

PEWARNAAN SISI TOTAL SUPER ANTI AJAIB LOKAL

PADA GRAF *HEDGEROW* $Hr(m, n, i, j)$



OLEH:

KADEK ANITA YUNIA PRATIWI

NIM 1613011070

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2020

PEWARNAAN SISI TOTAL SUPER ANTI AJAIB LOKAL PADA GRAF *HEDGEROW*

Hr(m, n, i, j)

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana

Pendidikan Matematika



Oleh

Kadek Anita Yunia Pratiwi

NIM 1613011070

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

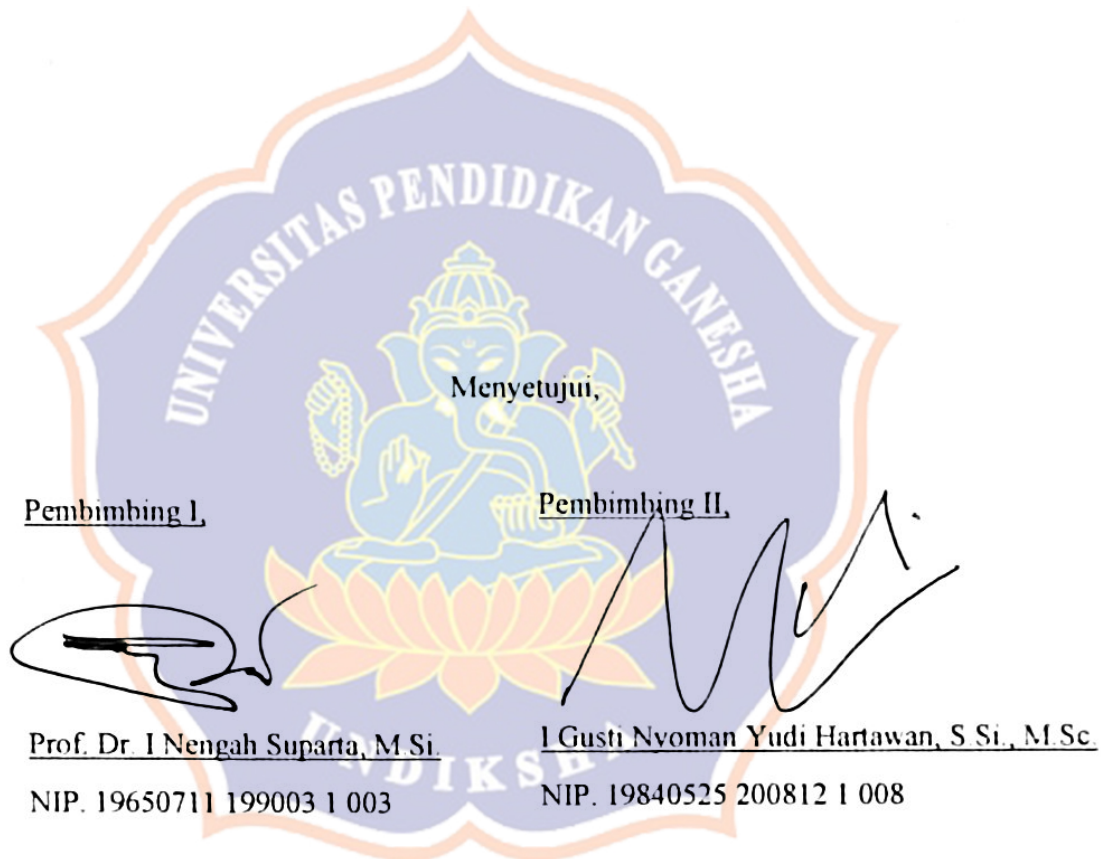
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2020

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI
GELAR SARJANA PENDIDIKAN**



LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi oleh Kadek Anita Yunia Pratiwi ini
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 12 November 2020

Dewan Penguji,



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.

(Ketua)

NIP. 19650711 199003 1 003



I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.

(Anggota)


NIP. 19840525 200812 1 008



Dr. Gede Suweken, M.Sc.

(Anggota)

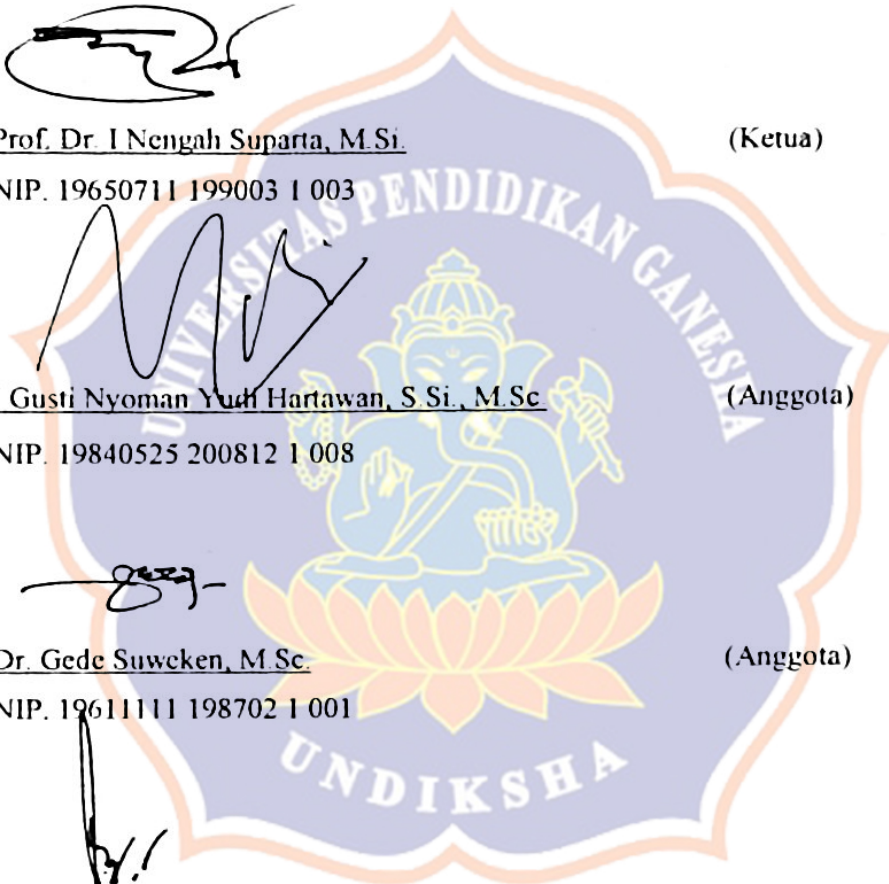
NIP. 19611111 198702 1 001



Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes.

(Anggota)

NIP. 19601231 198601 1 003



LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 12 November 2020

Ketua Ujian,



Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd, M.Sc.

NIP. 19671013 199403 1 001

Mengetahui,

Sekretaris Ujian,



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd, M.Pd.

NIP. 198806 17201404 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.

NIP. 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pewarnaan Sisi Total Super Anti Ajaib Lokal Pada Graf Hedgerow $Hr(m, n, i, j)$** ” beserta seluruh isinya adalah benar – benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara – cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 12 November 2020

Yang membuat pernyataan,

METERAI
TEMPEL
189047AHF718371799
6000
ENAM PIBURUPIAH

Kadek Anita Yunia Pratiwi

KATA PENGANTAR

“Om Swastyastu”

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pewarnaan Sisi Total Super Anti Ajaib Lokal Pada Graf Hedgerow $Hr(m, n, i, j)$** ” tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan, masukan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si., selaku pembimbing I dan pembimbing akademik yang telah memberikan pengetahuan, pengalaman penuh dengan kesabaran, keantusiasan, dan tidak pernah bosan untuk meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau dalam memberikan bimbingan, arahan, semangat, motivasi, petunjuk, inspirasi, kritik, dan selaku pembimbing akademik yang senantiasa membesarkan hati penulis dengan memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis selama menjalani studi di Jurusan Matematika hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc., selaku pembimbing II yang telah berusaha keras, penuh kesabaran, kecermatan, ketelitian, dan tidak pernah bosan untuk meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, motivasi, arahan, petunjuk, saran dan kritik kepada penulis semenjak awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan Jurusan Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan bantuan serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak, Ibu, dan keluarga penulis atas segala dorongan dan dukungan baik materiil maupun moril demi keberhasilan studi penulis, yang selalu

memberikan semangat, perhatian, motivasi, dan keceriaan hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika, khususnya di kelas “Commutative”, yang secara langsung dan tidak langsung telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Jika dalam penyampaian penulis terdapat hal yang kurang berkenan dalam skripsi ini, penulis mohon maaf yang sedalam-dalamnya. Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam bidang matematika dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

“Om Santih, Santih, Santih Om”

Singaraja, November 2020

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR ISTILAH	vii
ABSTRAK.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penulisan	4
1.4 Manfaat Penulisan	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II KAJIAN TEORI	
2.1 Definisi dan Notasi Graf	6
2.2 Pelabelan	8
2.3 Pewarnaan	8
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian	10
3.2 Data Penelitian	10
3.3 Rancangan Penelitian	10
BAB IV PEMBAHASAN	
4.1 Pewarnaan Sisi Graf <i>Hedgerow</i> $Hr(m, n, i, j)$	13
4.1.1 Pewarnaan Sisi Total Super Anti Ajaib Lokal pada Graf <i>Hedgerow</i> $Hr(m, n, i, j)$ untuk n genap dengan $i \neq j$ dan $i = n - j + 1$	14
4.1.2 Pewarnaan Sisi Total Super Anti Ajaib Lokal pada Graf <i>Hedgerow</i> $Hr(m, n, i, j)$ untuk n ganjil dengan $i \neq j$ dan $i \neq n - j + 1$	18
4.1.3 Pewarnaan Sisi Total Super Anti Ajaib Lokal pada Graf <i>Hedgerow</i> $Hr(m, n, i, j)$ untuk m ganjil	23
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan	33

5.2 **Saran** 33

DAFTAR PUSTAKA



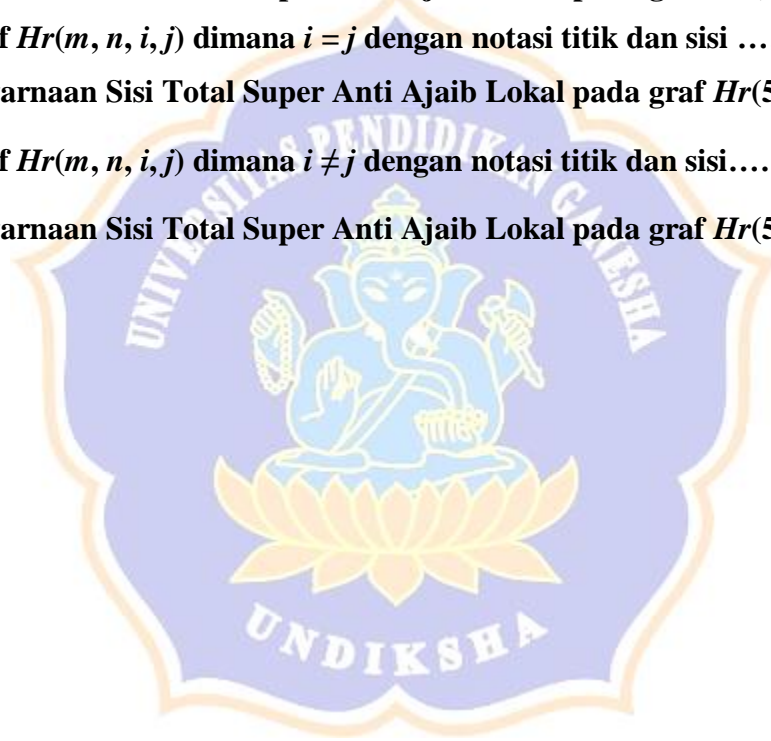
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pembuktian Sisi-Sisi Bertetangga pada Teorema 1.....	16
Tabel 2. Pembuktian Sisi-Sisi Bertetangga pada Teorema 2.....	21
Tabel 3. Pembuktian Sisi-Sisi Bertetangga pada Teorema 3.....	26
Tabel 4. Pembuktian Sisi-Sisi Bertetangga pada Teorema 4.....	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Graf Lintasan	7
Gambar 2.2 (a) Graf $Hr(3, 3, 1, 2)$,(b) Graf $Hr(4, 4, 3, 3)$	8
Gambar 4.1 Graf $Hr(m, n, i, j)$ dengan notasi titik dan sisi.....	14
Gambar 4.2 Pewarnaan Sisi Total Super Anti Ajaib Lokal pada graf $Hr(4, 4, 1, 4)$	17
Gambar 4.3 Graf $Hr(m, n, i, j)$ dengan notasi titik dan sisi	18
Gambar 4.4 Pewarnaan Sisi Total Super Anti Ajaib Lokal pada graf $Hr(4, 3, 2, 3)$	22
Gambar 4.5 Graf $Hr(m, n, i, j)$ dimana $i = j$ dengan notasi titik dan sisi	23
Gambar 4.6 Pewarnaan Sisi Total Super Anti Ajaib Lokal pada graf $Hr(5, 4, 4, 4)$	27
Gambar 4.7 Graf $Hr(m, n, i, j)$ dimana $i \neq j$ dengan notasi titik dan sisi.....	28
Gambar 4.8 Pewarnaan Sisi Total Super Anti Ajaib Lokal pada graf $Hr(5, 4, 1, 3)$	31



DAFTAR ISTILAH

Derajat Titik	Jumlah dari sisi yang terkait terhadapnya.
Bilangan Kromatik	Jumlah warna minimum yang diperlukan untuk mewarnai suatu graf G.
$\gamma_{lea}(G)$	Bilangan kromatik dari pewarnaan sisi anti ajaib lokal.
$\gamma_{leat}(G)$	Bilangan kromatik dari pewarnaan sisi total anti ajaib lokal.
$\gamma_{Sleat}(G)$	Bilangan kromatik dari pewarnaan sisi total super anti ajaib lokal.
Loop	Sisi yang memiliki titik awal dan titik akhir yang sama.
Sisi paralel	Sisi yang memiliki dua titik ujung yang sama.
Order	Banyaknya titik pada graf G.
Size	Banyaknya sisi pada graf G.

