LAPORAN TUGAS PROGRAM 1

SIMULATED ANNEALING

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | CCH3F3 | | ARTIFICIAL INTELLIGENCE | | SEMESTER GANJIL 2017/2018 | | S1 TEKNIK INFORMATIKA  FAKULTAS INFORMATIKA | |



RINALDY ACHMAD FAUZY

1301154357

IF 39-07

1. DESKRIPSI MASALAH (STUDI KASUS)

Dalam kasus ini kita sudah diberikan sebuah fungsi untuk menentukan nilai minimum yang nantinya nilai x1, dan x2 adalah nilai random. Nilai random tersebut memiliki batasan minimum dan maksimumnya, yang pertama untuk x1 adalah: dan untuk x2 adalah: . Fungsi yang sudah kita dapat adalah sebagai berikut:

Dari fungsi tersebut nantinya kita dapat menghasilkan suatu nilai minimum dari kedua buah nilai x1 dan x2 yang akan kita dapatkan secara acak. Dan kita harus mengerjakannya dengan algoritma ***Simulated Annealing*** untuk mendapatkan nilai tersebut. Selain menggunakan algoritma ***Simulated Annealing*** kita juga harus menggunakan persamaan Boltzman. Persamaan tersebut adalah sebuah probabilitas atau kemungkinan sebuah *new state* memiliki nilai yang lebih buruk daripada ***best so far***atau ***current state***yang memungkinkan untuk terpilih sebagai state selanjutnya. Berikut ini adalah persamaan probabilitas Boltzman:

1. RANCANGAN METODE DAN NILAI MINIMUM YANG DIHASILKAN.

Ada beberapa atribut yang harus di perhatikan sebelum program menentukan nilai minimum ini di mulai.

* Tawal: Nilai pada titik awal
* Takhir: Nilai pada titik akhir
* X1,x2: diacak dengan menggunakan fungsi random
* Bof(Best So Far): Menyimpan sementara nilai terbaik
* Newstate: menyimpan nilai terbaru
* Fungsi: menyimpan perhitungan fungsi
* Alpha: nilai untuk dikalikan dengan Tawal agar mencapai Takhir
* Deltae: nilai dari newstate dikurangi dengan nilai bof lalu dibagi dengan

Tawal

* E: nilai ketentuan untuk perhitungan probabilitas
* Rumusdeltae: untuk menghitung perhitungan dari e pangkat deltae

Kondisi yang diharapkan adalah Tawal nilainya mencapai Takhir lalu setelah mencapai Takhir maka nilai minimum akan ditemukan. Jika Tawal belum mencapai Takhir maka looping akan terus berjalan sampai nilai Tawal menjadi nilai Takhir.

1. SCREENSHOT OUTPUT DARI PROGRAM





