

**PENYUSUNAN JADWAL SIDANG SKRIPSI PADA PRODI TI UKDW  
MENGUNAKAN *BACKTRACKING***

**SKRIPSI**



Disusun oleh :

**Leonardus Ramses Masardi (71110086)**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA**

**2017**

**PENYUSUNAN JADWAL SIDANG SKRIPSI PADA PRODI TI UKDW  
MENGUNAKAN *BACKTRACKING***

**SKRIPSI**



Disusun oleh :

**Leonardus Ramses Masardi (71110086)**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA**

**2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

### **PENYUSUNAN JADWAL SIDANG SKRIPSI PADA PRODI TI UKOW MENGUNAKAN BACKTRACKING**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 15 Januari 2018



METERAI  
YERPEH  
0283CAEF307027000  
3000  
KEMENTERIAN  
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

LEONARDUS RAMSES MASARDI  
71110086

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENYUSUNAN JADWAL SIDANG SKRIPSI  
PADA PRODI TI UKDW MENGGUNAKAN  
BACKTRACKING  
Nama Mahasiswa : LEONARDUS RAMSES MASARDI  
NIM : 71110086  
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)  
Kode : TIW276  
Semester : Gasal  
Tahun Akademik : 2017/2018

Telah diperiksa dan disetujui di  
Yogyakarta,  
Pada tanggal 15 Januari 2018

Dosen Pembimbing I



R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.

Dosen Pembimbing II



Antonius Rachmat C., S.Kom., M.Cs.

HALAMAN PENGESAHAN

PENYUSUNAN JADWAL SIDANG SKRIPSI PADA PRODI TI UKDW  
MENGUNAKAN BACKTRACKING

Oleh: LEONARDUS RAMSES MASARDI / 71110086

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal 15 Desember 2017


Yogyakarta, 15 Januari 2018  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

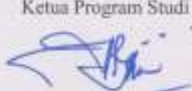
1. R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.
2. Antonius Rachmat C., S.Kom.,M.Cs.
3. Nugroho Agus Haryono, M.Si
4. Danny Sebastian, S.Kom., M.M., M.T.



Dekan

  
(Budi Susanto, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi

  
(Gloria Virginia, Ph.D.)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunianya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyusun Skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana (S1) pada program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam menulis skripsi banyak kendala dan kekurangan namun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, semua ingin menyampaikan terimakasih kendala dapat teratasi dengan baik. Maka dari itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. R. Gunawan Santosa., M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah banyak membantu membimbing penulis selama penulisan skripsi.
2. Bapak Antonius Rachmat C., S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan dan arahan selama penulisan skripsi.
3. Orang Tua Penulis, Bapak Y.B Suharsono dan Ibu Rulia Togatorop yang tanpa lelah untuk selalu memberikan motivasi dan semangat.
4. Adik - adik penulis Fransisca Gita Ananda & Nicholas Noel Pamungkas yang terus memberikan dukungan ke penulis untuk terus berjuang.
5. Eyang penulis Martina Partini yang tak henti - hentinya mendoakan penulis agar dapat segera menyelesaikan kuliah.
6. Kepada Sahabat Fabolous yang selalu ada di saat susah dan senang.
7. Kepada Sahabat Seperjuangan Sorjem yang terus memberikan semangat dan doa selama penulisan skripsi.
8. Kepada Sahabat Deadline 30 november yang saling mendukung satu sama lain hingga detik - detik terakhir pengumpulan skripsi.

9. Kepada Pasukan Menyesuaikan yang selalu mendukung dan memberikan masukan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, baik dalam penelitian ini maupun penulisan laporan penelitian. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi bahan masukan bagi dunia pendidikan.

©UKDWN

## ABSTRAK

Penelitian ini berisi algoritma *backtracking* untuk memecahkan masalah penjadwalan sidang skripsi. Pencarian solusi untuk masalah penjadwalan sidang skripsi akan diselesaikan dengan menggunakan algoritma *backtracking* atau runut-balik. Algoritma *backtracking* dilakukan agar tidak terjadinya tabrakan atau muncul nama dosen yang sama pada sesi yang bersamaan.

Solusi yang dihasilkan berupa penjadwalan sidang skripsi yang bebas dari tabrakan. Penjadwalan sidang skripsi tersebut menghasilkan nama - nama dosen pembimbing 1, dosen pembimbing 2, dosen penguji 1 dan dosen penguji 2 yang sesuai dengan bidang minat mahasiswa. Konstrain - konstrain yang harus diperhatikan dalam penjadwalan sidang diantaranya yaitu sistem dapat menerima konstrain berupa halangan menguji dosen, Sistem dapat menerima konstrain berupa bidang minat dosen, *Backtracking* hanya digunakan untuk menentukan dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2 agar tidak terjadinya tabrakan, sistem dapat menerima konstrain tidak adanya nama dosen yang muncul pada sesi yang bersamaan dan disesuaikan dengan sistem penjadwalan sidang skripsi yang terdapat pada Prodi Teknik Informatika, Universitas Kristen Duta Wacana.

Berdasarkan hasil yang didapat, dapat disimpulkan bahwa algoritma *backtracking* mampu digunakan untuk menghasilkan jadwal sidang skripsi yang dapat berjalan tanpa adanya tabrakan antara dosen pembimbing 1, dosen pembimbing 2, dosen penguji 1, dan dosen penguji 2, walaupun memakai halangan menguji pun, jadwal tetap akan berjalan dengan lancar tanpa adanya tabrakan. Dan dari 5 kali pengujian yang dilakukan oleh penulis sistem dapat melakukannya sebesar 60%.

**Kata Kunci : *Backtracking*, Penjadwalan Sidang Skripsi.**



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Penjadwalan .....	7
2.2.2 Algoritma .....	8
2.2.3 Algoritma Runut Balik.....	9
2.2.4 Depth First Search.....	12
<b>BAB 3. PERANCANGAN SISTEM</b>	
3.1 Analisis Kebutuhan .....	14
3.1.1 Kemampuan Sistem .....	14
3.1.2 Kebutuhan Sistem .....	14
3.2 Kamus Basis Data .....	15
3.2.1 Relasi Basis Data.....	17
3.3 Diagram Alir Backtracking.....	18
3.4 Diagram Alir Penjadwalan Sidang Skripsi .....	19

3.5 Perancangan Form.....	20
3.5.1.a Perancangan Form Input .....	20
3.5.1.b Perancangan Form Input Dosen.....	21
3.5.2.c Perancangan Form Input Halangan Menguji Dosen .....	23
3.5.2.d Perancangan Form Input Bidang Mata Kuliah Dosen .....	26
3.5.2.e Perancangan Form Input Mahasiswa .....	28
3.5.2.f Perancangan Form Input Ruang .....	30
3.5.2 Perancangan Form Output .....	31
3.6 Tahap Pembentukan Jadwal Sidang Mahasiswa.....	33

#### BAB 4. IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM

4.1 Implementasi Sistem .....	43
4.1.1 Implementasi Form Login.....	43
4.1.2 Implementasi Form Input.....	44
4.1.3 Implementasi Form Output .....	48
4.2 Pengujian Skenario.....	48
4.3 Analisis Sistem.....	53

#### BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan .....	56
Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA .....	57
----------------------	----

LAMPIRAN.....	58
---------------	----

SORCE CODE.....	59-107
-----------------	--------

LEMBAR REVISI.....	108
--------------------	-----

LEMBAR KONSULTASI.....	108-112
------------------------	---------

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Algoritma Backtracking .....	10
Gambar 3.1 Relasi Basis Data.....	17
Gambar 3.2 Diagram Alir Backtracking Dosen Pembimbing .....	19
Gambar 3.2 Diagram Alir Tahap Pembentukan Jadwal.....	20
Gambar 3.3 Rancangan Form Menu Awal .....	20
Gambar 3.4 Rancangan Form Input Dosen.....	21
Gambar 3.5 Rancangan Form Edit Dosen.....	22
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Form Konfirmasi .....	23
Gambar 3.7 Rancangan Form Input Halangan Menguji Dosen.....	23
Gambar 3.8 Rancangan Form Edit Halangan Menguji Dosen.....	25
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Kotak Dialog Konfirmasi .....	25
Gambar 3.10 Rancangan Form Input Bidang Mata Kuliah Dosen .....	26
Gambar 3.11 Rancangan Form Edit Bidang Mata Kuliah Dosen .....	27
Gambar 3.12 Rancangan Form Kotak Dialog Bidang Mata Kuliah Dosen .....	27
Gambar 3.13 Rancangan Form Input Mahasiswa .....	28
Gambar 3.14 Rancangan Form Edit Mahasiswa.....	29
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Kotak Dialog Mahasiswa .....	29
Gambar 3.16 Rancangan Form Input Ruang.....	30
Gambar 3.17 Rancangan Form Edit Ruang .....	31
Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Kotak Dialog Konfirmasi .....	31
Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Output Jadwal Sidang Skripsi .....	32
Gambar 4.1 Halaman Menu Utama .....	43

Gambar 4.2 Halaman Mahasiswa .....	44
Gambar 4.3 Halaman Dosen .....	45
Gambar 4.4 Halaman Bidang Minat .....	46
Gambar 4.5 Halaman Halangan Menguji.....	47
Gambar 4.6 Halaman Output .....	48
Gambar 4.7 Halaman Skenario Pertama .....	49
Gambar 4.8 Halaman Skenario Kedua.....	50
Gambar 4.9 Halaman Skenario Ketiga.....	51
Gambar 4.10 Halaman Skenario Keempat.....	52
Gambar 4.11 Halaman Skenario Kelima .....	53
Gambar 4.11 Contoh Halaman Output Jadwal Sidang Skripsi .....	54

©UKYDOWN

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Bidang Minat .....	15
Tabel 3.2 Tabel Dosen .....	15
Tabel 3.3 Tabel Halangan Menguji.....	15
Tabel 3.4 Tabel Id Dosen Bidang Minat.....	16
Tabel 3.5 Tabel Mahasiswa .....	16
Tabel 3.6 Tabel Penilaian Pembobotan.....	18
Tabel 3.7 Tabel Mahasiswa dan Dosen Pembimbing .....	35
Tabel 3.8 Tabel Halangan Menguji.....	35
Tabel 3.9 Tabel Pembobotan 1.....	39
Tabel 3.10 Tabel Pembobotan 2.....	40
Tabel 3.11 Tabel Pembobotan 3.....	40
Tabel 3.12 Tabel Penilaian Pembobotan.....	41
Tabel 4.1 Tabel Hasil Skenario.....	54

## ABSTRAK

Penelitian ini berisi algoritma *backtracking* untuk memecahkan masalah penjadwalan sidang skripsi. Pencarian solusi untuk masalah penjadwalan sidang skripsi akan diselesaikan dengan menggunakan algoritma *backtracking* atau runut-balik. Algoritma *backtracking* dilakukan agar tidak terjadinya tabrakan atau muncul nama dosen yang sama pada sesi yang bersamaan.

Solusi yang dihasilkan berupa penjadwalan sidang skripsi yang bebas dari tabrakan. Penjadwalan sidang skripsi tersebut menghasilkan nama - nama dosen pembimbing 1, dosen pembimbing 2, dosen penguji 1 dan dosen penguji 2 yang sesuai dengan bidang minat mahasiswa. Konstrain - konstrain yang harus diperhatikan dalam penjadwalan sidang diantaranya yaitu sistem dapat menerima konstrain berupa halangan menguji dosen, Sistem dapat menerima konstrain berupa bidang minat dosen, *Backtracking* hanya digunakan untuk menentukan dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2 agar tidak terjadinya tabrakan, sistem dapat menerima konstrain tidak adanya nama dosen yang muncul pada sesi yang bersamaan dan disesuaikan dengan sistem penjadwalan sidang skripsi yang terdapat pada Prodi Teknik Informatika, Universitas Kristen Duta Wacana.

Berdasarkan hasil yang didapat, dapat disimpulkan bahwa algoritma *backtracking* mampu digunakan untuk menghasilkan jadwal sidang skripsi yang dapat berjalan tanpa adanya tabrakan antara dosen pembimbing 1, dosen pembimbing 2, dosen penguji 1, dan dosen penguji 2, walaupun memakai halangan menguji pun, jadwal tetap akan berjalan dengan lancar tanpa adanya tabrakan. Dan dari 5 kali pengujian yang dilakukan oleh penulis sistem dapat melakukannya sebesar 60%.

**Kata Kunci : *Backtracking*, Penjadwalan Sidang Skripsi.**

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sidang Skripsi merupakan suatu hal yang wajib dilakukan setiap mahasiswa, untuk mendapatkan sebuah gelar. Sehingga Sidang Skripsi sangat penting bagi mahasiswa maupun dosen. Dosen disini berperan sebagai penguji, sedangkan mahasiswa berperan sebagai yang diuji. Mahasiswa harus mempersiapkan diri sebaik mungkin, agar ketika maju Sidang Skripsi mendapatkan hasil yang maksimal. Jika mahasiswa tidak mengikuti sebuah sidang skripsi, bisa dipastikan mahasiswa tersebut belum bisa dinyatakan lulus.

Peran dosen-dosen penguji sidang skripsi sangat penting, dosen yang berkualitas dalam menguji mahasiswanya, juga akan menentukan kualitas lulusannya. Saat ini setiap dosen juga memiliki kesibukan masing-masing, dosen mempunyai banyak kegiatan, didalam kampus maupun diluar kampus. Kegiatan yang berbeda-beda tersebut, sulit untuk menentukan dosen-dosen yang bisa ditentukan untuk menguji mahasiswanya.

Dengan melihat kasus yang terjadi selama ini, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu dosen, dalam menentukan penjadwalan sidang skripsi. Penjadwalan juga didefinisikan sebagai rencana pengaturan urutan kerja serta pengalokasian sumber, baik waktu maupun fasilitas untuk setiap operasi yang harus diselesaikan (Vollman,1998). Saat ini smartphone juga semakin memudahkan setiap orang untuk dapat memantau segala informasi yang bersifat aplikasi maupun website, tak terkecuali jadwal konsultasi pendadaran yang dalam kasus ini akan menggunakan aplikasi, tentu nya dengan adanya aplikasi

ini, diharapkan dapat memberikan dosen penguji yang tepat kepada setiap Mahasiswa yang maju pendaaran pada fakultas Teknik Informatika.

Di dalam penjadwalan ini, sebenarnya ada beberapa metode yang dapat digunakan, salah satunya ialah dengan menggunakan metode *Backtracking*. Algoritma backtracking pertama kali diperkenalkan oleh D.H. Lehmer pada tahun 1950. Dalam perkembangannya beberapa ahli seperti RJ Walker, Golomb, dan Baumert menyajikan uraian umum tentang backtracking dan penerapannya dalam berbagai persoalan dan aplikasi. Algoritma backtracking (runut balik) merupakan salah satu metode pemecahan masalah yang termasuk dalam strategi yang berbasis pencarian pada ruang status. Algoritma backtracking bekerja secara rekursif dan melakukan pencarian solusi persoalan secara sistematis pada semua kemungkinan solusi yang ada (Aho, Hopcroft, dan Ullman, 2009).

*Backtracking* menjadi salah satu solusi untuk menyelesaikan masalah penjadwalan. Hasil penjadwalan akan menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan nama-nama dosen yang menguji suatu pendaaran oleh karena algoritma ini berbasis pada algoritma Depth-First Search (DFS), maka pencarian solusi dilakukan dengan menelusuri suatu struktur berbentuk pohon berakar secara preorder. Proses ini dicirikan dengan ekspansi simpul terdalam lebih dahulu, sampai tidak ditemukan lagi suksesor dari suatu simpul (Aho, Hopcroft, dan Ullman, 2009).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini yaitu, Bagaimana sistem dapat menentukan nama-nama dosen penguji sidang skripsi pada saat sidang skripsi dilakukan di waktu yang bersamaan menggunakan metode *backtracking* sebagai penentu penjadwalan secara valid.



### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini pada aplikasi penjadwalan sidang skripsi yaitu :

- a. Pembuatan aplikasi ini ditujukan kepada Prodi Teknik Informatika, Universitas Kristen Duta Wacana.
- b. Sistem dapat menerima konstrain berupa halangan Menguji Dosen
- c. Sistem dapat menerima konstrain berupa bidang minat dosen
- d. Backtracking hanya digunakan untuk menentukan dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2 agar tidak terjadinya tabrakan.
- e. Sistem dapat menerima konstrain tidak adanya nama dosen yang muncul pada sesi yang bersamaan.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan implementasi algoritma penjadwalan sidang skripsi yang dapat menentukan nama-nama dosen penguji 1 dan penguji 2 pada sidang skripsi, terdapat sidang skripsi yang bersamaan, yang dapat meminimalisir nama dosen yang sama muncul pada sesi yang sama.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian adalah suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. berikut ini adalah penjelasan dari kerangka dari metodologi penelitian yaitu :

#### **1.5.1 Subjek Penelitian**

Sesuai dengan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka ditetapkan sebagai subjek penelitian adalah Implementasi Penjadwalan Sidang Skripsi dengan menggunakan metode Backtracking.

### 1.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

#### 1. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah cara mengumpulkan data dengan cara melakukan penelitian langsung dengan objek penelitian. Studi lapangan meliputi kegiatan observasi.

##### a. Observasi

Kegiatan observasi yang dilakukan dalam penelitian ini dilaksanakan di Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta dan mengumpulkan data berupa bidang minat dosen yang ada pada Prodi Teknik Informatika, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

#### 2. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan jurnal, literature, *paper*, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

#### 3. Evaluasi

Melakukan evaluasi terhadap data yang telah dibuat menggunakan metode *backtracking*. Dengan tujuan metode ini dapat bekerja dan hasil dari perancangan jadwal memiliki tingkat kegagalan yang rendah.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan sistematika yang terbagi dalam lima bagian yaitu :

Bagian pertama merupakan bagian pendahuluan, dimana pada bagian ini terdapat latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

Bagian kedua merupakan tinjauan pustaka yang terdiri dari dua bagian utama yaitu tinjauan pustaka dan landasan teori, dimana tinjauan pustaka menguraikan berbagai teori yang didapatkan dari berbagai sumber pustaka yang berkaitan dengan penjadwalan pendadaran, dan landasan teori memuat penjelasan tentang konsep penjadwalan sidang skripsi dan prinsip dari penjadwalan sidang skripsi menggunakan metode pewarnaan graf dan algoritma *backtracking*.

Bagian ketiga merupakan analisis dan perancangan sistem, dimana mencakup analisis teori-teori yang digunakan dan bagaimana menterjemahkan ke dalam suatu sistem yang hendak dibuat, pada bagian ini terdiri dari bahan atau materi, variabel yang digunakan dan data yang akan dikumpulkan dan cara perancangannya.

Bagian keempat merupakan implementasi dan analisis sistem, dimana berisikan hasil riset implementasi dan pembahasan atau analisis dari riset yang sifatnya terpadu.

Bagian kelima merupakan penutup, dimana berisikan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari 5 kali skenario pengujian yang telah dilakukan sistem dapat merancang penjadwalan sidang skripsi dengan keberhasilan 3 jadwal sidang yang tidak tabrakan.
2. Hasil akhir jadwal menghasilkan Dosen penguji 1 dan dosen penguji 2 yang sudah sesuai dengan bidang minat atau judul skripsi mahasiswa yang akan diuji.

#### 5.2 Saran

Karena fokus dari penelitian yang dilakukan penulis adalah pembentukan penjadwalan sidang skripsi yang bebas dari tabrakan sehingga diperlukan beberapa pengembangan terhadap sistem agar jadwal yang dihasilkan lebih optimal. Berikut adalah saran yang dapat diberikan oleh penulis:

1. Ditambahkan fitur load data dari word ataupun pdf yang sudah ada, sehingga tidak perlu menginputkan satu per satu nama mahasiswa ataupun dosen.
2. Ditambahkan fitur edit pada *output* jadwal sidang skripsi secara manual, sehingga ketika jadwal ada yang salah atau ingin diganti bisa diganti secara manual.
3. Ditambahkan fitur simpan ke dalam bentuk pdf ataupun word sehingga file bisa dilihat di luar aplikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Damara, A., Damara, V., Sexana, A., & Yadav, N. (2014). GRAPH COLOURING PROBLEM: SOLUTION USING BACKTRACKING. *International Journal of Innovative Research in Computer Science & Application*, 1, 11-21.
- Gunawan, T. P. (2011). APLIKASI PEWARNAAN GRAPH UNTUK MENYUSUN JADWAL UJIAN SUATU PERGURUAN TINGGI. *Prosiding Konferensi Nasional "Inovasi dalam Desain dan Teknologi" - IDeaTech*, 24-31.
- Leighton, F. T. (1979, November). A Graph Coloring Algorithm for Large Scheduling Problems\*. *JOURNAL OF RESEARCH of the National Bureau of Standards*, 84, 489-506.
- Malkawi, M., Hassan, M. A.-H., & Hassan, O. A.-H. (2008). A New Exam Scheduling Algorithm Using Graph Coloring. *The International Arab Journal of Information Technology*, 5, 80-87.
- Sari, D. S., Widayarsi, W., & Ria, E. S. Penerapan Algoritma Backtracking pada Pewarnaan Graf. Diakses pada 15 Agustus 2015, dari: <http://informatika.stei.itb.ac.id/>
- Szép, T., & Mann, Z. Á. (2010). Graph coloring: the more colors, the better? *Proceedings of the 11th IEEE International Symposium on Computational Intelligence*, 119-124.