   | x         |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                         | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....                               | 1         |
| 1.2 Perumusan Masalah .....                            | 4         |
| 1.3 Pembatasan Masalah .....                           | 4         |
| 1.4 Tujuan .....                                       | 4         |
| 1.5 Sistematika Penulisan .....                        | 4         |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>                      | <b>6</b>  |
| 2.1 Penjadwalan .....                                  | 6         |
| 2.2 Algoritma Optimasi.....                            | 7         |
| 2.3 Tabu Search.....                                   | 7         |
| 2.4 Aplikasi .....                                     | 9         |
| 2.5 Siklus Hidup Pengembangan Sistem .....             | 10        |
| 2.6 Model Waterfall .....                              | 10        |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI .....</b> | <b>13</b> |
| 3.1 Analisis.....                                      | 13        |
| 3.1.1 <i>User Requirements</i> .....                   | 14        |
| 3.1.2 <i>Software Requirements</i> .....               | 14        |

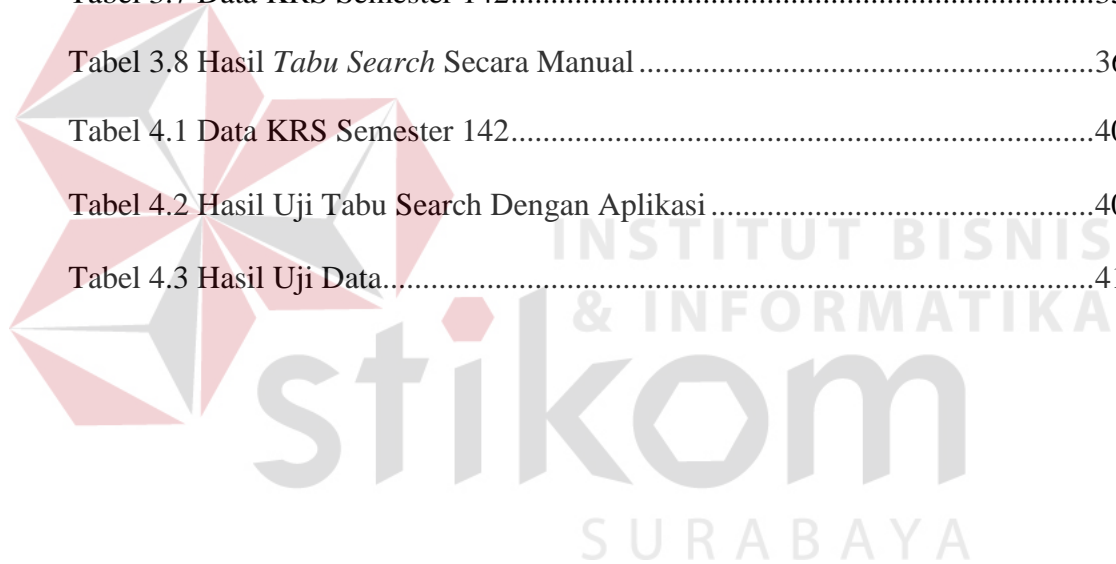
|   | Halaman   |
|---|-----------|
| 3.1.3 <i>Data Requirements</i> .....          | 15        |
| 3.2 Perancangan Aplikasi .....                | 16        |
| 3.2.1 Desain Proses .....                     | 16        |
| 3.2.2 Desain Data .....                       | 21        |
| 3.2.3 Desain Antarmuka.....                   | 25        |
| 3.2.4 Desain Fisik.....                       | 29        |
| 3.2.5 Perancangan Algoritma Tabu Search.....  | 30        |
| 3.3 Desain Uji Coba .....                     | 35        |
| 3.3.1 Desain Uji Fungsional.....              | 35        |
| 3.3.2 Desain Uji Data .....                   | 36        |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI</b> ..... | <b>37</b> |
| 4.1. Implementasi Aplikasi .....              | 37        |
| 4.2. Evaluasi Aplikasi .....                  | 39        |
| 4.2.1. Uji Fungsional .....                   | 39        |
| 4.2.2. Uji Data .....                         | 41        |
| <b>BAB V PENUTUP</b> .....                    | <b>42</b> |
| 5.1. Kesimpulan .....                         | 42        |
| 5.2. Saran.....                               | 42        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                   | <b>43</b> |
| <b>LAMPIRAN</b> .....                         | <b>44</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1.1 Jadwal Kuliah Dan Jadwal Praktikum Berlebih (Sumber : PPTI) ..... | 2       |
| Gambar 1.2 Grafik Tingkat Kelulusan Mulai Semester 121 (Sumber : Labkom) ... | 3       |
| Gambar 2.1 Model Waterfall (Pressman, 2010) .....                            | 11      |
| Gambar 3.1 <i>Document Flow</i> Penjadwalan Praktikum .....                  | 16      |
| Gambar 3.2 <i>System Flow</i> Aplikasi Penjadwalan Praktikum .....           | 18      |
| Gambar 3.3 <i>Context Diagram</i> .....                                      | 19      |
| Gambar 3.4 DFD Level 0 Aplikasi Penjadwalan Praktikum .....                  | 20      |
| Gambar 3.5 Desain Model ER .....   | 22      |
| Gambar 3.6 CDM(Conceptual Data Model) .....                                  | 25      |
| Gambar 3.7 Gambar Antarmuka Perangkat Lunak .....                            | 25      |
| Gambar 3.8 Desain Form Penjadwalan .....                                     | 26      |
| Gambar 3.9 Desain Form Tampil Jadwal Praktikum .....                         | 28      |
| Gambar 3.10 Desain Form Tampil KRS Praktikan .....                           | 28      |
| Gambar 3.11 PDM( <i>Physical Data Model</i> ) .....                          | 29      |
| Gambar 3.12 Algoritma Penjadwalan Inisialisasi .....                         | 32      |
| Gambar 3.13 Algoritma Pengecekan Jadwal Inisialisasi .....                   | 33      |
| Gambar 3.14 Algoritma Pengecekan <i>Tabu List</i> .....                      | 34      |
| Gambar 4.1 Tampilan Form Penjadwalan .....                                   | 37      |
| Gambar 4.2 Form Tampil Peserta Praktikum .....                               | 38      |
| Gambar 4.3 Form Tampil KRS Praktikan .....                                   | 39      |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 3.1 <i>User Requirement</i> Penjadwalan .....     | 14      |
| Tabel 3.2 <i>Software Requirement</i> Penjadwalan ..... | 14      |
| Tabel 3.3 Tabel JDW_PRK_AWAL.....                       | 23      |
| Tabel 3.4 Tabel TABU_LIST .....                         | 23      |
| Tabel 3.5 Struktur Tabel JDW_PRK_AWAL .....             | 29      |
| Tabel 3.6 Struktur Tabel TABU_LIST .....                | 30      |
| Tabel 3.7 Data KRS Semester 142.....                    | 35      |
| Tabel 3.8 Hasil <i>Tabu Search</i> Secara Manual .....  | 36      |
| Tabel 4.1 Data KRS Semester 142.....                    | 40      |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Tabu Search Dengan Aplikasi .....   | 40      |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Data.....                           | 41      |



## DAFTAR LAMPIRAN

|  | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Hasil Survey Keinginan Mahasiswa Tentang Jumlah Maksimal Mata Kuliah dan Mata Praktikum Dalam Satu Hari..... | 44      |
| Lampiran 2. Hasil Survey Tentang Mahasiswa Yang Jadwal Kuliahnya Lebih Dari Tiga.....                                    | 45      |

