

Nama: Ririn Anastasya

NIM: 1227030030

Mata Kuliah: Praktikum Fisika Komputasi

Tugas: Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

Berdasarkan grafik yang ditampilkan, setiap kendaraan (mobil, motor, sepeda, kereta) menunjukkan perubahan posisi (jarak) terhadap waktu ( $t$ ) dalam gerak lurus berubah beraturan (GLBB). Setiap grafik menunjukkan hubungan antara waktu tempuh dengan kecepatan ( $V_t$ ), percepatan ( $a$ ), dan jarak ( $s$ ) yang ditempuh oleh kendaraan. Grafik menunjukkan bahwa semakin besar percepatan ( $a$ ), semakin cepat kendaraan tersebut mencapai jarak tertentu dalam waktu yang lebih singkat.

- **Mobil**  
Grafik mobil menunjukkan bagaimana mobil bergerak dari waktu ke waktu. Pada grafik jarak terhadap waktu, terlihat bahwa jarak mobil semakin cepat bertambah seiring waktu. Ini karena mobil mengalami percepatan, jadi semakin lama semakin jauh jarak yang ditempuh. Grafik kecepatan terhadap waktu menunjukkan bahwa kecepatan mobil terus bertambah secara teratur (garis lurus), yang artinya setiap detik mobil menjadi lebih cepat. Grafik percepatan menunjukkan bahwa percepatan mobil tetap konstan, artinya mobil terus dipercepat dengan nilai yang sama sepanjang waktu.
- **Motor**  
Sama seperti mobil, motor juga mengalami percepatan jadi jarak yang ditempuhnya semakin bertambah dengan cepat. Pada grafik jarak terhadap waktu, terlihat kurva naik yang semakin curam. Kecepatan motor bertambah secara teratur dari waktu ke waktu, yang terlihat dari garis lurus pada grafik kecepatan terhadap waktu. Grafik percepatan motor juga menunjukkan percepatan yang tetap, artinya laju perubahan kecepatan motor stabil selama perjalanan.
- **Sepeda**  
Sepeda bergerak lebih lambat dibandingkan mobil dan motor. Grafik jarak terhadap waktu menunjukkan peningkatan yang lebih lambat karena percepatannya lebih kecil. Kecepatan sepeda juga meningkat, tetapi lebih lambat dibandingkan kendaraan lainnya. Pada grafik kecepatan terhadap waktu, garisnya masih naik tetapi tidak setinggi motor atau mobil. Sama seperti yang lain, percepatan sepeda juga konstan namun nilainya lebih kecil sehingga sepeda tidak secepat kendaraan lainnya.
- **Kereta**  
Kereta menempuh jarak yang paling jauh dibandingkan kendaraan lain. Pada grafik jarak terhadap waktu, jarak yang ditempuh oleh kereta meningkat sangat cepat karena kecepatan awalnya tinggi. Grafik kecepatan terhadap waktu menunjukkan bahwa kereta terus bertambah cepat seiring waktu dengan kecepatan awal yang sudah tinggi dibanding kendaraan lain. Percepatan kereta juga tetap sama sepanjang waktu, yang berarti kereta terus dipercepat dengan laju yang tetap tapi efeknya lebih signifikan karena kecepatan awalnya besar.

Grafik bisa diatur agar bergerak atau berubah melalui fitur *Developer* di Excel, karena fitur ini dapat membuat alat interaktif seperti tombol atau skrip otomatis. Dengan begitu, kita bisa mengubah data *input* (seperti waktu, kecepatan, atau percepatan) dan langsung melihat efeknya di grafik. Misalnya, jika kita mengubah nilai percepatan atau waktu, maka grafik akan langsung menyesuaikan dan memperlihatkan hasil yang baru tanpa harus menghitung ulang secara manual.