

ANALISIS METODE SIMULASI MONTE CARLO SISTEM MIKROKANONIS

Asri Permatasari Budianto, Prof. Dr. rer. nat. Achmad Ben

Penulisan Ilmiah, Fakultas Ilmu Komputer, 2009

Universitas Gunadarma

<http://www.gunadarma.ac.id>

kata kunci : simulasi

Abstraksi :

Simulasi komputer sekarang digunakan sebagai alat dalam cabang dari ilmu pengetahuan. Salah satu dari motivasi utama simulasi adalah mengeluarkan suatu perkiraan. Dengan suatu simulasi komputer, kita mempunyai kemampuan untuk belajar sistem yang belum mudah dikerjakan dengan metode analisis. Salah satunya adalah simulasi energi tetap terhadap model Ising. Dengan begitu solusinya adalah dengan menganalisa simulasi monte carlo sistem mikrokanonis. Monte Carlo merupakan dasar algoritma untuk berbagai simulasi. Gagasan umum metode monte carlo adalah menghitung integral di sisi kanan untuk ruang fase dari system, dan menyelesaikan suatu penyajian. Untuk simulasi monte carlo sistem mikrokanonis diperkenalkan satu algoritma yang mungkin untuk melaksanakan simulasi pada energi tetap. Algoritma yang digunakan adalah algoritma NVE Monte Carlo. Teknik ini seperti yang digambarkan oleh suatu Hamilton. Untuk simulasi monte carlo mikrokanonis kita memasukkan istilah energi kinetic dari Hamilton. Perangkat lunak simulasi dikembangkan dengan bahasa pemrograman Force Fortran 2.0. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa energi akan tetap terhadap probabilitas dan magnetis.