

LAPORAN PRAKTIKUM FISIKA KOMPUTASI ANIMASI GLBB MENGGUNAKAN EXCEL

Dosen:Mada Sanjaya WS, Ph.D

Disusun Oleh:

Salsa Julia Nurfadilah (1207030037)

September 23, 2022



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG
2022**

1 PENDAHULUAN

A. Tujuan

1. Membuat animasi GLBB menggunakan excel.
2. Memahami fungsi tab developer.

2 Landasan Teori

A. Gerak Lurus Berubah Beraturan

Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) Gerak lurus berubah beraturan adalah gerak lurus yang menempuh lintasan lurus yang kecepatannya mengalami perubahan yang sama setiap detiknya. Kecepatan benda pada gerak lurus berubah beraturan dapat bertambah atau berkurang sehingga dikenal pula gerak lurus berubah beraturan dipercepat dan diperlambat[4]. Suatu benda dikatakan melakukan GLBB jika percepatannya selalu konstan. Percepatan merupakan besaran vektor (besaran yang mempunyai besar dan arah). Percepatan konstan berarti besar dan arah percepatan selalu konstan setiap saat. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, telah disebutkan bahwa dalam GLBB, percepatan benda tetap atau konstan alias tidak berubah. Ketika percepatan benda tetap sejak awal benda tersebut bergerak, maka dapat dikatakan bahwa percepatan sesaat dan percepatan rata – rata sama. Terdapat beberapa persamaan yang menghubungkan posisi, kecepatan, percepatan dan waktu, jika percepatan (a) konstan, antara lain:

$$V_t = v_0 + at \quad (1)$$

$$x = x_0 + v_0t + \frac{1}{2} a t^2 \quad (2)$$

B. Tab Developer

Tab developer memuat perintah perintah yg berkaitan dengan pengembangan dokumen, tab ini digunakan ketika ingin mengembangkan dokumen dengan mendefinisikan fungsi fungsi sendiri, menyisipkan form, maupun mendefinisikan beberapa script. Fungsi tab Developer yaitu:

1. Mengotomatisasi pengolahan data kita dengan jauh lebih canggih.
2. Membuat shortcut untuk beberapa perintah spesifik yang tidak excel sediakan shortcutnya untuk kita.
3. Memformulasikan rumus excel ekstra untuk kita manfaatkan.
4. Menambahkan beragam tombol ke worksheet kita seperti tombol radio, spinner, boks centang, dsb.

3 METODE PRAKTIKUM

3.1 Waktu dan Tempat

Praktikum ini dilaksanakan pada:

Waktu: Jumat, 23 September 2022

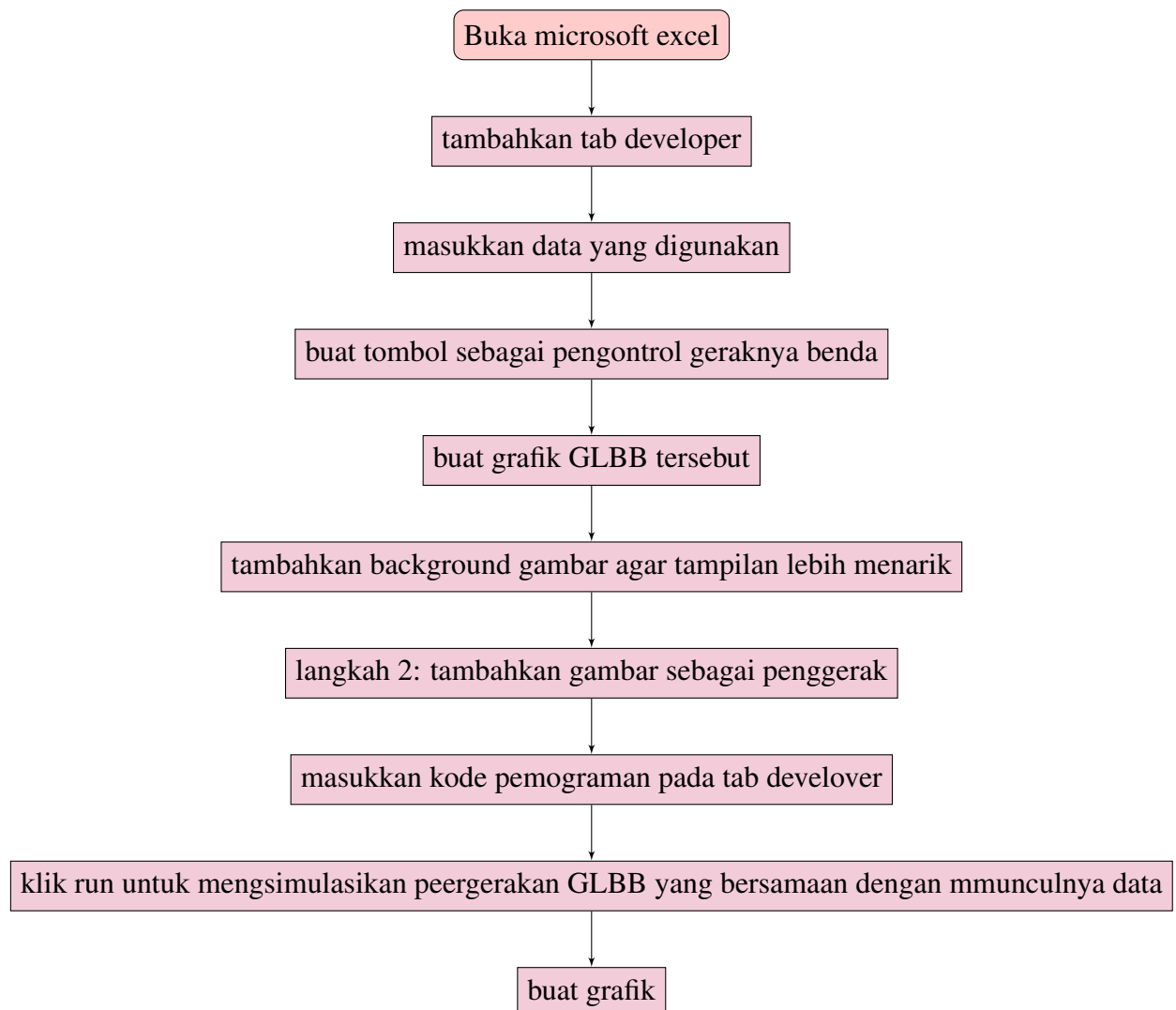
Tempat: Rumah

3.2 Prosedur Percobaan

Buka microsoft excel, tambahkan tab developer, masukkan data yang digunakan, buat tombol sebagai pengontrol geraknya benda, buat grafik, tambahkan background gambar agar tampilan lebih menarik. langkah2:, tambahkan gambar sebagai penggerak, masukkan kode pemograman pada tab develover, klik run untuk mensimulasikan peergerakan GLBB yang bersamaan dengan mmunculnya data, dan buat grafiknya.

3.3 Diagram Alir

3.3.1 Animasi GLBB menggunakan excel



3.4 Pembahasan

Pada praktikum kali ini yang menggunakan VBA menggunakan excel yang digunakan untuk membuat perhitungan secara otomatis atau animasi dari GLBB atau Gerak Lurus Berubah Beraturan ini, salah satunya yaitu dengan menambahkan tab developer yang manfaatnya sangat banyak, diantaranya yaitu dapat mengembangkan fungsi dari doumen itu sendiri, dapat mengotomasi pengolahan data, menambahkan beragam tombol, dan memformulaikan rumus excel. Animasi GLBB ini dibuat salah satunya untuk membuktikan perhitungan rumus secara cepat dan tepat.

Langkah-lanhhkah pembuatan animasi GLBB ini cukup mudah, yaitu dengan menambahkan tab developer terlebih dahulu, memasukan data-data yang digunakan, mebuat sebuah tombol untuk mengontrol geraknya suatu benda, dan buat grafik GLBB, dan agar tampilan grafiknya lebih menarik tambahkan background pada grafik tersebut. Adapun versi kedua dalam pembuatan ini yaitu dengan menambahkan kode kode pemograman yang tersedia pada tab developer untuk mengatur atau mengontrol pergerakan suatu benda tersebut.

4 Kesimpulan

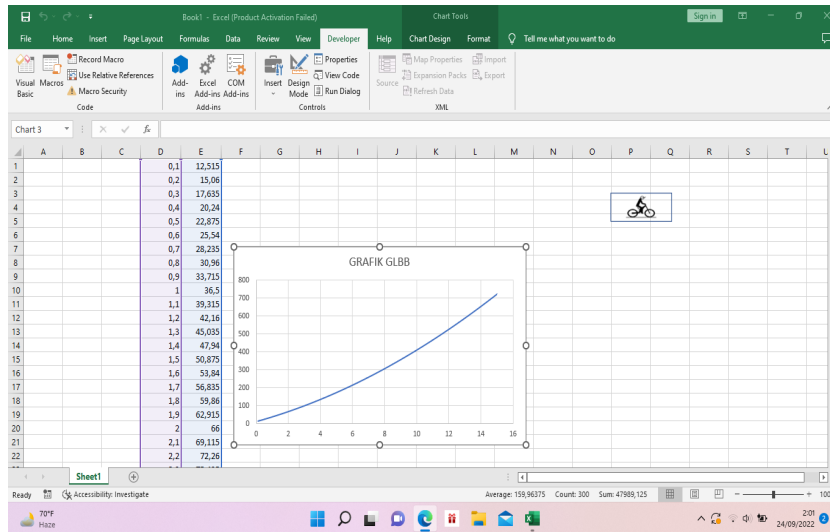
Dari praktikum ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Animasi GLBB ini cukup mudah karena langkah langkahnya mudah untuk diikuti dan kode pemogramannya tidak terlalu rumit.
2. Tab develover memiliki banyak fungsi yang sangat bermanfaat.

References

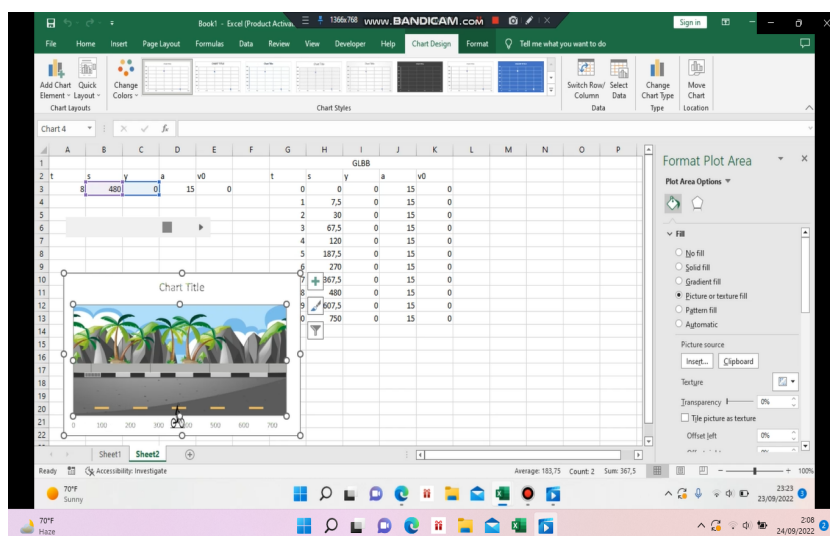
- [1] <https://computeexpert.com/blog-indonesia/tips-dan-trik/cara-memunculkan-developer-di-excel>
- [2] V. S. Deesera, Ilhamsyah, and D. Triyanto, "Rancang Bangun Alat Ukur Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) Pada Bidang Miring Berbasis Arduino," J. Coding Sist. Komput. Untan, vol. 05, no. 2, pp. 47–56, 2017.

LAMPIRAN



```

Sub GLBBgrafik()
    x0 = 10
    v0 = 25
    a = 3
    dt = 0.1
    i = 0
    Do
        i = i + 1
        t = i * dt
        x = x0 + v0 * t + 0.5 * a * t * t
        Sheet1.Shapes("Rectangle 2").Left = x
        DoEvents
        Cells(i, 4) = t
        Cells(i, 5) = x
        aVal = Timer
        DoEvents
        Loop Until (Timer - aVal) >= 0.1
        Loop Until t >= 15
    End Sub
    
```



LINK YOUTUBE: <https://youtu.be/zTgSR7mSY8>

