

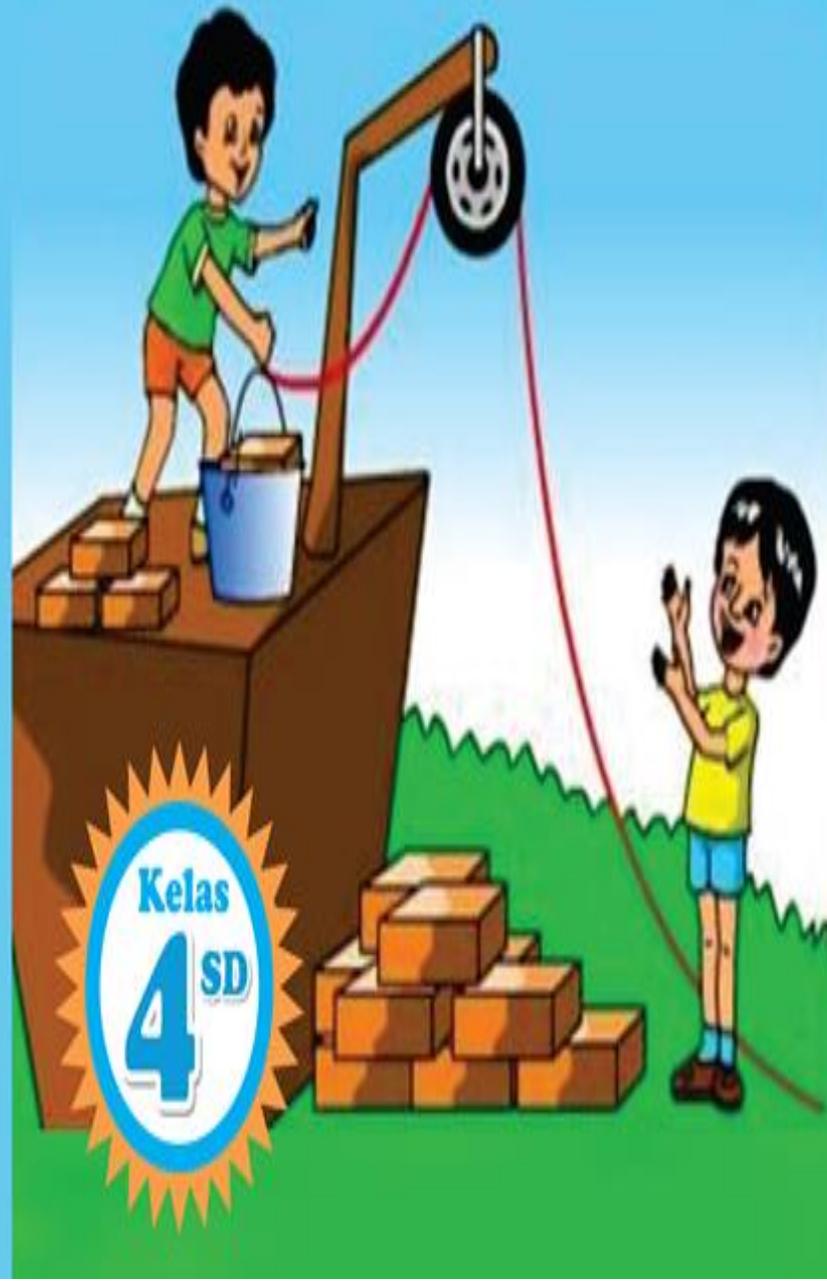
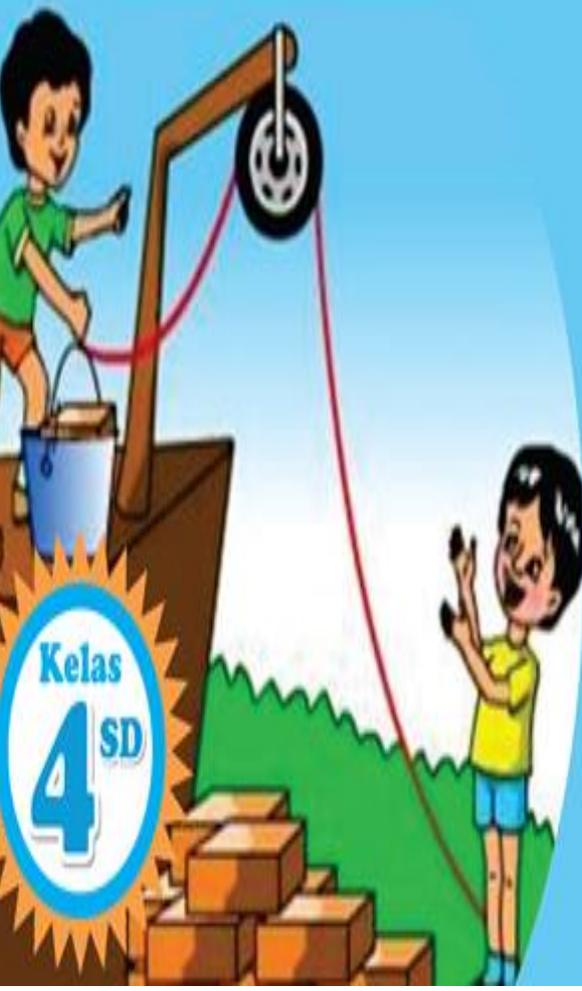


MERAK DAYA

MENGENAL GERAK DAN GAYA

Tema 7 Indahnnya Keragaman di Negeriku

Subtema 2 Indahnnya Keragaman Budaya Negeriku



Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, **Buku Ajar Berbasis *Audiobook* MERAK DAYA (Menenal Gerak dan Gaya) Tema 7 Indahna Keragaman Di Negeriku Subtema 2 Indahna Keragaman Budaya Negeriku Untuk SD/MI Kelas IV** dapat diselesaikan dengan baik. Buku ajar ini disajikan dengan bahasa sederhana sehingga peserta didik dapat mempelajari dan memahaminya secara mudah.

Buku ajar ini bertujuan untuk memotivasi peserta didik untuk belajar dan meningkatkan wawasan peserta didik, maka diperlukan bahan ajar yang berbasis audio yang mendorong peserta didik untuk mencapai standar yang telah ditentukan. Buku ajar ini menjabarkan proses pembelajaran yang akan membantu siswa mencapai setiap kompetensi yang diharapkan melalui pembelajaran aktif, kreatif, menantang, dan bermakna serta mendorong mereka untuk berpikir kritis berlandaskan kepada nilai-nilai luhur.

Kehadiran buku ajar ini tentu tidak lepas dari dukungan berbagai pihak khususnya Ibu Ari Metalin Ika Puspita, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Flora Puspitaningsih, M.Pd selaku pembimbing II.

Akhir kata, penulis berharap buku ajar ini dapat berguna dan memenuhi harapan kita semua, khususnya bagi peserta didik kelas 4 SD / MI. Selamat belajar, semoga sukses. Amin.

Trenggalek, 2020

Penulis

Daftar isi

	Halaman
Kata pengantar.....	I
Daftar isi.....	ii
Langkah penggunaan bahan ajar berbasis audiobook.....	iii
KI,KD &Tujuan pembelajaran	iv
Gerak dan gaya	1
a. Pengertian gaya.....	2
b. Macam-macam gaya.....	4
Listrik dinamis dan listrik statis.....	6
Pengaruh gaya pada gerak benda.....	9
Daftar rujukan	10
Biodata	11

Langkah Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Audiobook

- a. Usahakan posisi penyimpanan file sudah berada di tempat pemutarnya dan tinggal menekan tombol “Play” atau “On”.
- b. Aktifkan Bluetooth di handphone atau laptop. Tekan tombol power pada audiobook yang terdapat pada sampul buku bagian belakang. Sambungkan Bluetooth dengan kode BT- 163. Audiobook bisa disambungkan ke speaker aktif menggunakan kabel input.
- c. Usahakan peserta didik sudah berada ditempat kegiatan pembelajaran, setidaknya 15 menit sebelum kegiatan pembelajaran dimulai.
- d. Jelaskan kepada peserta didik tentang jenis mata pelajaran, topik yang akan dibahas, dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Siswa diminta membaca materi yang ada dibuku
- e. Guru melakukan tanya jawab apakah siswa paham tentang materi yang sudah dibaca
- f. Mintalah peserta didik untuk memperhatikan baik-baik terhadap materi pembelajaran yang akan disampaikan melalui media audio, mencatat bagian-bagian yang dianggap penting, serta mengikuti berbagai instruksi (perintah) yang akan disampaikan lewat media audio.
- g. Putarkan program (audio) dengan mengklik tombol “play”. Usahakan suasana tetap tenang atau kondusif selama pemutaran program media.

KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, tetangga dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya dirumah, sekolah, dan tempat bermain .
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlakul karimah.

Kompetensi Dasar

IPA

3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.

4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.

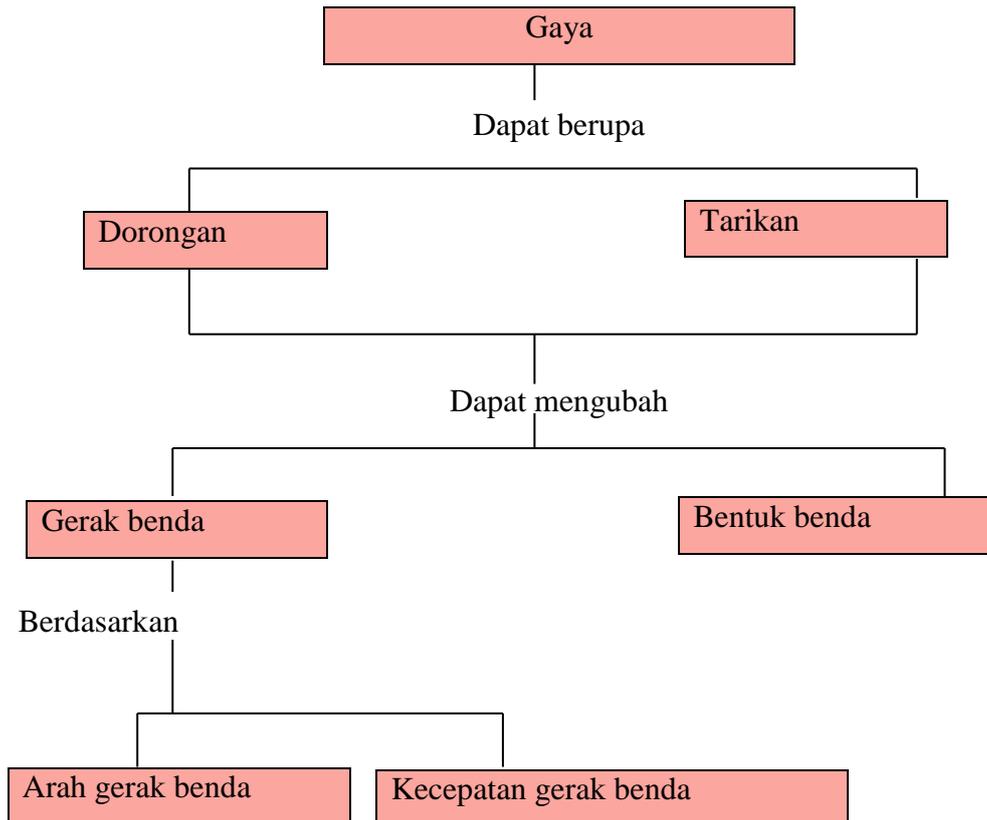
Tujuan Pembelajaran

1. Setelah berdiskusi, siswa mampu menjelaskan manfaat gaya listrik dengan benar.
2. Setelah membaca teks, siswa mampu menuliskan pengetahuan baru tentang listrik statis dan listrik dinamis dengan rinci.
3. Setelah menuliskan, siswa dapat membedakan pengertian listrik statis dan listrik dinamis dengan bahasa sendiri secara tepat.
4. Setelah mencermati gambar alat-alat elektronik, siswa mampu menjelaskan penyebab alat-alat elektronik dapat digunakan sesuai fungsinya dengan tepat.



Gerak dan Gaya

PETA KONSEP





Apakah pengertian gaya itu?

A. PENGERTIAN GAYA

Dalam kehidupan sehari-hari, kamu pasti pernah mendengar atau bahkan mengucap kata gaya. Misalnya, setiap orang memiliki gaya berpakaian yang berbeda-beda. Arti gaya dalam kehidupan sehari-hari berbeda dengan gaya dalam pelajaran ilmu pengetahuan alam. Di dalam ilmu pengetahuan, gaya sering diartikan sebagai dorongan atau tarikan. Bila kita menarik atau mendorong suatu benda, maka berarti kita memberikan gaya pada benda tersebut. Untuk melakukan suatu gaya, diperlukan tenaga. Gaya tidak dapat dilihat, tetapi pengaruhnya dapat dirasakan. Gaya ada yang kuat dan ada pula yang lemah. Makin besar gaya dilakukan, makin besar pula tenaga yang diperlukan. Besar gaya dapat diukur dengan alat yang disebut dinamometer. Satuan gaya dinyatakan dalam Newton (N). Gaya dapat memengaruhi gerak dan bentuk benda.

Ayo Berdiskusi!?!

Lakukan kegiatan ini di dalam kelas!

1. Tutuplah pintu dan jendela ruang kelas serta gordena jika ada.
2. Nyalakan lampu di kelas dengan menekan saklar. Bagaimana kondisi ruang kelas?
3. Padamkan lampu dengan menekan saklar. Bagaimana keadaan di dalam ruang kelas?
4. Catatlah hasil pengamatan kalian.

Berdasarkan kegiatan tersebut, diskusikan jawaban pertanyaan-pertanyaan berikut bersama teman-teman sekelasmu!

1. Apa yang menyebabkan lampu menyala?
2. Apa yang menyebabkan lampu tidak menyala?

Lampu dapat menyala karena ada aliran listrik. Arus listrik mengalir dari kutub positif menuju kutub negatif. Saat arus listrik mengalir melewati lampu, lampu akan menyala.

Ayo Berlatih



Lakukan kegiatan ini bersama teman sebangkumu!

1. Siapkan penggaris plastik!
2. Potonglah kertas kecil-kecil, lalu letakkan pada permukaan meja!
3. Dekatkan penggaris plastik pada potongan-potongan kertas!
4. Apa yang terjadi? Catatlah hasil pengamatanmu!
5. Gosok-gosokkan penggaris pada rambut kering, lalu dekatkan penggaris pada potongan-potongan kertas!
6. Apa yang terjadi? Catatlah hasil pengamatanmu!
7. Ulangi kegiatan di atas beberapa kali!



Setiap benda netral mempunyai dua muatan, yaitu muatan positif (proton) dan muatan negatif (elektron) dalam jumlah yang sama. Saat penggaris plastik digosok-gosokkan pada rambut kering, elektron dari rambut berpindah ke penggaris. Akibatnya, penggaris plastik kelebihan electron dan menjadi bermuatan negatif. Ketika penggaris plastik bermuatan negatif didekatkan pada potongan-potongan kertas, muatan negatif pada kertas menjauhi penggaris.

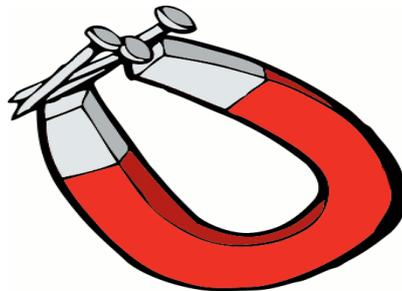
Sisi kertas yang dekat penggaris menjadi bermuatan positif, sehingga potongan-potongan kertas akan tertarik oleh penggaris plastik. Tarik-menarik antara muatan pada penggaris plastik dan potongan kertas ini merupakan salah satu bentuk **gaya listrik**.

B. MACAM – MACAM GAYA

Aktivitas sehari-hari kita memang sering melibatkan gaya. Gaya yang dihasilkan kerja otot manusia, seperti tarikan dan dorongan yang kita lakukan saat membuka dan menutup pintu disebut gaya otot. Tetapi, bukan hanya otot manusia saja yang dapat menghasilkan gaya, berikut ini adalah jenis-jenis gaya.

1. Gaya magnet

Gaya magnet adalah gaya yang dihasilkan oleh magnet. Magnet alam adalah sejenis logam yang pertama kali ditemukan dikota Magnisa.



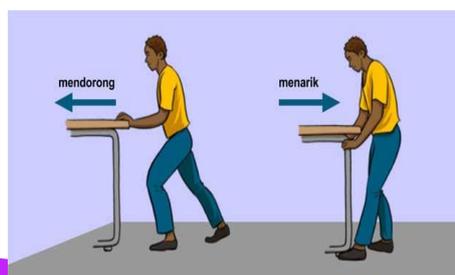
2. Gaya listrik statis

Gaya listrik statis adalah kekuatan yang dimiliki benda yang bermuatan listrik untuk menarik benda –benda di sekitarnya



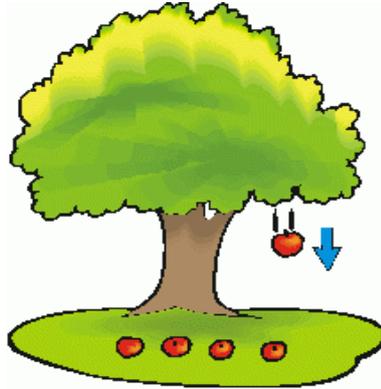
3. Gaya otot

Gaya otot adalah kekuatan yang dihasilkan oleh otot manusia. Gaya ini sering dilakukan pada saat kita mengangkat beban atau pada saat senam pagi di halaman sekolah.



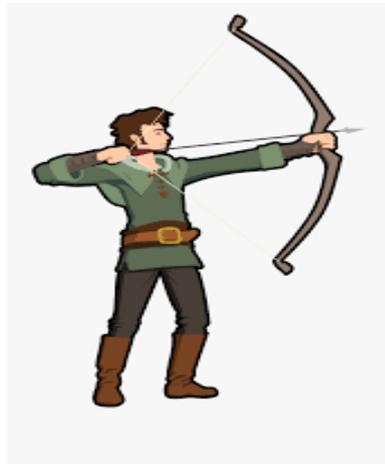
4. Gaya gravitasi bumi

Gaya gravitasi adalah kekuatan bumi untuk menarik benda lain ke bawah.



5. Gaya pegas

Kekuatan yang ditimbulkan oleh karet atau pegas yang diregangkan.



6. Gaya gesekan

Bila kedua benda saling bergesekkan, maka antara keduanya akan muncul gaya gesek.



Ayo Membaca

Taukah kamu, muatan listrik statis dan listrik dinamis itu?



Listrik Statis dan Listrik Dinamis

Muatan listrik yang terkandung pada penggaris plastik setelah digosok pada rambut kering tidak mengalir, sehingga disebut **listrik diam** atau **listrik statis**. Gaya listrik statis pada penggaris plastik itu hanya berlangsung sementara. Selama potongan kertas menempel pada penggaris plastik, terjadi perpindahan muatan listrik. Setelah muatan listrik pada potongan kertas dan penggaris plastik sama, kedua benda itu akan saling menolak atau melepaskan diri. Akibatnya, potongan-potongan kertas akan terlepas dari penggaris plastik.

Jika ada listrik statis, ada pula **listrik dinamis**. Pada listrik dinamis terjadi aliran muatan listrik. Listrik dinamis dapat diamati dari kegiatan mematikan atau menyalakan lampu dengan menekan sakelar. Saat sakelar ditekan dan lampu menyala, artinya pada saat itu terjadi aliran listrik. Sebaliknya, saat sakelar ditekan dan lampu mati, artinya tidak terjadi aliran listrik.

Ayo Menulis

1. Kamu telah membaca teks “Listrik Statis dan Listrik Dinamis”. Pengetahuan apa yang kamu dapat dari teks tersebut? Tuliskan dengan bahasamu sendiri.

Listrik statis adalah: _____

Listrik dinamis adalah: _____

2. Carilah contoh lain yang menunjukkan gejala listrik statis.

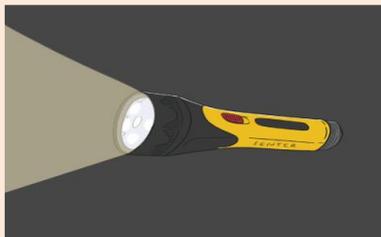
Contoh Gejala Listrik Statis

3. Apa yang menyebabkan potongan – potongan kertas bisa menempel pada penggaris saat digosok-gosokkan pada rambut.

Jawab :

Ayo Berdiskusi!?!

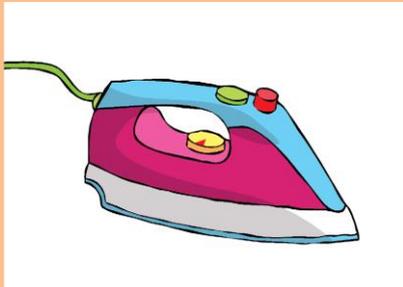
Perhatikan gambar beberapa alat elektronik berikut.



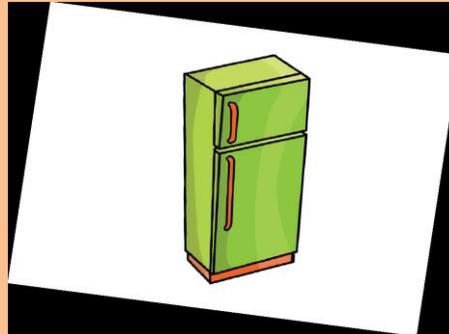
Lampu senter



Kipas angin



Setrika



Kulkas

1. Apa yang menyebabkan lampu senter dapat menyala?
2. Apa yang menyebabkan kipas angin dapat berputar?
3. Apa yang menyebabkan setrika menjadi panas?
4. Apa yang menyebabkan air dapat membeku di dalam lemari pendingin?

Diskusikan dengan teman-teman sekelompokmu, lalu bacakan hasil diskusimu di depan Bapak/Ibu guru dan kelompok lain!

Ayo Menulis

Tuliskan peralatan elektronik yang kamu ketahui beserta fungsinya. Tuliskan dalam bentuk tabel seperti berikut!

No .	Nama Alat Elektronik	Fungsi
1.	Lampu	Sebagai alat penerangan
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		



Ayo Berlatih



- 1 Pernahkah kamu bermain sepak bola?
- 2 Bagaimanakah gerak bola pada pertandingan itu?
- 3 Bola yang ditendang akan menggelinding atau terlempar? Apabila mengenai tiang gawang akan memantul kembali. Maka, bola itu akan bergerak, tetapi arahnya berubah.

A. Pengaruh Gaya Pada Gerak Benda

Untuk mempelajari gaya dapat mengubah gerak suatu benda, lakukan kegiatan berikut ini!

Jatuhkan bola tenis atau kelereng, kemudian pukul lagi dengan tanganmu ketika memantul dari lantai.



Kelereng atau bola tenis yang dijatuhkan ke lantai akan memantul kembali ke atas, kemudian jatuh lagi dan memantul lagi ke atas, demikian seterusnya. Selama bergerak kelereng menerima gaya dan gaya tersebut mengubah arah gerak kelereng atau bola tenis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa:

Gaya dapat mengubah arah gerak suatu benda

Daftar Rujukan

- Buku Pedoman Guru Tema: *Indahnya Keberagaman Negeriku* Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013 Rev. 2017).
- Buku Siswa Tema: *Indahnya Keberagaman Negeriku* Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev. 2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013 Rev. 2017).
- Devi. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Wahyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

BIODATA



Nama Lengkap : Yoyok Nurcahyono
E-Mail : Yoyok.nurcahyono25@gmail.com
Alamat Rumah : Desa Pule Kecamatan Pule Kabupaten Trenggalek
Provinsi Jawa Timur

Riwayat Pendidikan :

1. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) diselesaikan pada tahun 2010 di SD Negeri 8 Pule.
2. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan pada tahun 2013 di SMP Negeri 1 Pule.
3. Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diselesaikan pada tahun 2016 di SMK Negeri 1 Suruh. Jurusan Tehnik Audio Video (TAV).
4. Kuliah di STKIP PGRI Trenggalek mengambil jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD).

DAYA

MENGENAL GERAK DAN GAYA

Ilmu Fisika untuk SMA/MA Kelas X
Kemendiknas RI, Jakarta, 2006

