

PEWARNAAN TOTAL PADA BEBERAPA GRAPH

SKRIPSI



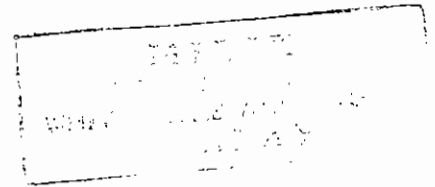
NURI HENDRIANI

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001**

PEWARNAAN TOTAL PADA BEBERAPA GRAPH

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Matematika pada Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga



Oleh :

NURI HENDRIANI
NIM. 089511317

Tanggal Lulus : 1 Mei 2001

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si.
NIP. 131 801 397

Pembimbing II

Liliek Susallowati, S.Si. M.Si.
NIP. 132 105 900

PEWARNAAN TOTAL PADA BEBERAPA GRAPH

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Matematika pada Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga

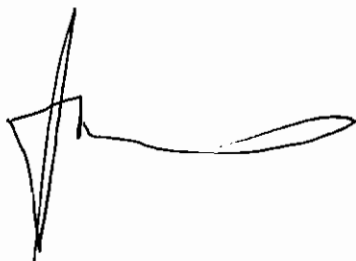
Oleh :

NURI HENDRIANI
NIM. 089511317

Tanggal Lulus : 1 Mei 2001


Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si.
NIP. 131 801 397

Pembimbing II



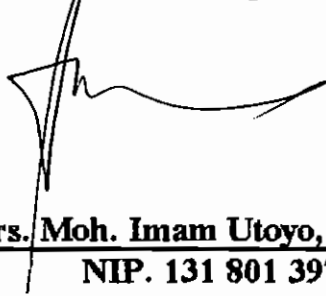
Liliek Susilowati, S.Si. M.Si.
NIP. 132 105 900

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PEWARNAAN TOTAL PADA BEBERAPA GRAPH
Nama : Nuri Hendriani
NIM : 089511317
Tanggal Ujian : 1 Mei 2001

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si.
NIP. 131 801 397

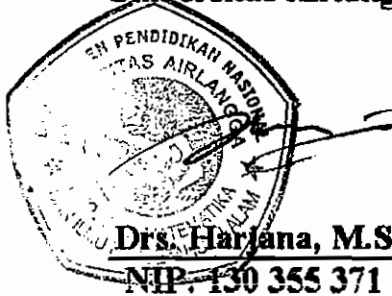
Pembimbing II



Lilieek Susilowati, S.Si, M.Si.
NIP. 132 105 900

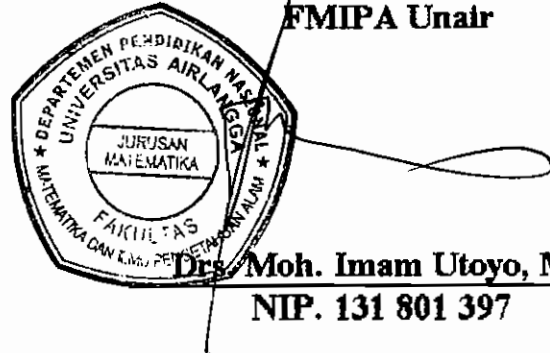
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga



Drs. Harjana, M.Sc.
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Matematika
FMIPA Unair



Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si.
NIP. 131 801 397

Nuri Hendriani, 2001. Pewarnaan Total Pada Beberapa Graph. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si dan Liliek susilowati, S.Si, M.Si. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Telah diketahui bahwa bilangan kromatik total graph G memenuhi : $\chi_T(G) \geq \Delta(G) + 1$. Kemudian M. Behzad dan V.G. Vizing membuat conjecture bahwa untuk sebarang graph G , $\chi_T(G) \leq \Delta(G) + 2$.

Karena conjecture di atas tidak berlaku untuk semua graph G , maka timbul permasalahan apakah syarat cukup yang harus dipenuhi oleh graph G agar pewarnaan totalnya memenuhi $\chi_T(G) = \Delta(G) + 1$ atau $\chi_T(G) \leq \Delta(G) + 2$.

Dengan mengkaji sifat graph G , maka syarat cukup $\chi_T(G) = \Delta(G) + 1$ adalah $t(G) \leq 1 + \frac{k}{3}$ dan $\Delta(G) \geq 3 + \left(\frac{k^2 + 1}{2}\right)$ untuk $k = 1, 2, 3$ dan untuk $\chi_T(G) \leq \Delta(G) + 2$ adalah $t(G) \leq 2$.

Kata kunci : bilangan kromatik total, derajat maksimal, kepadatan.

Nuri Hendriani, 2001. The Total Colouring of Some Graph. This script was written under the tutorship of Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si and Liliek Susilowati S.Si, M.Si. Department of Mathematics. Mathematics and Natural Science Faculty. Airlangga University.

ABSTRACT

It's known that total colouring of graph G , $\chi_T(G) \geq \Delta(G) + 1$. M.Behzad and V.G. Vizing made the following conjecture (TCC), for any graph G , $\chi_T(G) \leq \Delta(G) + 2$.

That conjecture is not hold for all graph G , so the problem is the sufficient condition that have to be satisfied by G graph in order that total colouring comply $\chi_T(G) = \Delta(G) + 1$ or $\chi_T(G) \leq \Delta(G) + 2$.

By discussing the properties of G , so the sufficient condition $\chi_T(G) = \Delta(G) + 1$ is $(G) \leq 1 + \frac{k}{3}$ $\Delta(G) \geq 3 + \left(\frac{k^2 + 1}{2}\right)$ which $k = 1, 2, 3$ and $\chi_T(G) \leq \Delta(G) + 2$ is $t(G) \leq 2$.

Keyword : total chromatic number, maximal degree, density.