

Tri Leli Ichlimah, 2006. **Algoritma dan Program Komputer untuk Menentukan siklus Hamilton dari *Digraph***. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si dan Drs. Edi Winarko. Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Digraph Hamilton merupakan *digraph* yang memuat siklus Hamilton. Karena untuk mendapatkan siklus Hamilton dalam *digraph* secara manual dibutuhkan waktu yang lama terlebih lagi jika *order* dari *digraph* cukup besar, maka penggunaan algoritma dan program komputer sangat diperlukan untuk menentukan siklus Hamilton dari *digraph*.

Syarat cukup agar *digraph* tidak memuat siklus Hamilton adalah ada baris atau kolom dari matriks adjacency yang jumlah elemennya bernilai 0. Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan apakah siklus yang diperoleh merupakan siklus Hamilton adalah : Misalkan siklus yang diperoleh dari *digraph* Γ adalah $v_{n_0}, v_{n_1}, \dots, v_{n_{k-1}}, v_{n_k}$ dengan $n_{k-1} = n_0$. Jika k adalah banyaknya titik pada *digraph*, maka $v_{n_0}, v_{n_1}, \dots, v_{n_{k-1}}, v_{n_k}$ merupakan siklus Hamilton. Syarat cukup dan kriteria siklus Hamilton di atas digunakan untuk menyusun algoritma dan program komputer untuk menentukan siklus Hamilton dari *digraph*.

Kata Kunci : *Digraph*, Siklus, Siklus Hamilton, *Digraph* Hamilton.

Tri Leli Ichlimah, 2006. **Algorithm dan Computer Program to Determine Hamilton Cycle of Digraph**. This script is supervise of Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si and Drs. Edi Winarko. Departement of Mathematic, Faculty of Mathematic and Natural Science, Airlangga University.

ABSTRACT

Hamilton digraph is digraph that contains Hamilton cycle. Since getting Hamilton cycle of digraph by manual need a long time, furthermore if order of digraph is big enough then using algorithm and computer program is very necessary to determine Hamilton cycle of digraph Γ .

Necessary conditions of digraph not contain Hamilton cycle such there are row or column of adjacency matrices have its amount of element is zero. Criteria that used to determine what cycles that obtained become Hamilton cycle or not such let cycles that gotten from digraph are $v_{n_1}, v_{n_2}, \dots, v_{n_k}$ with $n_k = n_1$. If k is order of digraph, then $v_{n_1}, v_{n_2}, \dots, v_{n_k}$ are Hamilton cycle. Necessary condition and that criteria are used to arrange algorithm and computer program to determine Hamilton cycle of *digraph*.

Keywords : Digraph, Hamilton Digraph, Cycle, Hamilton Cycle.