

**LAPORAN AKHIR  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT SKEMA MANDIRI**

1. Judul : Pemanfaatan limbah Sampah dalam pembelajaran IPA
2. Bidang Ilmu : Fisika Terapan
3. Ketua Pelaksana
  - a. Nama : Dr. Moh. Toifur, M.Si.
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. NIDN : 0018076401 NIP/NIPM :
  - d. Disiplin Ilmu : Fisika
  - e. Pangkat, Golongan : IV/C Jabatan Fungsional: Lektor Kepala
  - f. Fak./Program Studi : FKIP/S2 Pendidikan Fisika
  - g. Perguruan Tinggi : Universitas Ahmad Dahlan
  - h. Alamat Kantor : Kampus II UAD, Jl. Pramuka No. 42 Sidikan Umbulharjo Yogyakarta
  - i. Telepon/Faksimile : (0274)563515
  - j. Alamat Rumah : Krapyak wetan, pagungharjo, sewon , bantul
  - k. Telepon/HP : 081215573657
  - l. E-mail : mtoifur@pfis.uad.ac.id
4. Anggota Dosen :
  - a. Nama : Okimustava, M.Pd.Si.
  - b. NIPM : 19851027 201104111 1096876
  - c. E-mail : Okimustava@pfis.uad.ac.id
5. Mahasiswa yang Terlibat :
  - a. Nama Mahasiswa : Rizka Nuzul Islamiati NIM : -
  - b. Nama Mahasiswa : Siti Zahra NIM : -
  - c. Dst.
6. Mitra Kegiatan : PPFi (MGMP IPA Bantul, Gunungkidul dan Kulonprogo)
7. Lokasi Kegiatan : R.Sidang, UAD Kampus II
8. Pelaksanaan Kegiatan : tanggal 29 Agustus 2023
9. Biaya Dikeluarkan :
  - a. UAD :-
  - b. Luar UAD :-
- Total :

Mengetahui,  
Kepala PPM



Prof. Dr. Anton Yudhana, S.T., M.T., Ph.D  
NIP/ID 760808 200108 111 0886951

Yogyakarta, 7 September 2023  
Pelaksana,

Dr. Moh. Toifur, M.Si.  
NIDN 0018076401

## LAPORAN AKHIR PENGABDIAN MANDIRI

Ringkasan memuat uraian secara cermat dan singkat kegiatan yang telah dilaksanakan meliputi 5W 1H (Apa, Siapa, Dimana, Kapan, Mengapa, dan Bagaimana), keterlibatan mahasiswa (jika ada), peran mitra, dan capaian luaran (jika ada), ditulis dengan jarak satu spasi.

### RINGKASAN

Sebanyak 45 guru IPA di wilayah Bantul, Gunungkidul dan Kulonprogo. mengikuti pelatihan pemanfaatan limbah sampah plastik sebagai media pembelajaran berbasis teknologi. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh bertambahnya konsumsi masyarakat terhadap sampah plastik menyebabkan bertambahnya limbah plastik yang menjadi permasalahan lingkungan. Selain itu Tempat Pembuangan sampah Akhir sudah kewalahan menerima banyaknya sampah baik organik dan anorganik yang datang tiap hari kesana. Upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang pengolahan sampah organik dan anorganik sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk pembuatan media pembelajaran interaktif yang mengaitkan antara fisika dengan lingkungan yang sangat cocok dengan filosofi pembelajaran IPA. Selain itu pembelajaran ini juga diharapkan dapat diadaptasi oleh masyarakat untuk meningkatkan nilai ekonomi sampah. Metode fisika yang digunakan yaitu kapilaritas dalam budidaya tanaman hortikultura dan untuk tempat menanam dimanfaatkan limbah plastik.

Budidaya tanaman hortikultura tidak harus selalu ditempatkan di tanah pekarangan, namun dapat ditanam di pot-pot dengan memanfaatkan limbah plastik yang diisi dengan limbah organik sebagai media tanamnya. Teori fisika tentang kapilaritas dapat diaplikasikan dalam proses ini yaitu sumbu kain perca atau kain bekas disentuh di air kemudian bagian atas sumbu dihubungkan dengan media tanam. Naiknya air melalui sumbu tersebut terjadi secara kapiler yaitu gaya adhesi antara air dan sumbu yang melebihi kohesi air. Besar kecilnya debit dapat diatur melalui besar kecilnya luas penampang sumbu. Dengan model ini maka limbah organik sebagai media tanam tersebut akan selalu basah sehingga tanaman tidak pernah kekurangan air. Air akan habis dalam waktu yang cukup lama sekitar 2 minggu untuk kemudian diisi air yang baru lagi.

Metode kapilaritas dapat menghemat biaya dan pembuatannya mudah. Pot sebagai wadah air dibuat menggunakan ember-ember bekas yang tidak terpakai sementara sebagai wadah media tanaman di atasnya dapat digunakan baskom saringan bekas. Sebagai media tanam digunakan limbah kulit padi (sekam) yang telah diarangkan. Media ini dapat memperlancar proses kapilaritas air yang mengandung unsur hara sehingga tanaman dapat tumbuh secara maksimal.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan pelatihan dilanjutkan pendampingan, selain mengurangi limbah sampah plastik juga dapat meningkatkan kreatifitas siswa dan meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan. Teridentifikasi kepedulian siswa terhadap lingkungan menurun pasca pandemi Covid ini.

**Kata kunci** maksimal 5 kata kunci. Gunakan tanda baca titik koma (;) sebagai pemisah dan ditulis sesuai urutan abjad.

Kata kunci: Pembelajaran\_IPAS; Sampah; Organik\_Anorganik.

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan **sistem nomor** sesuai dengan urutan pengutipan. **Hanya pustaka yang disitasi** pada proposal PKM yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka. Sebaliknya, setiap pustaka yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka harus disitasi. Daftar pustaka yang dirujuk maksimal 5 tahun terakhir. Jumlah daftar pustaka minimal 5

### DAFTAR PUSTAKA

1. Duda, H. J., Awang, I. S., & Andri, A. (2018). PKM Pelatihan Pemanfaatan Bahan Bekas Sebagai Media Pembelajaran IPA bagi Kelompok Guru IPA. Jurnal Pengabdian Kepada

- Masyarakat, 8(1), 15. <https://doi.org/10.30999/jpkm.v8i1.195>
2. M. Miftah. (2013). Peran Dan Fungsi Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal KWANGSAN*, 1(9), 1689–1699.
  3. Manurung, R. (2008). Persepsi dan Partisipasi Siswa Sekolah Dasar dalam Pengelolaan Sampah di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 7(10), 22–34.
  4. Marliani, N. (2015). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2), 124–132. <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i2.146>
  5. Ni Komang Ayu Artiningsih, Sudharto Prawata Hadi, S. (2008). Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Ilmiah UNTAG Semarang*, Vol 1(II), 107–114.
  6. Nugraha, A., Sutjahjo, S. H., & Amin, A. A. (2018). Analisis Persepsi Dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Jakarta Selatan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 8(1), 7–14. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.1.7-14>
  7. Nurlaili, S. (2018). Pengenalan Eco-literacy Melalui Media Pembelajaran Dari Sampah di Sekolah Dasar. *Journal AL-MUDARRIS*, 1(2), 76. <https://doi.org/10.32478/al-mudarris.v1i2.171>
  8. Paramita, I., Alit, K., Untara, A., & Wiwik, M. (2020). Pemanfaatan Sampah Anorganik sebagai Media Pembelajaran IPA Fisika pada Siswa SMA Negeri 1 Sigi. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online*, 8(3), 12–16.
  9. Pitri Ramadan, C., & Vebrianto, R. (2020). Bingkai dari Limbah Anorganik sebagai Media Pembelajaran IPA Dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa. *Journal for Teachers and Learning*, 1(1), 1–5.
  10. Riswan, Sunoko, H. R., & Hadiyanto, A. (2015). Kesadaran Lingkungan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1), 31–39. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/2085>
  11. Supriyono. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, II(1), 43–48. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpd/article/view/6262/3180>
  12. Taufiq, A., & Maulana, F. M. (2015). Sosialisasi Sampah Organik dan Non Organik serta Pelatihan Kreasi Sampah. *Jurnal Inovasi Dan Kewirausahaan*, 4(1), 68–73.
  13. Teni Nurrita. (2018). Kata Kunci :Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Misykat*, 03(01), 171.
  14. Wahid, A. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. *Istiqra*, 5(2), 1–11.
  15. Widiyaningrum, P., & Purwantoyo, E. (2015). Evaluasi Partisipasi Siswa Dalam Pengelolaan Sampah Untuk Mendukung Program Sekolah Adiwiyata. *Indonesian Journal of Conservation*, 4(1).

## **LAMPIRAN**

1. Materi/Bahan Pelatihan/Penyuluhan\*
2. Surat Permohonan dari Mitra atau Surat ucapan terima kasih/sertifikat narasumber\*
3. Surat Tugas Dekan atau Kepala LPPM
4. Daftar hadir peserta
5. Dokumentasi Peserta
6. Luaran PkM

Keterangan :

\*) Wajib dilampirkan

Luaran Hak Cipta/ Video di youtube LPPM/ Media Massa online/ cetak



**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan

**Pemanfaatan limbah organik dan non organic dalam pembelajaran IPA**

Universitas Ahmad Dahlan

**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan

**Visi Keilmuan**

Menjadi program studi yang **mengembangkan pembelajaran fisika berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi** untuk mengabdikan kepada kepentingan bangsa yang dijiwai nilai-nilai Islam .

**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan

**Tujuan Program Studi**

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki penguasaan konsep fisika yang kuat sebagai bekal menjadi tenaga pendidik bidang fisika.
2. Menghasilkan lulusan yang mampu mengembangkan TIK pembelajaran fisika yang inovatif, kreatif, dan kompetitif.
3. Menghasilkan lulusan mampu melakukan inovasi penelitian bidang pendidikan fisika untuk meningkatkan kualitas pengajaran fisika dan menyelesaikan masalah di masyarakat sebagai pengabdian kepada kepentingan bangsa.
4. Menghasilkan lulusan yang mampu menginovasi media pembelajaran fisika menjadi menarik dan promotif.
5. Menghasilkan wirausahawan/birokrat/pengawas di bidang pendidikan fisika.
6. Menghasilkan lulusan yang mampu menghadirkan suasana islami dalam semua aktivitas akademik.

**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan

**Pemanfaatan limbah organik dan anorganik sebagai media pembelajaran fisika dalam kehidupan bermasyarakat**

- Sampah adalah material tidak terpakai yang berasal dari hewan, manusia maupun tumbuhan dan dilepaskan ke alam dalam bentuk padat, cair dan gas.
- Berdasarkan sifatnya sampah dibedakan menjadi sampah organik (dapat terurai), sampah anorganik (tidak terurai dan atau terurai namun membutuhkan waktu yang lama) dan sampah B3 (Bahan Beracun dan Berbahaya)

**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan

- tingkat konsumsi masyarakat terhadap penggunaan plastik dan aktivitas lainnya maka bertambah pula limbah yang dihasilkan, limbah tersebut menjadi permasalahan lingkungan
- Sampah plastik merupakan fenomena yang tidak dapat dihindarkan, hampir disetiap penjuru lingkungan terdapat sampah plastik. Yang kita tahu limbah plastik sangat susah untuk hancur, perlu puluhan tahun bahkan ratusan tahun agar bisa benar-benar terurai.

**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan

- Agar sampah plastik tidak semakin bertambah, solusinya:

1. Meminimalisir penggunaan bahan plastik.
2. Membawa tas yang bisa dipakai berkali-kali dari rumah saat berbelanja.
3. Diubah kembali ke dalam butiran plastik.
4. Mengganti bungkus makanan dengan bahan organik.
5. Didaur ulang, dibuat sebagai kerajinan tangan, polybag dll.

**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan

- Jika kita memilih kalau limbah plastik dihancurkan menjadi butiran plastik kembali, tidak mungkin karena memerlukan energi dan modal yang lebih banyak dibanding saat proses produksi, bisa menimbulkan kerugian.
- Maka kita bisa mendaur ulangnya menjadi media pembelajaran, pot fisika, hidroponik, dan sisa limbah lainnya kita gunakan sebagai kerajinan tangan untuk keperluan sehari hari.
- Karena proses ini lebih mudah, bisa mengasah kreativitas dan bisa menghasilkan tambahan uang. Kita bisa membuat tas, tempat tisu, tempat pencil, sovenir dll.

**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan

**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan

**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan

Penerapan system fluida dinamik pada model hiroponik

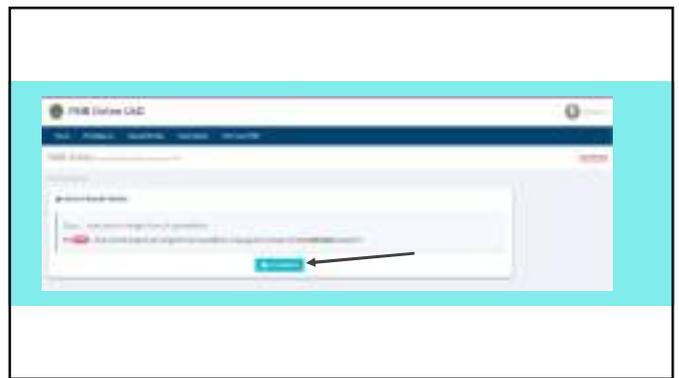
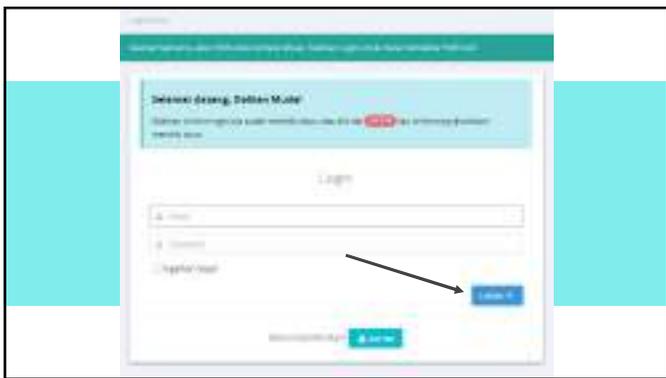
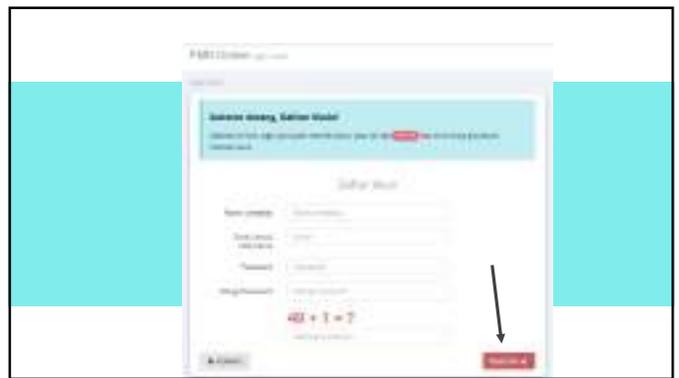
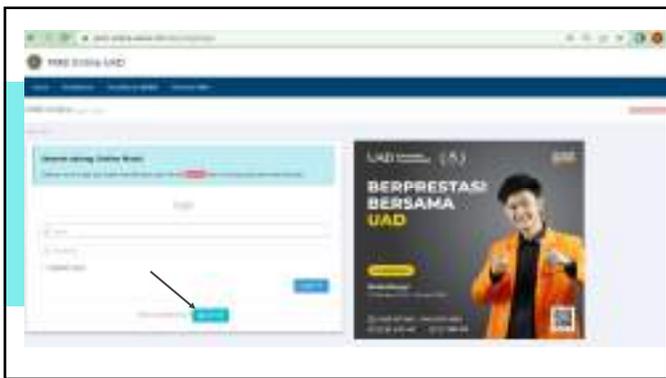
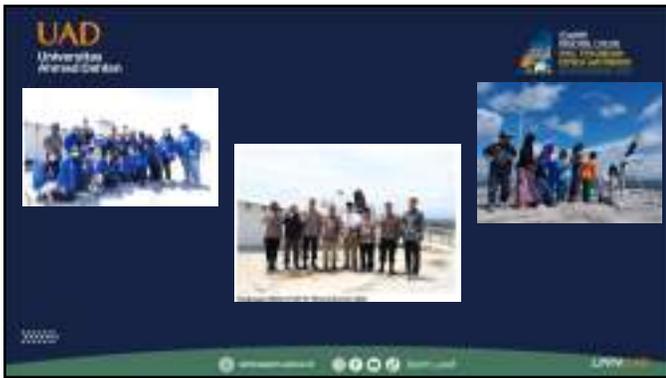
**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan

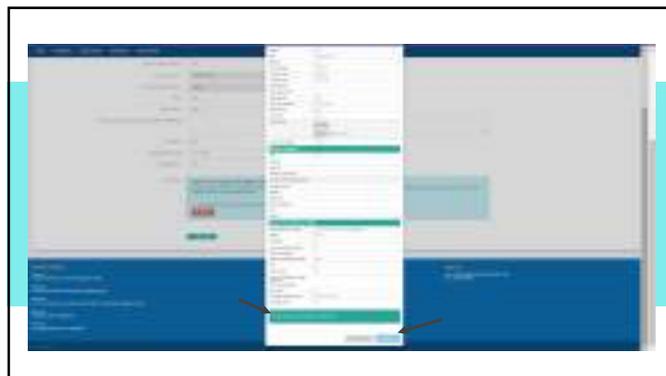
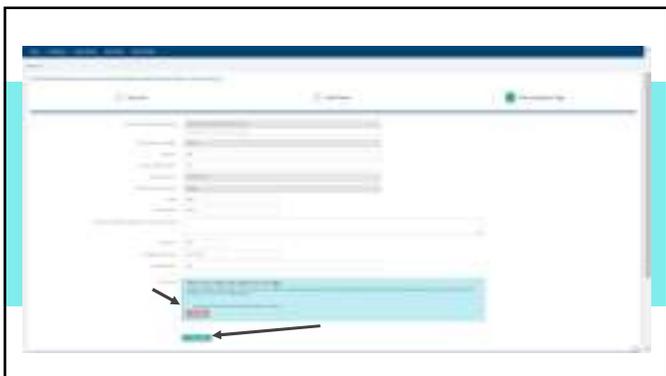
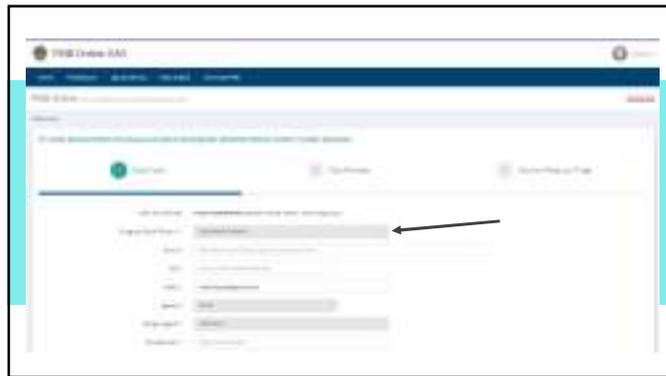
**PEMANFAATAN SHIPON DALAM BUDIDAYA LELE**

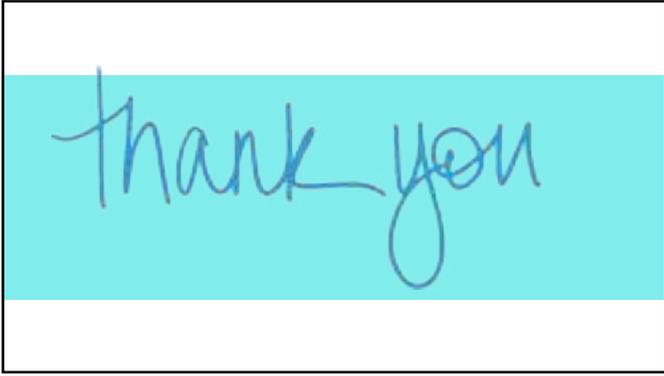
Pemasangan kerangka besi    Pemasangan terpal    Pemasangan atap

Pemasangan sensor suhu    Penyebaran bibit lele

**UAD**  
Universitas Ahmad Dahlan







# Teknik Tracker

untuk Analisis Video Pembelajaran  
**IPA FISIKA**



Okimustava  
Penididikan Fisika  
Universitas Ahmad Dahlan  
Yogyakarta



*Tracker adalah sebuah  
analisis video gratis*



*Tracker memiliki beberapa fitur  
seperti :*

1. Pelacak posisi objek
2. Kalibrasi
3. Koordinat kartesius

*Tracker*

## *Keuntungan Tracker*



1. Alat bantu untuk menjelaskan konsep-konsep fisika di ruang kelas
2. Dapat memvisualisasikan konsep dalam waktu real
3. Memfasilitasi siswa dalam menangkap video dan menganalisisnya

## *Alat alat yang dibutuhkan*



1. *Software Tracker*
2. Kamera/Hp
3. Komputer
4. Penggaris
5. Objek



1. *Masuk lewat google*
2. Tulis “[Tracker Video Analysis and Modeling Tool for Physics Education](#)”

*Cara Download* 3. Maka akan tampil  
*tracker*

The screenshot shows the Tracker website homepage. At the top, there is a navigation bar with links for Home, About, Download, and Contact. The main heading is "Tracker Video Analysis and Modeling Tool". Below this, a banner states "Over 1 million users in 26 languages, Completely free and open source." and provides download links for Windows, OS X, Linux 32-bit, and Linux 64-bit. A section titled "What is Tracker?" describes it as a free video analysis and modeling tool. The "Installing and using Tracker" section provides instructions for downloading and running the software. The "Tracker Features" section lists various capabilities such as tracking objects, creating graphs, and video analysis.

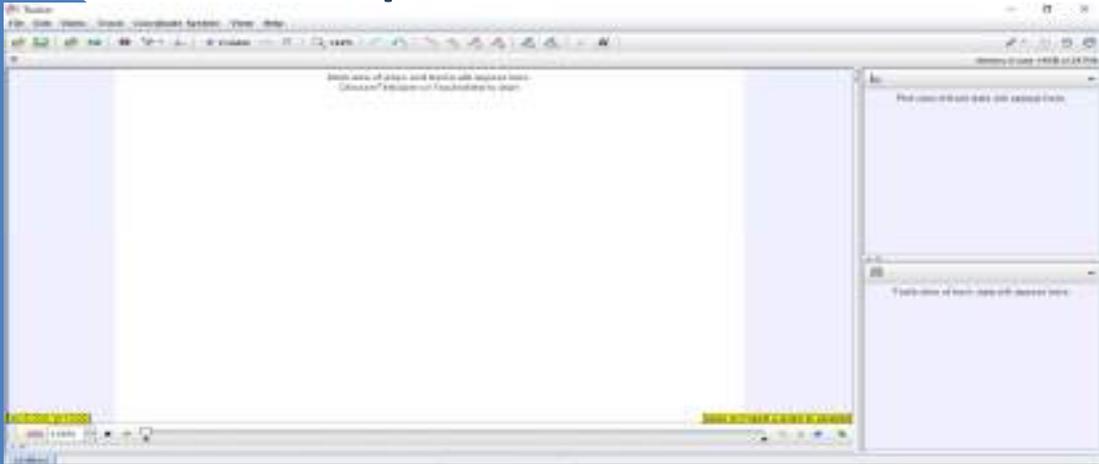
# Panduan Penggunaan Software *Tracker*



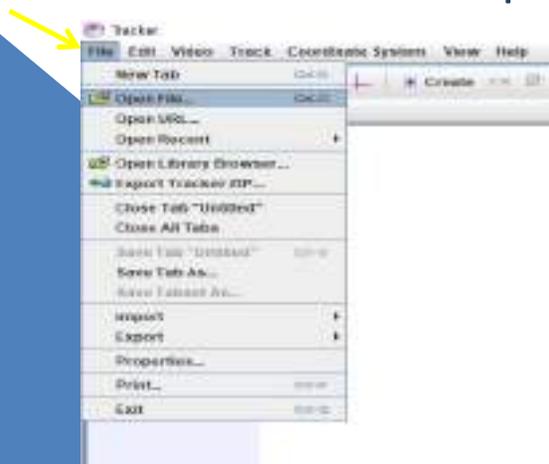
## 1. Buka aplikasi *Tracker*



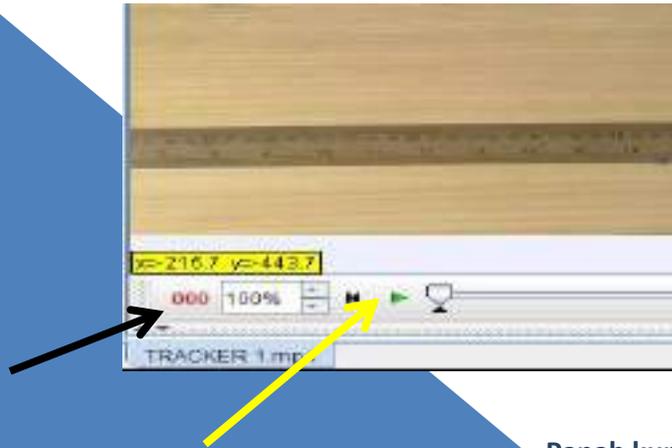
# Tampilan *Tracker*



2. Klik file -> open file



### 3. Play video untuk menentukan waktu batas awal dan akhir analisis

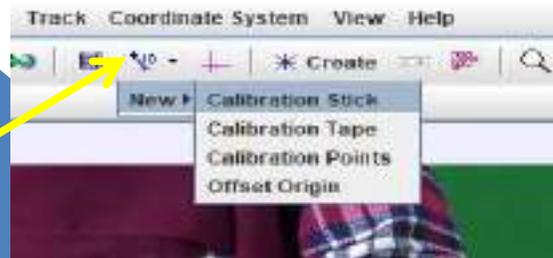


Panah kuning untuk play video  
Panah hitam untuk melihat frame

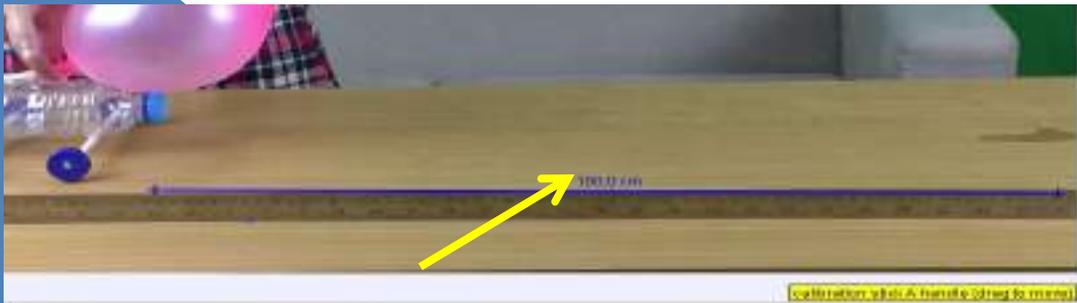
### 4. Klik Clip Setting



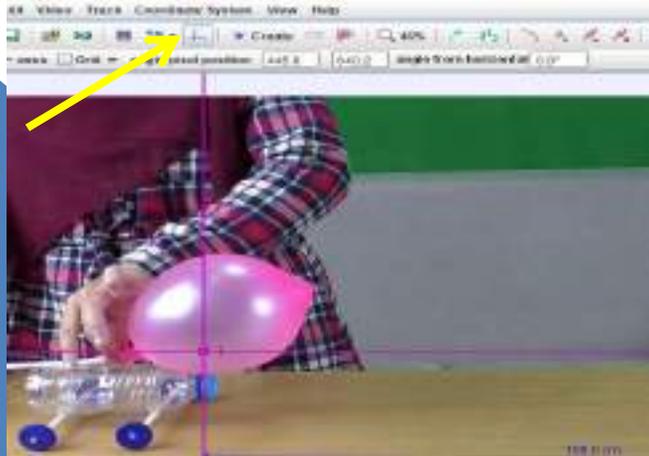
4. Klik *Calibration tools* → *New* → *Calibration Stick*



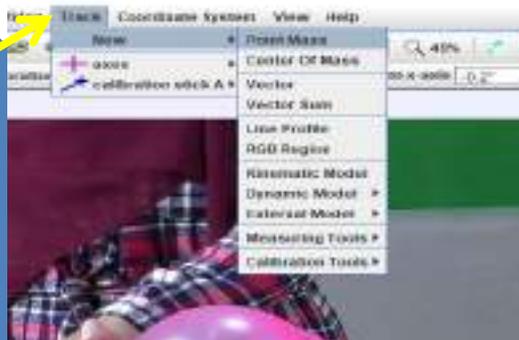
5. Tekan shift → klik



## 6. Klik koordinat axes

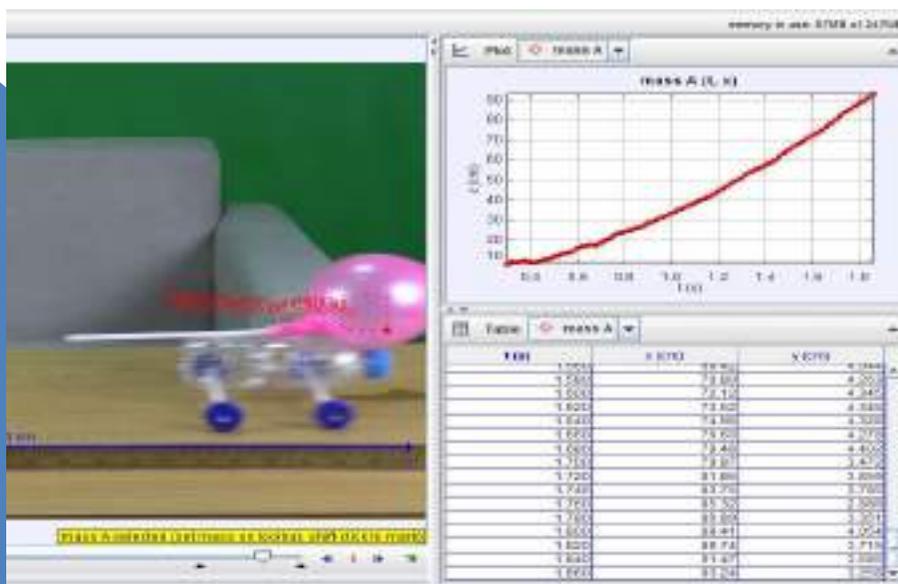
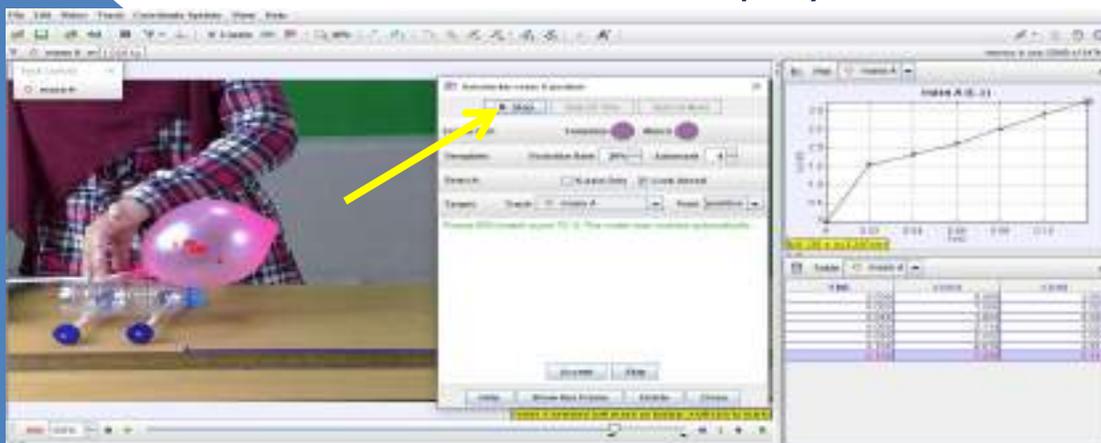


## 7. Track → new → point mass





### 9. Tekan ctrl+shift → play





# PPFI

**PERKUMPULAN PENCINTA FISIKA INDONESIA**

Jalan Parangtritis Km. 12,5 Patalan, Jetis, Bantul, Yogyakarta  
Tlp : (0274) 6462616 Faks. (0274) 6462616 Hp/WA : 081578281537 Email : ppfi2020@gmail.com Kode Pos. 55781

Nomor : 61 / PPF I / VIII / 2023  
Lampiran : 1 berkas  
Halal : Permohonan

Yogyakarta, 22 Agustus 2023

Kepada Yth.  
Dr.Moh. Toifur, M.Si.  
Di tempat

Assalamualaikum w. w.

Sebagai upaya peningkatan kualitas mutu pembelajaran fisika di SMK YPLP Perwira Purbalingga, kami selaku Ketua PPF I bermaksud memohon bapak kaprodi S2 Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, untuk memberikan pelatihan pada :

Hari, Tanggal : Selasa, 29 Agustus 2023

Jam : 08.00-12.00 WIB

Judul : 1. Penulisan Rumus Fisika yang Cepat dan Tepat  
2. Pemanfaatan Limbah Sampah dalam Pembelajaran Fisika

Tempat : UAD, Kampus II

Demikian surat permohonan kami, atas perkenaan bapak menyelenggarakan pelatihan tersebut kami ucapkan terimakasih.

Wassalammualaikum w. w.

Ketua Umum PPF I  
  
Sriyanto, M.Pd.Si





# PPFI

**PERKUMPULAN PENCINTA FISIKA INDONESIA**

Jalan Parangtritis Km. 12.5 Pataian, Jetis, Bantul, Yogyakarta  
Tlp : (0274) 6462616 Faks. (0274) 6462616 Hp/WA : 081578281537 Email : ppfi2020@gmail.com Kode Pos. 55781

Nomor : 72 / PPF I / IX / 2023

Yogyakarta, 30 September 2023

Lampiran : -

Perihal : Ucapan Terima Kasih

Kepada Yth.

Dr.Moh. Toifur, M.Si.

**Universitas Ahmad Dahlan**

di- Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan telah terlaksananya kegiatan Pelaksanaan Pelatihan "Penulisan Rumus Fisika yang Cepat dan Tepat" dan "Pemanfaatan Limbah Sampah dalam Pembelajaran Fisika" tertanggal 29 Agustus 2023, kami mengucapkan terima kasih atas bantuan pemateri Bapak **Dr. Moh. Toifur, M.Si**, dan Bapak **Okimustava, M.Pd.Si** dari S2 Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan. Semoga kerja sama ini dapat berlanjut pada waktu yang akan datang pada materi yang lain sehingga kami dapat selalu menambah wawasan untuk meningkatkan kompetensi.

Demikian, atas segala kekurangan kami mohon maaf yang sebesar-besarnya.  
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



Ketua Umum PPF I

Sryanto, M.Pd.Si



## UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kampus 1 : Jalan Kapas 9, Semaki Yogyakarta, 55166  
Kampus 2 : Jalan Pramuka 42, Sidikan Yogyakarta, 55161  
Kampus 3 : Jalan Prof. Dr. Soepomo, S.H., Warungboto Yogyakarta, 55164  
Kampus 4 : Jalan Ahmad Yani (Ringroad Selatan), Tamanan Banguntapan Bantul Yogyakarta  
Kampus 5 : Ki Ageng Pemanahan 19, Sorosutan Yogyakarta  
Telepon : (0274) 563515, 511830, 379418, 371120, Fax. (0274) 564604

### SURAT TUGAS

Nomor: F1/188/J.3/VIII/2023

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan memberi tugas kepada:

No	Nama	NIP/NIPM	Program Studi
1.	Dr. Moh Toifur, M.Si.	19640718 199103 1001	Magister Pendidikan Fisika
2.	Okimustava, M.Pd.Si.	19851027 201104 111 1096876	Magister Pendidikan Fisika

Untuk menjadi Narasumber dalam “Penulisan Rumus Fisika yang Cepat dan Tepat dan Pemanfaatan Limbah Sampah dalam Pembelajaran IPA” yang diselenggarakan pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 29 Agustus 2023  
Waktu : 08:00 WIB  
Tempat : UAD Kampus 2

Demikian surat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebaik-baiknya dan membuat laporan setelah kegiatan berakhir.

Yogyakarta, 26 Agustus 2023

Dekan



Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D  
NIPM 19710317 200803 111 0763796



# SERTIFIKAT

No.64 / PPFi / VIII / 2023

Diberikan Kepada

**Okimustava, M.Pd.Si**

Atas peran sertanya sebagai PEMATERI dalam PELATIHAN dengan Judul  
"Penulisan Rumus Fisika yang Cepat dan Tepat"  
"Pemanfaatan Limbah Sampah dalam Pembelajaran Fisika"  
yang diselenggarakan oleh PPFi (Perkumpulan Pecinta Fisika)  
pada 29 Agustus 2023 di UAD kampus II.

Yogyakarta, 30 Agustus 2023

Ketua Umum PPFi



*Sriyanto, M.Pd.Si*  
Sriyanto, M.Pd.Si



# SERTIFIKAT

No.64 / PPFi / VIII / 2023

Diberikan Kepada

**Dr. Moh. Toifur, M.Si**

Atas peran sertanya sebagai PEMATERI dalam PELATIHAN dengan Judul  
"Penulisan Rumus Fisika yang Cepat dan Tepat"  
"Pemanfaatan Limbah Sampah dalam Pembelajaran Fisika"  
yang diselenggarakan oleh PPFi (Perkumpulan Pecinta Fisika)  
pada 29 Agustus 2023 di UAD kampus II.

Yogyakarta, 30 Agustus 2023

Ketua Umum PPFi



Sriyanto, M.Pd.Si



Daftar Hadir Workshop MGMP FISIKA SMA Kab. Bantul

Tema :  
Pembicara :  
Hari/Tgl : Kamis, 31 Agustus 2023

NO	NAMA	Instansi	TANDA TANGAN
1	Tugilah	MAN 2 Bantul	
2	Uli Kamadati	SMP 2 Jetis BTE	
3	Husni F.	SMPN 2 Jetis	
4	Mahdiashki	MAN 4 Bantul	
5	Sumiasyih	MISN I Bantul	
6	Lina Mubisih	MAN 1 Bantul	
7	Suryoni	SMA N 1 Pundong	
8	Solowata Rizki Anam	SMA N 2 Bantul	
9	Salma Kociana	SMA N 2 Bantul	
10	Ag Suwandi	SMA N 1 Bambangpuro	
11	Mujiz	SMA ALI Bantul	
12	Nita	SMA Muh Piyungan	
13	Ichsan Setiabudi	smp 3 Lingsari	
14	Semiono Raharip	SMA N 1 Piyungan	
15	Ade Setya A N	SMAH 2 Bantu	
16	Deprisa Lucky P.	SMAN 2 Bantul	
17	Gr S Suparwati	SMAN 2 Bantul	
18	Ayuah Kartikawingsih	SMAN 1 Jetis Bantul	
19	Rita Elianti P	SMAN 1 Jetis Bantul	
20	Dimah	SMAN 1 Jetis	



UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA  
Jl. Pramuka 42 Sidikan Yogyakarta 55161, Telp. (0274) 371120  
Website: <http://www.pascafisika.uad.ac.id>

Daftar Hadir Workshop MGMP FISIKA DIY

Tema :  
Pembicara :  
Hari/Tgl : Kamis, 31 Agustus 2023

NO	NAMA	Instansi	TANDA TANGAN
1	Rani Kusfiana	SMA Muh 4 Yk	
2	Bubi Hayati	SMA N 5 Yk	
3	Rohmatul U	SMAN 7 Jk	
4	Hadi Sisworo	SMAN 2 Yk	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			



UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA  
Jl. Pramuka 42 Sidikan Yogyakarta 55161, Telp. (0274) 371120  
Website: <http://www.pascafisika.uad.ac.id>

Daftar Hadir Workshop MGMP FISIKA SMA Kab. Kulonprogo

Tema :  
Pembicara :  
Hari/Tgl : Kamis, 31 Agustus 2023

NO	NAMA	Instansi	TANDA TANGAN
1	Sinung Dwi Jatmoko	SMAN 1 Wates	
2	SUPARTHA, M.Eng	SMAN 1 Pengasih	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			



UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA  
Jl. Pramuka 42 Sidikan Yogyakarta 55161, Telp. (0274) 371120  
Website: <http://www.pascafisika.und.ac.id>

Daftar Hadir Workshop MGMP FISIKA SMA Kab. Bantul

Tema :  
Pembicara :  
Hari/Tgl : Kamis, 31 Agustus 2023

NO	NAMA	Instansi	TANDA TANGAN
1	Ran witi	SMAN 1 Rajangan	
2	FAN EWA N	MAN 3 Bantul	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			