

## **ALGORITMA GENETIK PADA MASALAH TATA LETAK MESIN DENGAN PENGKODEAN KROMOSOM UNTUK UKURAN MESIN YANG BERBEDA-BEDA**

**Nelly Indriani Widiastuti**

Program Magister Teknik Elektro, Institut Teknologi Bandung  
E-mail: alifahth@yahoo.com

### ***Abstract***

*The layout of the factory has a huge influence on the smooth production and production costs. One of the important issues in designing the layout of the factory is set up the layout of the engine. In this study used a genetic algorithm to determine the layout of the machine in a factory to obtain the value of the optimal material handling costs. This study uses a chromosome coding for the size of the different machines. This study solving problems at the factory layout engine which has 15 machines.*

**Keywords:** *cost function, layout engine, genetic algorithm, chromosome encoding, the size of the machine*

### **Abstrak**

Tata letak pabrik memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kelancaran produksi dan biaya produksi. Salah satu hal penting dalam merancang tata letak pabrik adalah mengatur tata letak mesin. Dalam penelitian ini digunakan algoritma genetik untuk menentukan layout mesin dalam sebuah pabrik untuk memperoleh nilai biaya penanganan material yang optimal. Penelitian ini menggunakan pengkodean kromosom untuk ukuran mesin yang berbeda-beda. Penelitian ini menyelesaikan masalah layout mesin pada pabrik yang memiliki 15 mesin.

**Kata Kunci:** *cost function, layout mesin, genetic algorithm, pengkodean kromosom, ukuran mesin*

## REFERENSI

- [1] Apple, James M, (1977), *Plant Layout and Material Handling*, John Wiley & Sons, Third Edition
- [2] David E. Goldberg, (1989), *Genetic Algorithms in Search, Optimization & Machine Learning*, Addison-Wesley Publishing Company
- [3] Randy L. Haupt, Sue Ellen Haupt (1998), *Practical Genetic Algorithms*, John Wiley & Sons.
- [4] Hassan, MMD., 1995, *Layout design in group technology manufacturing*, *International Journal of Production Economics*, Vol. 38, Part 2-3, pp173-188, [http://econpapers.repec.org/article/eeeproeco/v\\_3a38\\_3ay\\_3a1995\\_3ai\\_3a2-3\\_3ap\\_3a173-188.htm](http://econpapers.repec.org/article/eeeproeco/v_3a38_3ay_3a1995_3ai_3a2-3_3ap_3a173-188.htm), 30/2/2009, 13:29 WIB
- Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia, e-mail: nhashima@usm.my, <http://www.journal.au.edu/ijcim/jan00/morad.doc>, diakses Kamis 26 Februari 2009, 09:41 WIB.
- [6] Yang, Taho, *Systematic layout planning : a study on semiconductor wafer fabrication facilities*, National Cheeng Kung University, Tainan, Taiwan.
- [7] \_\_\_\_\_, *Algoritma Genetika*, <http://ocw.gunadarma.ac.id/course/industrial-technology/informatics-engineering-s1/pengantar-kecerdasan-buatan/algoritma-genetika>, 24/3/2009, 08:39 WIB.
- [5] Morad, Norhashimah, *Genetic Algorithms Optimization For The Machine Layout Problem*, School of Industrial Technology,