# **Deskripsi Masalah**

**Simulated annealing** (SA) adalah salah satu algoritma untuk untuk optimisasi yang bersifat generik. Berbasiskan probabilitas dan mekanika statistik, algoritma ini dapat digunakan untuk mencari pendekatan terhadap solusi optimum global dari suatu permasalahan. Pada kasus ini menggunakan simulated annealing untuk menentukan nilai minimum dari fungsi

# **Rancangan Metode**

Program ini akan mencari nilai paling minimum dari fungsi berikut dengan menggunakan algoritma Simulated Annealing :

Dengan batasan

**Langkah – langkah Simulated Annealing pada program:**

* Membuat range x1 dan x2 dengan batasan (-10,10)
* Mencari nilai x1 dan x2 secara random
* Menghitung fungsi dengan memasukan nilai x1 dan x2 yang sudah dicari
* Menginisialisasikan hasil dari fungsi diatas dengan variabel f
* Masuk kedalam perulangan
* Menghitung fungsi baru dan diinisialisasikan ke dalam variabel f1
* Menghitung pengurangan dari f1-f dan diinisialisasikan kedalam variabel d
* Menghitug –d dibagi dengan t (nilai t sudah ditentukan)
* Memasukan nilai eksponen kedalam variable e
* Dari ketiga langkah diatas akan dimasukan kedalam variable p yang berisi rumus probabilitas
* Untuk menghentikan perulangan menginisialisasikan t yang tadi di tentukan dengan mengalikan variable a yang sudah di tentukan
* Melakukan perbandingan jika d<0 maka f akan diinisialisasikan dengan f1
* Jika tidak maka menginisialisasikan x1 dengan variabel xx1 dan x2 dengan variable xx2

# **Screenshot Output Program**

