

NAMA : Muhammad Zacky Makarim

KELAS : H1D024121

JENIS : PERTEMUAN 5

1. ALUR

Program diawali dengan menampilkan judul utama “Data Mesin Megatech”.

Selanjutnya, program membuat beberapa objek mesin yang terdiri dari mesin motor, mesin traktor, dan mesin traktor listrik, masing-masing dengan data lengkap seperti nama mesin, tipe atau kapasitas tarik, tenaga, serta baterai untuk mesin listrik. Setiap mesin kemudian menampilkan informasi dasarnya, diikuti dengan kategori mesin dan nilai performanya yang dihitung berdasarkan rumus yang berbeda sesuai jenis mesinnya. Setelah itu, program menampilkan suara mesin yang dihasilkan melalui proses pengecekan tipe objek menggunakan *instanceof* sehingga setiap mesin memanggil suara khas masing-masing. Program kemudian mencari mesin dengan performa tertinggi menggunakan perbandingan polimorfik dari method `nilaiPerforma()`, dan menampilkan nama mesin yang memiliki performa terbaik. Selanjutnya, program mengurutkan semua mesin berdasarkan performa secara descending dan menampilkan tiga mesin dengan performa tertinggi. Setelah seluruh proses selesai, program mengakhiri eksekusi.

2. FUNGSI YANG DIGUNAKAN

Program menggunakan fungsi untuk menampilkan informasi mesin yang mencakup nama, tenaga, tipe atau kapasitas, dan atribut pendukung lainnya. Terdapat fungsi `nilaiPerforma()` yang dioverride oleh setiap subclass sehingga setiap jenis mesin memiliki cara perhitungan performa yang berbeda sesuai karakteristiknya. Program juga memanfaatkan fungsi `kategoriMesin()` untuk menampilkan kategori setiap mesin berdasarkan kelasnya masing-masing. Selain itu, fungsi unik `suaraMesin()` digunakan oleh mesin tertentu untuk menampilkan efek suara yang khas. Program memanfaatkan mekanisme *polymorphism* sehingga fungsi-fungsi tersebut dapat dipanggil melalui referensi class induk, serta menggunakan fungsi sorting dan perbandingan performa untuk menentukan mesin terbaik.

3. OUTPUT

```
*C:\Program Files\Java\jdk-24\bin\java.exe* "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2025.2.1\lib\idea_rt.jar=55251" -Dfile.encoding=UTF-8 -Dsun.stdout.encoding=UTF-8 -Dsun.stderr.encoding=UTF-8
== 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!
GGRRRR! 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 MXG200 → 518.0

Process finished with exit code 0
```