

Nama	: Adhimas Aryo Bimo
NIM	: 13523052
Model	: DBScan

1. DBScan merupakan algoritma unsupervised yang banyak digunakan untuk clustering juga. Perbedaan nya sangat mencolok jika dibandingkan dengan Kmeans. DBscan mampu membedakan cluster tidak dari jarak, melainkan dari densitas data yang berada disekitarnya. Terdapat dua parameter penting pada DBScan, yakni eps (radius jarak maksimum untuk mencari tetangga), min_samples (jumlah minimum titik agar satu titik dianggap core point). Berikut alur algoritmanya :

1. Tandai semua titik sebagai belum dikunjungi.
 2. Ambil satu titik P. Tandai sebagai visited.
 3. Cari semua tetangga dalam radius eps (region_query).
 - o Jika jumlah tetangga < min_samples → P dianggap noise.
 - o Jika jumlah tetangga ≥ min_samples → P jadi core point, buat cluster baru.
 4. Expand cluster:
 - o Masukkan semua tetangga ke cluster.
 - o Ulangi proses untuk setiap tetangga yang memenuhi syarat (recursive / BFS).
 5. Lanjutkan ke titik berikutnya sampai semua titik diproses.
- Hasil akhir:
- Core point = pusat cluster.
 - Border point = titik yang dekat dengan core point tapi tidak punya cukup tetangga.
 - Noise (-1) = titik yang tidak masuk cluster manapun

2. Berikut hasil DBScan pada dataset yang saya gunakan memberikan hasil berikut

```
Custom DBSCAN - Clusters found: 1
Sklearn DBSCAN - Clusters found: 1
```

Berikut visualisasi clusternya



