

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## NILAI TOTAL KETAKTERATURAN TITIK DARI GRAF $P_m \triangleright C_4$ DENGAN $m$ BILANGAN GANJIL

### TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains pada Jurusan Matematika

Oleh:

**LINA HASANAH**  
**11154201708**



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2016

## LEMBAR PENGESAHAN

### NILAI TOTAL KETAKTERATURAN TITIK DARI GRAF $P_m \triangleright C_4$ DENGAN $m$ BILANGAN GANJIL

#### TUGAS AKHIR

Oleh:

**LINA HASANAH**  
**11154201708**

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
di Pekanbaru, pada tanggal 18 Januari 2016

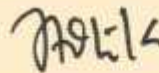
Pekanbaru, 18 Januari 2016  
Mengesahkan

Dekan



Dr. Hartono, M.Pd.  
NIP. 19640301 199203 1 003

Ketua Jurusan



Ari Pani Desvina, M.Sc.  
NIP. 19811225 200604 2 003

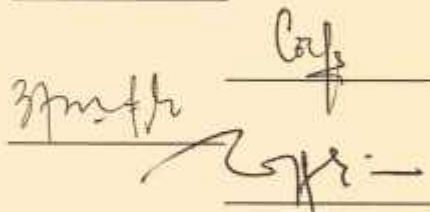
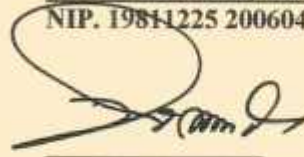
#### DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Rado Yendra, M.Sc.

Sekretaris : Corry Corazon Marzuki, M.Si.

Anggota I : Fitri Ariyani, M.Sc.

Anggota II : Wartono, M.Sc.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## NILAI TOTAL KETAKTERATURAN TITIK DARI GRAF $P_m \triangleright C_4$ DENGAN $m$ BILANGAN GANJIL

LINA HASANAH  
NIM: 11154201708

Tanggal Sidang : 18 Januari 2016  
Periode Wisuda : Februari 2016

Jurusan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. HR. Soebrantas No.155 Pekanbaru

### ABSTRAK

Misalkan  $G = (V, E)$  adalah sebuah graf dan  $k$  adalah bilangan bulat positif. Pelabelan- $k$  total pada graf  $G$  adalah suatu pemetaan  $\lambda : V \cup E \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ . Bobot titik  $x$  yang dinyatakan  $wt(x) = \lambda(x) + \sum_{ux \in E} \lambda(ux)$ . Suatu pelabelan- $k$  total dikatakan tak teratur titik, jika bobot setiap titik berbeda. Nilai total ketakteraturan titik graf  $G$  (*total vertex irregularity strength*) dinotasikan dengan  $tvs(G)$  adalah nilai  $k$  minimum atau label terbesar minimum yang digunakan untuk melabeli graf  $G$  dengan pelabelan total tak teratur titik. Untuk mendapatkan nilai total ketakteraturan titik  $P_m \triangleright C_4 = \frac{3m+2}{3}$  dengan  $m$  merupakan bilangan ganjil, diawali dengan membuktikan  $tvs(P_m \triangleright C_4) \geq \frac{3m+2}{3}$ , kemudian akan dibuktikan  $tvs(P_m \triangleright C_4) \leq \frac{3m+2}{3}$  dengan cara menunjukkan adanya pelabelan total ketakteratur titik dari graf  $P_m \triangleright C_4$  menggunakan label terbesar  $\frac{3m+2}{3}$ .

**Katakunci :** Defenisi graf, Graf  $P_m \triangleright C_4$ , pelabelan total tak teratur titik,  $tvs$ .

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat ALLAH SWT, karena berkat rahmat dan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“NILAI TOTAL KETAKTERATURAN TITIK DARI GRAF  $P_m \triangleright C_4$  DENGAN  $m$  BILANGAN GANJIL”**. Tugas akhir ini sebagai salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan studi Strata 1 (S1) Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim (UIN SUSKA) RIAU. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan kita, suri telada yang baik bagi semua insan yaitu Nabi Muhammad SAW.

Dalam penyusunan dan penyelesaian tugas akhir ini penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan, arahan, motivasi, dan doa dari berbagai pihak terutama kedua orang tua yang sangat dicintai, ibunda Wan Nina Martini dan ayahanda Alm.Nanang Kuswita yang telah tiada namun kasih dan sayangnya tetap melekat dihatiku. Terimakasih ku ucapkan untuk semua pengorbanan yang telah ibunda dan ayahanda korbankan, semoga ALLAH SWT selalu memberikan rahmat dan kasih-Nya untuk ibunda dan ayahanda. Aamiin Ya Rabb.

Selanjutnya ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. DR. H. Munzir Hitami, M.A selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Tugas Akhir.
3. Ibu Ari Pani Desvina, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Muhammad Sholeh, M.Sc selaku Sekretaris Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Rado Yendra, M.Sc, selaku Ketua Sidang dan Pembimbing Akademis.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Ibu Corry Corazon Marzuki, M.Si selaku Pembimbing yang telah banyak membantu serta sabar mendukung, mengarahkan dan membimbing penulis dalam penulisan tugas akhir ini.
  7. Ibu Fitri Aryani, M.Sc selaku Penguji I dan Bapak Wartono, M.Sc selaku Penguji 2 yang telah membantu, memberikan kritikan dan saran sehingga tugas akhir dapat terselesaikan dengan baik.
  8. Bapak dan Ibu dosen serta TU Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim.
  9. Ibunda Wan Nor Aisyah yang tak pernah berhenti memberikan semangat, saran, dan untuk setiap cinta dan kasih yang selalu beliau berikan kepadaku
  10. Adek-adekku tersayang Zarina dan Wan Balqist Nabila Hanum terimakasih kalian menjadi penyemangatu.
  11. Abang-abangku Andri Dirga Septiadi, dan Hasan Al-Bana terimakasih untuk semua perhatian yang kalian berikan.
  12. Sahabat-sahabatku Zahira, Roza Novianti, Rita Riyanti, Juwita Sari, Lolita Yudianti, Risa Wara Elzati, Nur Rohma Rianti dan seluruh teman-teman Matematika angkatan 2011, terimakasih untuk semua dukungan, motivasi, dan perhatian yang kalian berikan.
- Akhir kata, penulis harapkan semoga penulisan karya ilmiah tugas akhir ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukannya.  
 Walaikumsalam wr.wb.

Pekanbaru, 18 Januari 2016

Penulis

Lina Hasanah



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	v
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMBANG</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	I-1
1.2 Rumusan Masalah .....	I-2
1.3 Batasan Masalah .....	I-2
1.4 Tujuan Penelitian .....	I-2
1.5 Manfaat Penelitian .....	I-2
1.6 Sistematika Penulisan .....	I-3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Sejarah Graf .....	II-1
2.2 Konsep Dasar Graf .....	II-1
2.3 Jenis-Jenis graf .....	II-2
2.4 Hasil Kali <i>Comb</i> dan Hasil Kali Korona .....	II-5
2.5 Pelabelan Graf .....	II-6
2.6 Pelabelan Total Tak Teratur Titik .....	II-7

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

**BAB IV PEMBAHASAN..... IV-1**

4.1 Graf  $P_m \triangleright C_4$ ..... IV-1

4.2 Pelabelan Total Tak Teratur Titik pada Graf  $P_m \triangleright C_4$ .... IV-2

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan..... V-1

5.2 Saran ..... V-1

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**