

REVIEW ALGORITMA GENETIKA

- **Algoritma genetika** : Algoritma pencarian yang berbasis pada mekanisme seleksi alam dan genetika.
- Beberapa definisi penting dalam algoritma genetika, yaitu :
 - **Genotype (Gen)** adalah sebuah nilai yang menyatakan satuan dasar yang membentuk suatu arti tertentu dalam satu kesatuan gen yang dinamakan kromosom.
 - **Allele** adalah nilai dari gen.
 - **Kromosom** adalah gabungan gen-gen yang membentuk nilai tertentu.
 - **Individu** menyatakan satu nilai atau keadaan yang menyatakan salah satu solusi yang mungkin dari permasalahan yang diangkat
 - **Populasi** merupakan sekumpulan individu yang akan diproses bersama dalam satu siklus proses evolusi.
 - **Generasi** menyatakan satu-satuan siklus proses evolusi.
 - **Nilai Fitness** menyatakan seberapa baik nilai dari suatu individu atau solusi yang didapatkan.

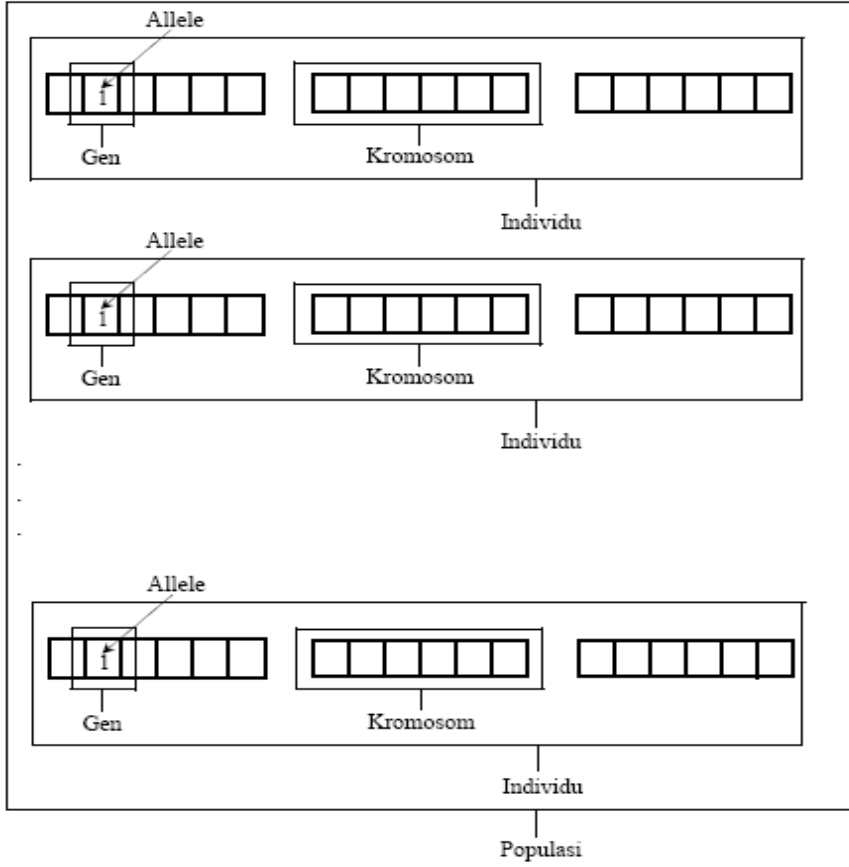
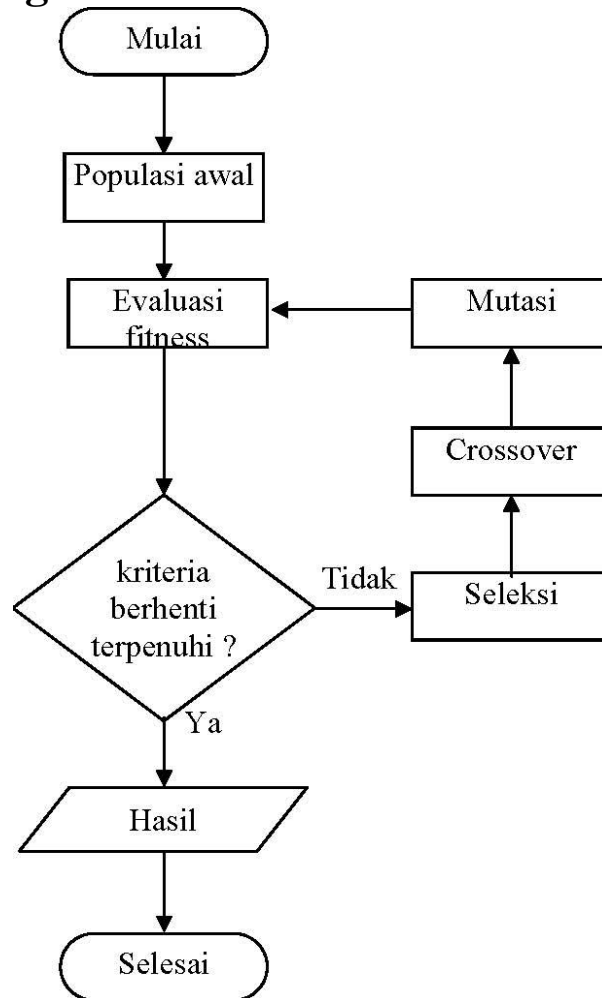


Diagram Alir Algoritma Genetika



Keterangan

- **Populasi awal** : proses ini merupakan proses yang membangkitkan populasi awal secara random sehingga didapatkan solusi awal.
- **Evaluasi fitness** : Proses ini merupakan proses untuk menghitung nilai fitness setiap kromosom dan mengevaluasinya sampai terpenuhi kriteria berhenti.
- **Seleksi** : Proses seleksi merupakan proses untuk menentukan individu-individu yang akan dipilih untuk dilakukan crossover.
- **Crossover** : Proses crossover ini merupakan proses untuk

menambah keanekaragaman string dalam satu populasi.

- **Mutasi** : Mutasi merupakan proses mengubah nilai dari satu atau beberapa gen dalam suatu kromosom.
- **Kriteria berhenti** : kriteria berhenti merupakan kriteria yang digunakan untuk menghentikan proses algoritma genetika.
- **Hasil** : Hasil merupakan solusi optimum yang didapat algoritma genetika.

Beberapa kriteria berhenti yang sering digunakan antara lain:

- Berhenti pada generasi tertentu.
- Berhenti setelah dalam beberapa generasi berturut-turut didapatkan nilai fitness tertinggi tidak berubah.
- Berhenti bila dalam n generasi berikut tidak didapatkan nilai fitness yang lebih tinggi.