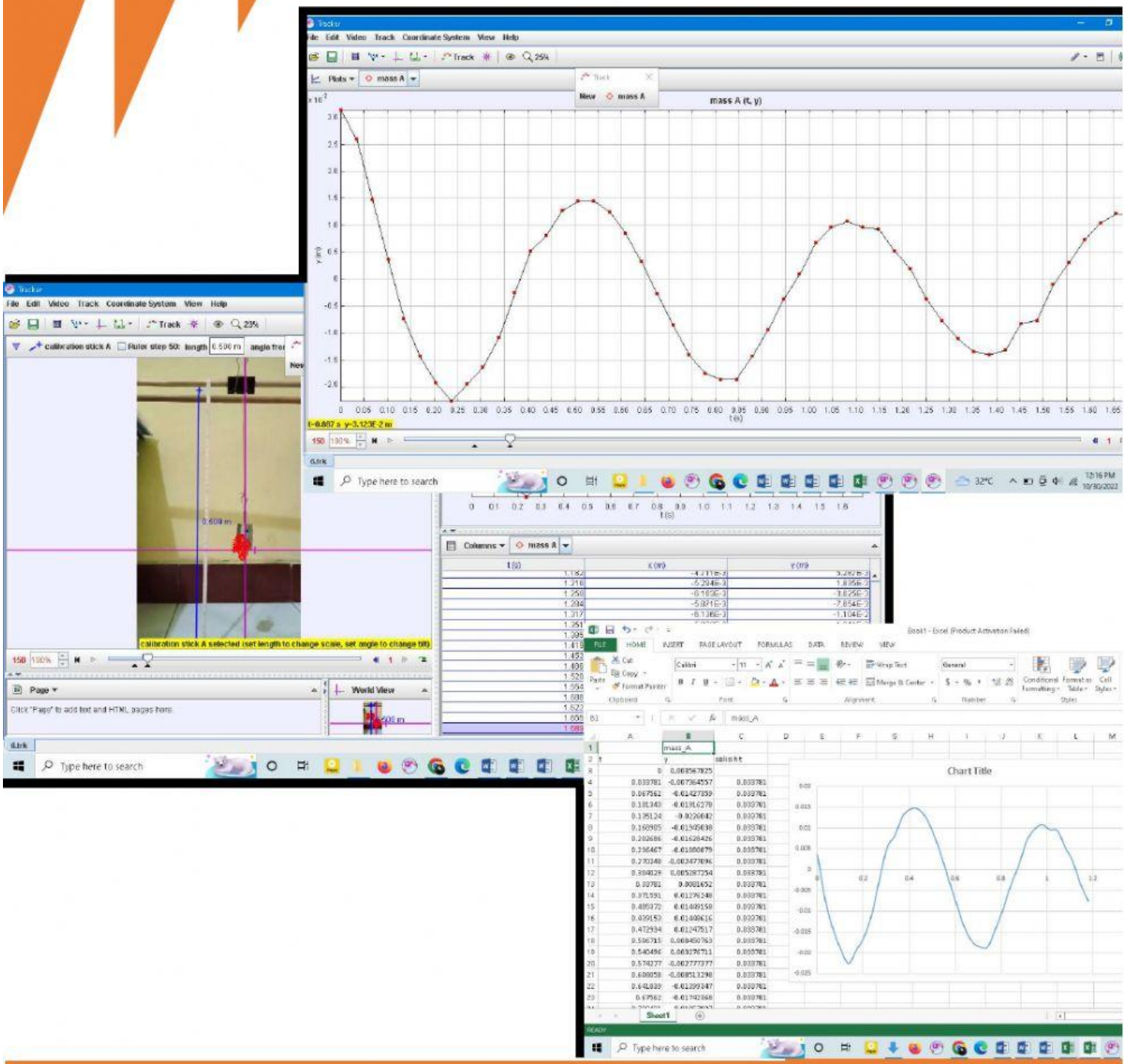
PANDUAN

PENGGUNAAN TRACKER

Panduan Penggunaan Tracker dan Petunjuk Pengolahan Data



Oleh : Luthfiani Adiska Novarensa

Dosen Pembimbing : Dr. Ngurah Made Darma Putra, M.Si., Ph.D.

LIVEWORKSHEETS

PRAKATA

Panduan praktikum modulus elastisitas bahan berbantuan software tracker yang telah disusun berfungsi untuk membantu peserta didik dalam mengamati fenomena elastisitas khususnya subbab modulus elastisitas dan memperoleh data kualitatif sebagai representasi besaran-besaran fisika yang terkait dengan fenomena elastisitas. Pesserta didik diharapkan dapat menggunakan data yang diperoleh untuk menganalisis modulus elastisitas dan membuat kesimpulan darii praktikum.

Adapun modul penggunaan tracker ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan analisis praktikum modulus elastisitas bahan berbantuan software tracker. Pada praktikum modulus elastisitas berbantuan software tracker, kamera diperlukan selama proses praktikum. Video yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan software tracker yang dapat diunduh secara gratis. Hasil dari analisis tracker ini berupa grafik dan data kuantitatif.

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Prakata.....i

Daftar Isi ii

Daftar Gambar iii

Panduan Penggunaan Software Tracker 1

Panduan Pengolahan Data..... 8

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan awal software tracker 1

Gambar 2. Tampilan import file 1

Gambar 3. Tampilan video yang akan dianalisis 2

Gambar 4. Tampilan *clip setting* 2

Gambar 5. Tampilan callibration stick 3

Gambar 6. Tampilan show or hide coordinate axes 3

Gambar 7. Tampilan track 4

Gambar 8. Tampilan point mass 4

Gambar 9. Tampilan track control 5

Gambar 10. Tampilan kotak dialog autotracker 5

Gambar 11. Kotak dialog autotracker 6

Gambar 12. Mengubah sumbu koordinat 6

Gambar 13. Tampilan autotracking 7

Gambar 14. Tampilan grafik setelah autotracking 7

Gambar 15. Tabel dari software tracker 8

Gambar 16. Mengubah format number 8

Gambar 17. Grafik data t dan y 9

Gambar 18. Pilih 2 getaran 9

Gambar 19. Tampilan grafik pada titk yang ditandai 10

Gambar 20. Kotak dialog delete 10

Gambar 21. Tampilan grafik yang sudah dipotong menjadi 2 getaran 11

Gambar 22. Tampilan grafik yang telah diubah 11

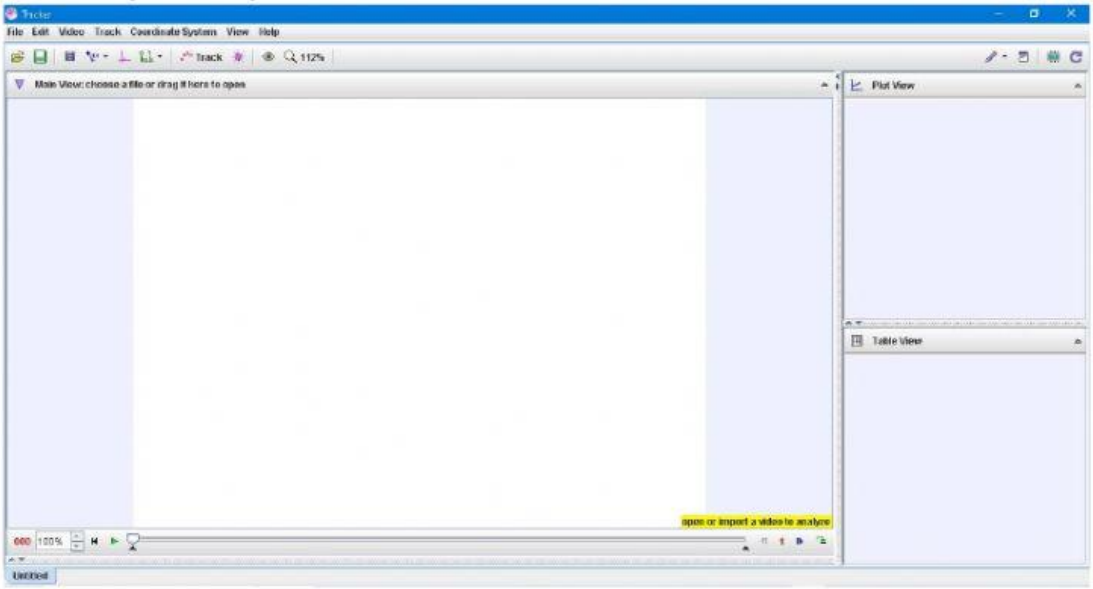
Gambar 23. Cara mencari periode 12

LIVEWORKSHEETS

PANDUAN MENGGUNAKAN SOFTWARE TRACKER

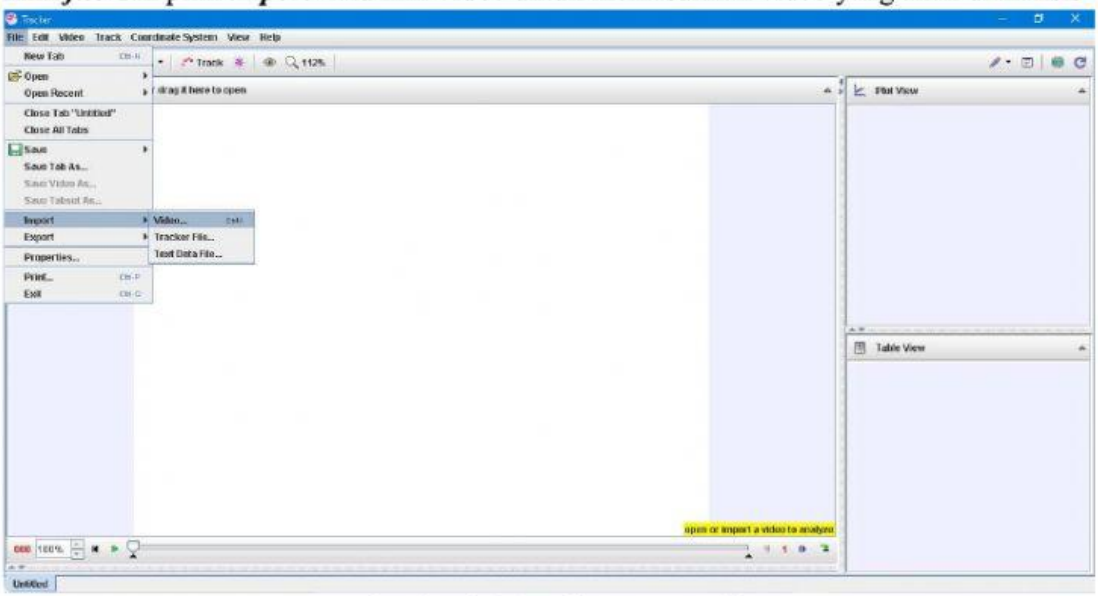
Untuk melakukan analisis data menggunakan software tracker dapat mengikuti langkah-langkah berikut

1. Mengunduh *software tracker* melalui link https://physlets.org/tracker/
2. Apabila sudah terunduh, melanjutkan dengan menginstal *software tracker.*
3. Untuk langkah menganalisis, silahkan buka software tracker



Gambar 1. Tampilan awal *software tracker*

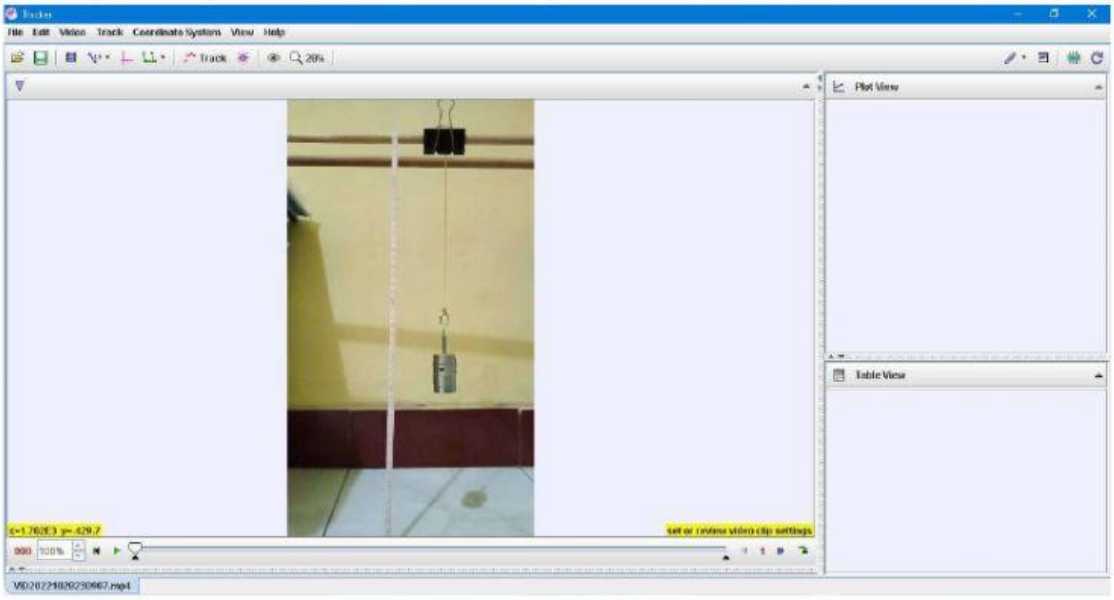
4. Klik ***file*** dan pilih ***import*** lalu klik **video** untuk memasukkan video yang akan dianalisis



Gambar 2. Tampilan *import file*

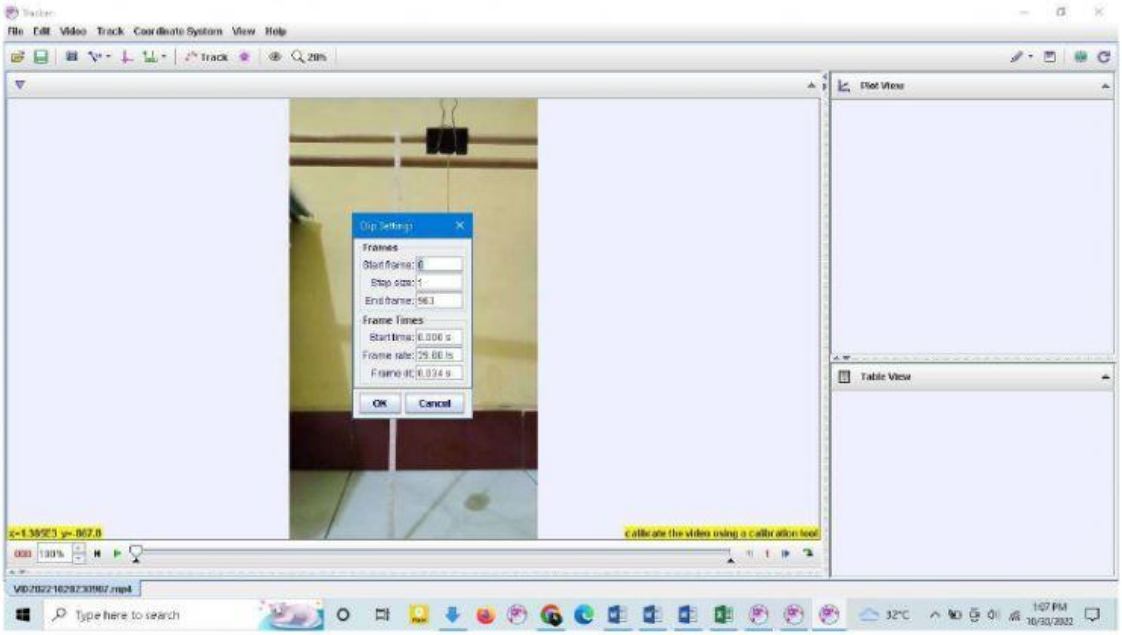
5. Setelah selesai memilih video yang akan dianalisis, kemudian klik ***open*** menunggu proses *import* selesai

6. Ketika proses *import* selesai, maka video siap untuk dianalisis



Gambar 3. Tampilan video yang akan dianalisis

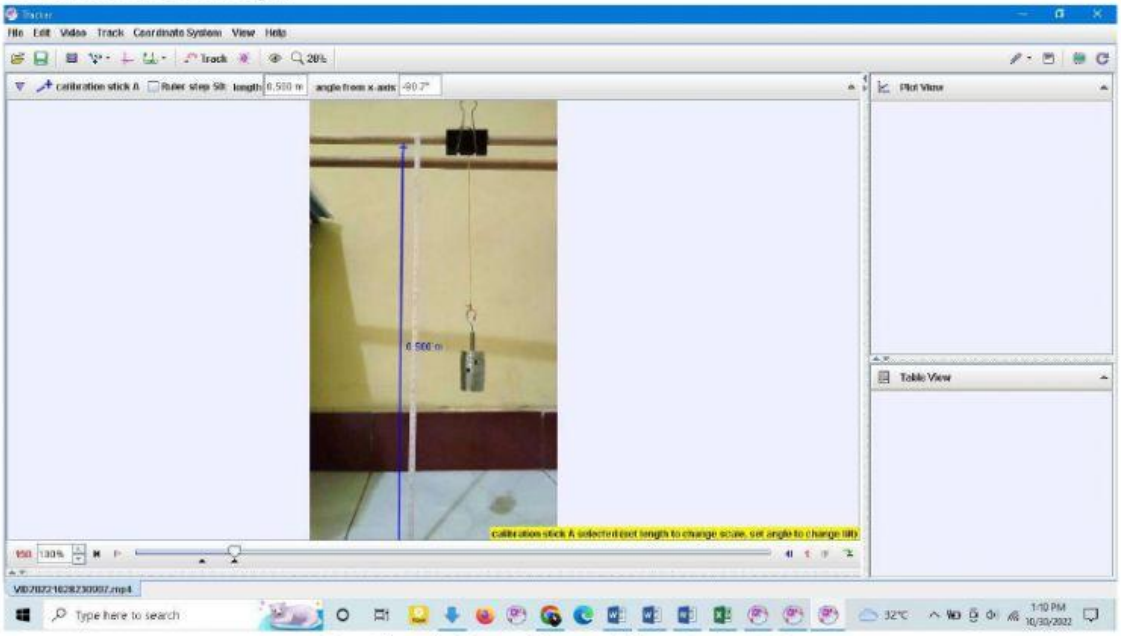
7. Selanjutnya klik ***clip setting*** untuk memotong durasi video yang diperlukan untuk analisis. Kemudian sesuaikan posisi ***start frame*** dan ***end frame***, untuk mengetahui ***frame number*** pada video maka klik ***play.***



Gambar 4. Tampilan *clip setting*

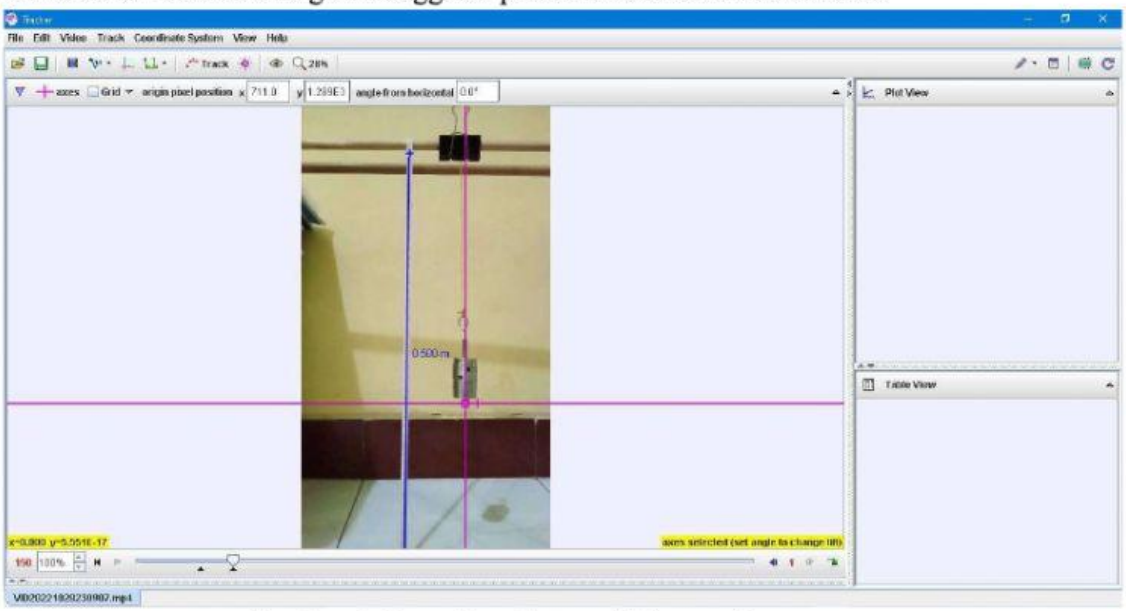
LIVEWORKSHEETS

8. Setelah video selesai di *setting*, kemudian buat ***callibration stick*** untuk menentukan skala panjang pada video yang akan dianalisis dan sesuaikan dengan skala panjang yang sudah ditentukan sebelumnya.



Gambar 5. Tampilan *callibration stick*

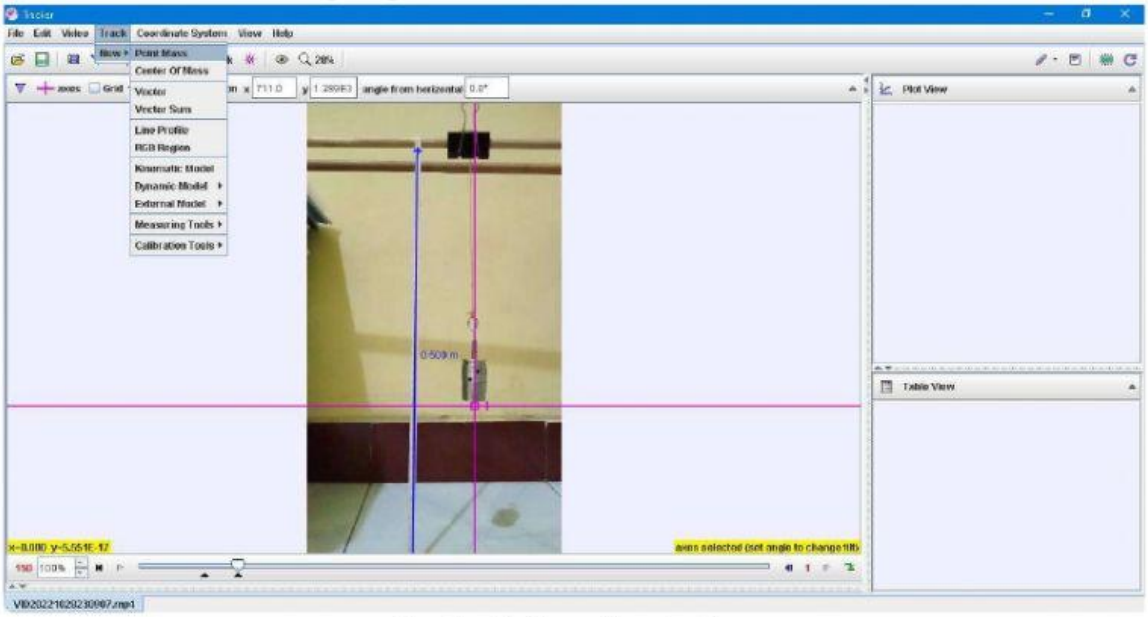
9. Membuat sumbu dengan ***icon show or hide coordinatee axes***, setelah sumbu muncul lalu menentukan titik nol dengan menggeser pusat sumbu koordinat tersebut.



Gambar 6. Tampilan *show or hide coordinate axes*

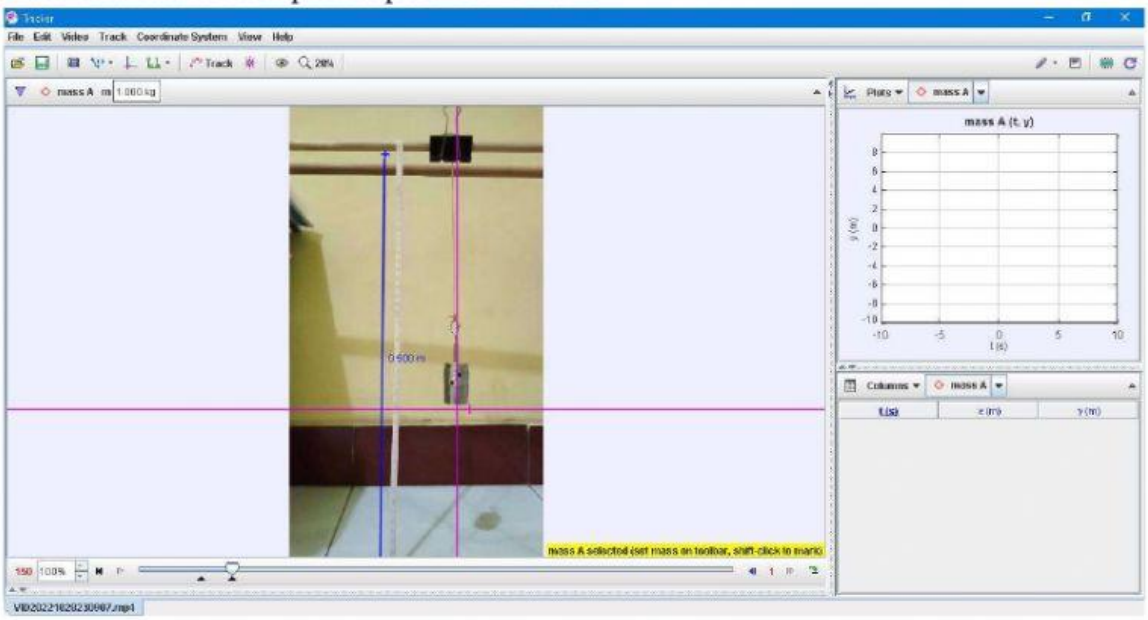
LIVEWORKSHEETS

10. Setelah itu, klik ***track*** dan pilih ***point mass***



Gambar 7. Tampilan *track*

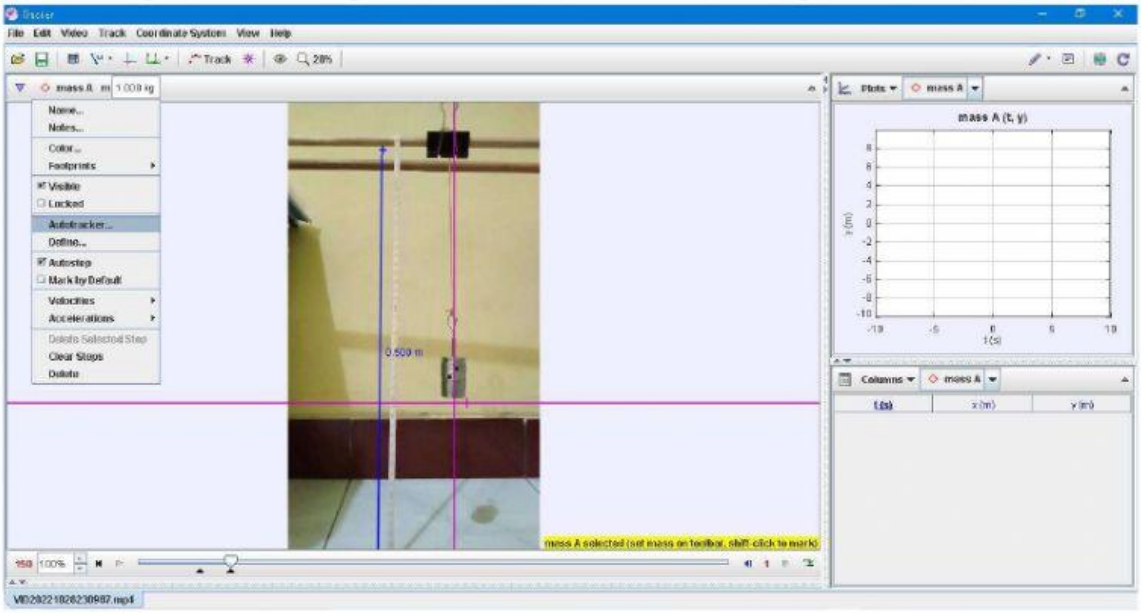
11. Maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini



Gambar 8. Tampilan *point mass*

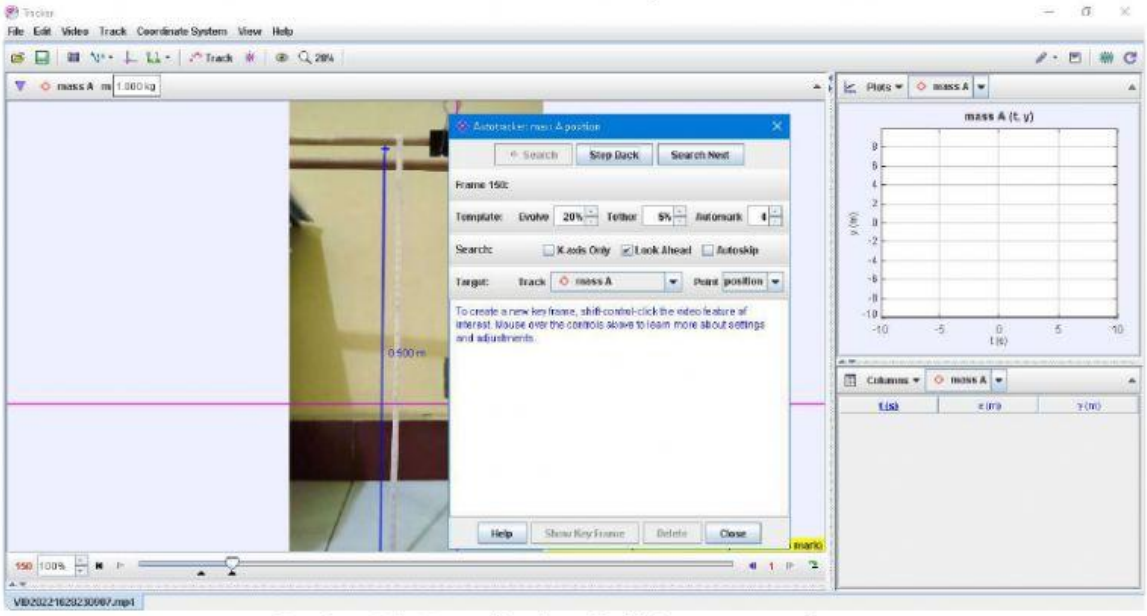
LIVEWORKSHEETS

12. Untuk mengambil data dari gerak benda, klik ***mass A*** kemudian pilih ***autotracker***



Gambar 9. Tampilan *track control*

13. Setelah klik ***autotracker*** maka akan muncul kotak seperti dibawah ini



Gambar 10. Tampilan kotak dialog *autotracker*

LIVEWORKSHEETS