

1. Alur kerja program
  - a. Program dimulai dari method main pada kelas analisisMesin.
  - b. Sistem membuat array defaultMesin dengan 5 objek mesin dari berbagai subclass.
  - c. Program menampilkan judul data mesin.
  - d. Loop pertama:
    - i. Memanggil tampilInfo() untuk setiap mesin.
    - ii. Menampilkan kategoriMesin().
    - iii. Menampilkan nilaiPerforma().
  - e. Program menampilkan suara mesin:
    - i. Mengecek tipe objek dengan instanceof.
    - ii. Memanggil suaraMesin() sesuai kelasnya.
  - f. Program mencari mesin dengan performa tertinggi menggunakan loop perbandingan.
  - g. Program menampilkan mesin dengan performa tertinggi.
  - h. Program melakukan sorting (bubble sort) berdasarkan nilaiPerforma secara menurun.
  - i. Program menampilkan Top 3 mesin terbaik.
  - j. Program selesai setelah semua output ditampilkan.
2. Fungsi yang digunakan
  - a. Constructor  
defaultMesin: mengisi namaMesin dan tenagaHP.  
mesinMotor: memanggil constructor induk dengan super lalu menambahkan tipeMotor.  
mesinTraktor: memanggil constructor induk dan menambahkan kapasitasTarik.  
mesinTraktorListrik: memanggil constructor mesinTraktor lalu menambahkan kapasitasBaterai.
  - b. tampilInfo()
    - i. defaultMesin: menampilkan nama mesin dan tenaga HP.
    - ii. mesinMotor: override untuk menampilkan tipe motor.
    - iii. mesinTraktor: override untuk menampilkan kapasitas tarik.
    - iv. mesinTraktorListrik: override untuk menampilkan kapasitas tarik dan baterai.
  - c. nilaiPerforma()
    - i. defaultMesin: nilai dasar berdasarkan tenagaHP.
    - ii. mesinMotor: override dengan penambahan faktor 1.2.
    - iii. mesinTraktor: kombinasi tenagaHP dan kapasitas tarik.
    - iv. mesinTraktorListrik: kombinasi tenagaHP dan kapasitas baterai.
  - d. kategoriMesin()  
Mengembalikan kategori berbeda pada tiap subclass sesuai jenis mesinnya.
  - e. suaraMesin()  
Hanya ada di subclass untuk menampilkan suara berbeda tiap jenis mesin.
  - f. instanceof

Digunakan untuk menentukan objek termasuk tipe mesin mana sebelum memanggil suaraMesin().

- g. Loop pencarian performa tertinggi

Membandingkan nilaiPerforma setiap mesin untuk menentukan mesin terbaik.

- h. Sorting (Bubble Sort)

Mengurutkan mesin dari performa terbesar hingga kecil, lalu mencetak 3 terbaik.

### 3. Hasil output program

```
=== DATA MESIN MEGATECH ===
Mesin Motor Honda Supra X | Tipe: Bebek | Tenaga: 125 HP
Kategori: Mesin Motor
Performa: 150.0

Mesin Traktor Kubota MX5200 | Tarik: 5.0 ton | Tenaga: 520 HP
Kategori: Mesin Traktor
Performa: 518.0

Mesin Traktor Listrik EcoTrac Z900 | Tarik: 4.2 ton | Baterai: 70.0 kWh | Tenaga: 300 HP
Kategori: Mesin Traktor Listrik
Performa: 680.0

Mesin Motor Yamaha R25 | Tipe: Sport | Tenaga: 250 HP
Kategori: Mesin Motor
Performa: 300.0

Mesin Traktor Listrik Volta FarmX | Tarik: 3.5 ton | Baterai: 80.0 kWh | Tenaga: 200 HP
Kategori: Mesin Traktor Listrik
Performa: 620.0

=== SUARA MESIN ===
Brummm! Mesin motor menyala!
GGGRRRR! Hidup Mesin!
Bzzzzz! Mesin traktor listrik aktif!
Brummm! Mesin motor menyala!
Bzzzzz! Mesin traktor listrik aktif!

=== MESIN PERFORMA TERTINGGI ===
EcoTrac Z900 → 680.0

=== TOP 3 MESIN TERBAIK ===
1. EcoTrac Z900 → 680.0
2. Volta FarmX → 620.0
3. Kubota MX5200 → 518.0
```