

BUKU PEGANGAN MAHASISWA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Edisi Pertama, Agustus 2020

PENDIDIKAN IPA
LANJUTAN (2)

Nurfadhilah, SKM, MKM

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

Informasi Penggunaan Buku	1
Materi 1. Perubahan Wujud Benda	2
Materi 2. Gaya	5
Materi 3. Energi	8
Materi 4. Kenampakan Permukaan Bumi dan Benda Langit	11
Materi 5. Perrubahan Lingkungan	15
Materi 6. Sifat Cahaya	19
Materi 7. Sumber Daya Alam	23
Materi 8. Tata Surya	26
Materi 9. Cermin Cekung dan Cermin Cembung	29
Materi 10. Perencanaan Pembelajaran IPA Daring	33
Referensi	34
Riwayat hidup penulis	35

INFORMASI PENGGUNAAN BUKU

Informasi Penggunaan Buku

MENGAPA DIPERLUKAN

Buku ini diperuntukkan bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (Prodi PGSD) sebagai panduan dalam proses pembelajaran. Buku ini dirancang terutama berdasarkan prinsip pembelajaran abad ke-21 serta menyesuaikan dengan kurikulum nasional dan prinsip merdeka belajar.

ISI BUKU

Konten yang dimuat dalam buku ini merupakan materi inti meliputi pendidikan IPA SD, khususnya Fisika. Pokok bahasan terdiri dari perubahan wujud benda, gaya, energi, kenampakan permukaan Bumi dan Benda Langit, perubahan lingkungan, sifat cahaya, sumber daya alam, dan tata surya.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran buku ini untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyampaikan materi IPA, khususnya Fisika.

PANDUAN PENGGUNAAN BUKU

Agar dapat memanfaatkan buku secara optimal, dibutuhkan gawai dengan fitur aplikasi pemindai kode qr (*qr code reader*). Apabila belum memilikinya, Anda perlu memasang (*install*) salah satu aplikasi tersebut dari *Play Store*. Setelah terpasang, buku ini dapat dimanfaatkan secara keseluruhan, termasuk menyaksikan video dan memainkan kuis.

PESERTA DIDIK

Mahasiswa yang mengikuti pembelajaran merupakan peserta didik yang sedang duduk di semester III. Sebelum mulai membaca buku, silakan masukkan data



MATERI 1. PERUBAHAN WUJUD BENDA

Materi 1. Perubahan Wujud Benda

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan perubahan wujud benda dan melakukan percobaan sederhana.

PERUBAHAN WUJUD BENDA

Beberapa macam perubahan wujud benda dapat disampaikan melalui lagu seperti pada video berikut.



MATERI 1. PERUBAHAN WUJUD BENDA

Praktikum



Tugas

Setelah membaca dan memahami materi, silakan mendiskusikan materi. Setelah itu, silakan merekam video dan mengunggahnya melalui halaman pada *link* berikut!

MATERI 1. PERUBAHAN WUJUD BENDA



MATERI 2. GAYA

Materi 2. Gaya

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan tentang berbagai macam gaya.

GAYA DAN PENGARUHNYA TERHADAP BENDA

Beberapa macam gaya di antaranya gaya otot,

Video berikut memperlihatkan penjelasan berbagai macam gaya.



MATERI 2. GAYA

PERCOBAAN GAYA MAGNET DAN GAYA GRAVITASI



Video berikut memperlihatkan percobaan gaya magnet dan gravitasi. Perhatikan dengan seksama!



MATERI 2. GAYA

TUGAS

Setelah membaca dan memahami materi, silakan membuat aktivitas untuk diterapkan pada peserta didik masing-masing. Setelah itu, unggah melalui halaman pada *link* berikut!



MATERI 3. ENERGI

Silakan menyaksikan video berikut untuk mendapatkan penjelasan tentang energi, sumber energi, dan cara menghemat energi!



PERCOBAAN

Video berikut menunjukkan percobaan yang dapat dilaksanakan di kelas. Selamat menyaksikan!



MATERI 3. ENERGI

TUGAS

Setelah membaca dan memahami materi, silakan mendiskusikan materi terkait energi yang akan diterapkan di kelas pada *link* berikut!



MATERI 4. KENAMPAKAN PERMUKAAN BUMI DAN BENDA LANGIT

Materi 4. Kenampakan Permukaan Bumi dan Benda Langit

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan menjelaskan kenampakan permukaan bumi dan benda langit.

KENAMPAKAN PERMUKAAN BUMI

Permukaan Bumi terdiri atas daratan seluas sepertiganya, dan dua per tiga berupa perairan.



Simak penjelasan tentang menulis paragraf dalam video berikut!

MATERI 4. KENAMPAKAN PERMUKAAN BUMI DAN BENDA LANGIT



Perubahan Penampakan Bumi dan Langit

Perubahan Penampakan Bumi

Perubahan Penampakan Benda Langit

GAMES

A diagram illustrating the Sun, Earth, and Moon. The Sun is on the left, Earth is in the middle, and the Moon is on the right. The Earth and Moon are shown with their respective orbits around each other, and the Sun is shown with its orbit around the Earth-Moon system.

Akibat pengaruh perputaran bulan mengelilingi bumi:

- Pasang naik dan pasang surut air laut
- Bentuk bulan setiap malam terlihat berbeda-beda

MATERI 4. KENAMPAKAN PERMUKAAN BUMI DAN BENDA LANGIT



TUGAS

Setelah membaca dan memahami materi, silakan menyusun satu paragraf. Pilih gagasan yang Anda sukai dan kuasai. Setelah itu, unggah melalui halaman pada *link* berikut!

MATERI 4. KENAMPAKAN PERMUKAAN BUMI DAN BENDA LANGIT



MATERI 5. PERUBAHAN LINGKUNGAN

Materi 5. Perubahan Lingkungan

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan dan mengekspresikan berbagai macam perasaan.

MENGEKSPRESIKAN PERASAAN

Setiap manusia tentu memiliki perasaan atau emosi yang dapat diekspresikan kepada orang lain, sebagai makhluk sosial. Kemampuan mengenali dan mengekspresikan perasaan ini merupakan bagian dari sifat asertif yang harus dimiliki guru dan diajarkan kepada peserta didik.



MATERI 5. PERUBAHAN LINGKUNGAN



Saksikan video berikut yang menyebutkan berbagai emosi dan dinyanyikan dalam lagu!

MATERI 5. PERUBAHAN LINGKUNGAN

Video berikut ini berisi pesan bahwa setiap orang boleh memiliki perasaan tertentu, baik positif maupun negatif. Namun tentu perasaan tersebut harus bisa dikendalikan. Silakan disimak!

TUGAS

Setelah membaca dan memahami materi, silakan menyusun satu paragraf tentang perasaan Anda pada saat menghadapi situasi tertentu. Akan lebih baik jika dijelaskan bagaimana Anda mengendalikannya agar tidak diekspresikan secara berlebihan. Setelah itu, unggah melalui halaman pada *link* berikut!

MATERI 5. PERRUBAHAN LINGKUNGAN



MATERI 6. SIFAT CAHAYA

Materi 6. Sifat Cahaya

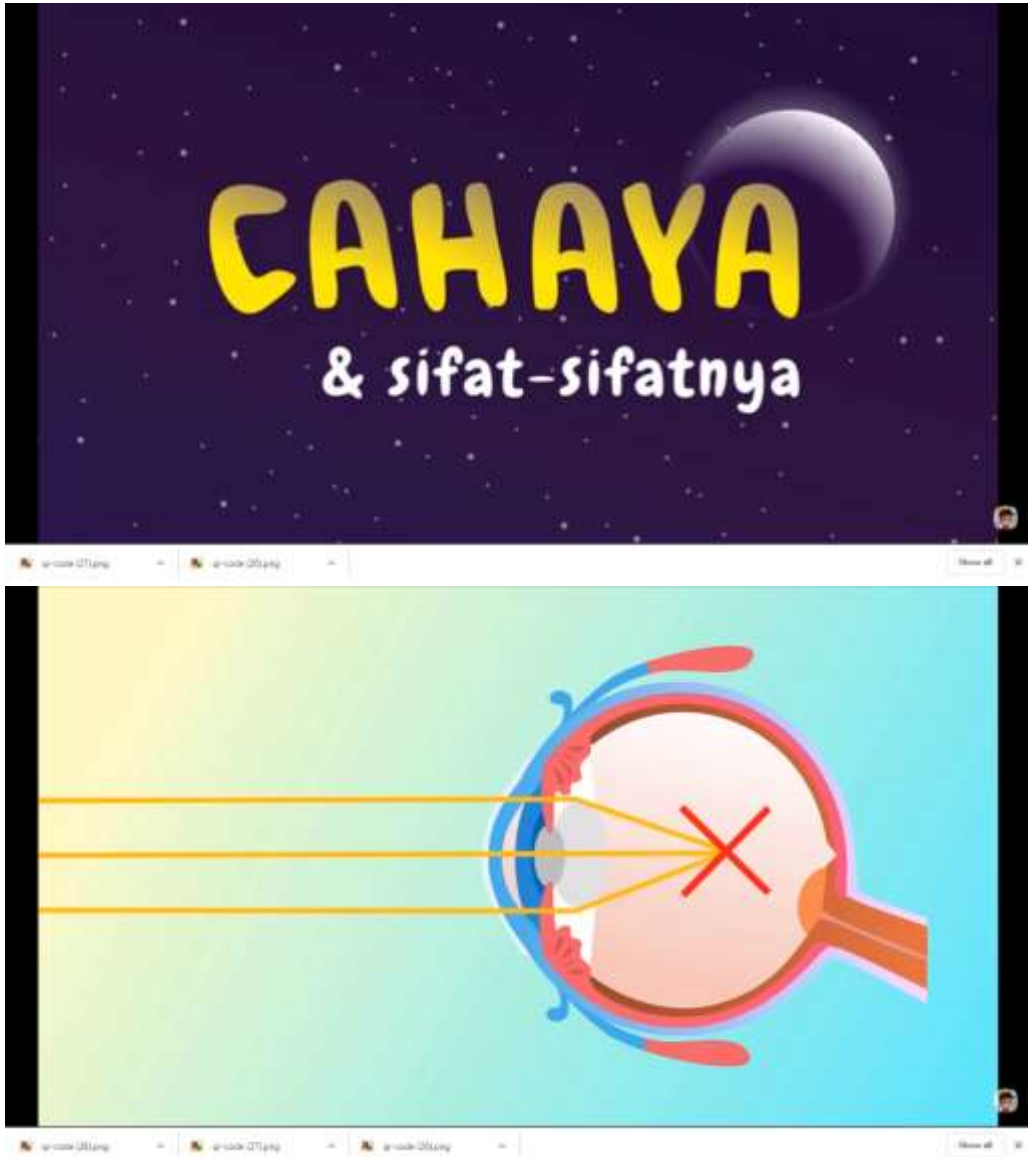
TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan cara/ungkapan untuk menerima atau menolak ajakan orang lain.

ASKING, ACCEPTING AND DECLINING AN INVITATION

Berikut penjelasan tentang meminta/mengajak, menerima, dan menolak ajakan, perhatikan baik-baik!

MATERI 6. SIFAT CAHAYA



Video selanjutnya memperlihatkan beberapa cara menyampaikan undangan atau ajakan, saksikan dengan seksama!

MATERI 6. SIFAT CAHAYA



Setelah membaca dan memahami materi, silakan mendiskusikan ajakan tertentu yang Anda terima atau tolak melalui halaman pada *link* berikut!

MATERI 6. SIFAT CAHAYA



MATERI 7. SUMBER DAYA ALAM

Materi 7. Sumber Daya Alam

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan kegiatan yang biasa dilakukan sehari-hari.

TALKING ABOUT DAILY ROUTINES WITH PHRASAL VERBS

Setiap orang umumnya melakukan kebiasaan tertentu setiap hari. Berbagi tentang aktivitas harian dapat menjadi salah satu cara untuk menilai apakah kita sudah dapat mengelola waktu dan kegiatan secara produktif dan menyenangkan.

Berikut video yang menggambarkan aktivitas harian, selamat menyaksikan!



MATERI 7. SUMBER DAYA ALAM



TUGAS

Setelah membaca dan memahami materi, silakan mendiskusikan aktivitas harian pada halaman pada *link* berikut!

MATERI 7. SUMBER DAYA ALAM



MATERI 8. TATA SURYA

Materi 8. Tata Surya

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan aktivitas yang menghasilkan sesuatu.

AKTIVITAS PRODUKTIF

Aktivitas yang dilakukan dalam waktu senggang atau hobi yang kita lakukan sedapat mungkin diupayakan menghasilkan sesuatu. Akan lebih baik dan menyenangkan jika bermanfaat bagi diri sendiri serta orang lain. Video berikut menjelaskan beberapa aktivitas yang dapat dijadikan alternatif mengisi waktu luang, selamat menyaksikan!



MATERI 8. TATA SURYA



Mengisi waktu luang dengan kegiatan produktif dan bermanfaat akan menjadi pijakan karir masa depan. Kegiatan yang dilaksanakan dengan *enjoy* akan memunculkan perasaan *easy* yang selanjutnya mengarah ke pencapaian *excellent* dan menghasilkan *earn* uang.

TUGAS

MATERI 8. TATA SURYA

Setelah membaca dan memahami materi, silakan mendiskusikan aktivitas produktif pada halaman pada *link* berikut!



MATERI 9. CERMIN CEKUNG DAN CERMIN CEMBUNG

Materi 9. Cermin Cekung dan Cermin Cembung

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan dapat mengenali dan menjelaskan karakteristik dan kepribadian diri sendiri.

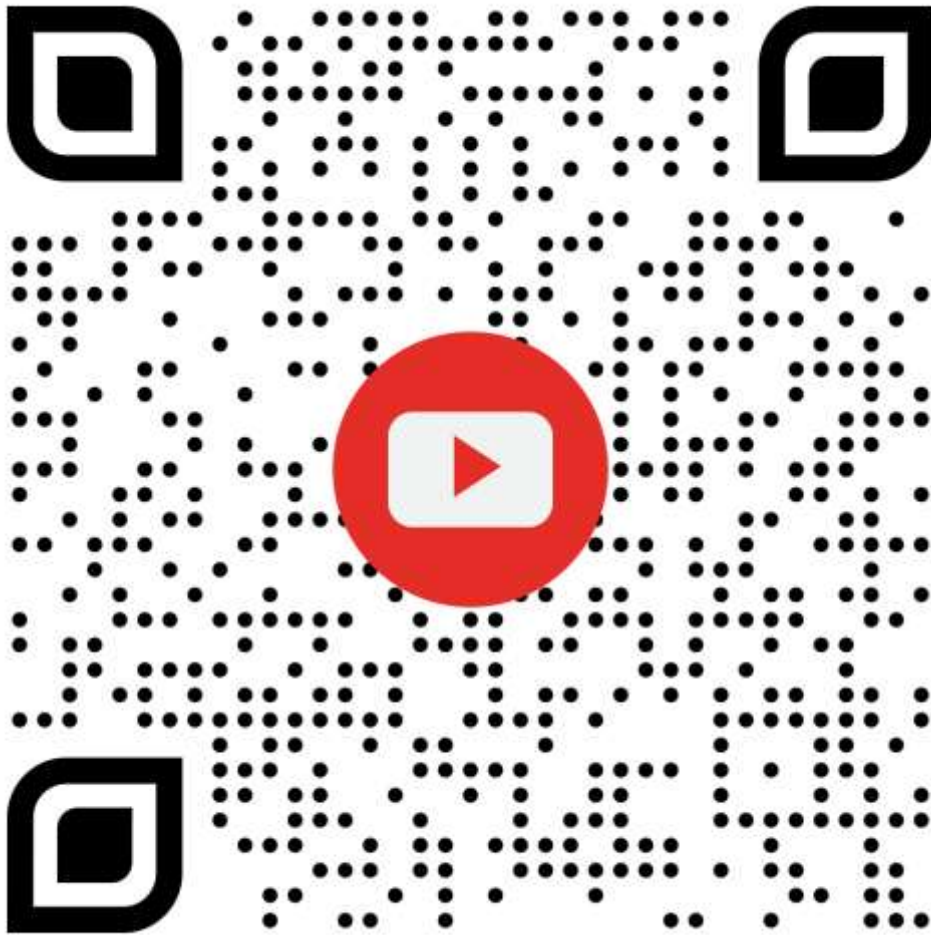
CHARACTER AND PERSONALITY

Menjadi penting untuk mengetahui macam-macam karakter dan kepribadian, lebih penting lagi untuk dapat mengenali diri. Selanjutnya kita bisa mengidentifikasi karakter orang lain dan memahami perbedaan yang ada.

Video berikut menunjukkan berbagai macam karakter dan kepribadian orang. Saksikan dengan seksama!



MATERI 9. CERMIN CEKUNG DAN CERMIN CEMBUNG



Setiap orang memiliki kombinasi sifat khas yang tidak dimiliki orang lain. Keunikan ini menjadikan

MATERI 9. CERMIN CEKUNG DAN CERMIN CEMBUNG

TRIK MENERJAKAN SOAL

CERMIN CEKUNG DAN CERMIN CEMBUNG **PART 2**



SKB
GURU SD
IPA FISIKA

 @septiafriyani  @septi afriyani  septiafriyani06@gmail.com

Browser tabs: @vade-011.png, @vade-003.png, @vade-019.png, @vade-018.png, @vade-018.png, @vade-017.png

MATERI 9. CERMIN CEKUNG DAN CERMIN CEMBUNG



QUIZ

Kerjakan kuis pada halaman berikut!

MATERI 10. PERENCANAAN PEMBELAJARAN IPA DARING

Materi 10. Perencanaan Pembelajaran IPA Daring

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan dapat merencanakan pembelajaran IPA secara daring.

PERENCANAAN PEMBELAJARAN IPA DARING

Komponen dalam merencanakan pembelajaran antara lain judul, waktu, tujuan, acuan baku, rencana, penilaian, penugasan, kurikulum silang (antar mata pelajaran), diferensiasi (khususnya untuk sekolah inklusif), teknologi, menulis, dan keterampilan. Kita akan bahas rencana pembelajaran tema IPA secara daring yang akan dilaksanakan 2-3 pekan ke depan.



Referensi

- Afriyani, Septi. (2020, 28 April). Cermin Cekung dan Cermin Cembung;SKB Guru SD (Fisika) [Berkas video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=RV4kSC5xrQ>
- Afriyani, Septi. (2020, 28 April). Cermin Cekung dan Cermin Cembung Part 2-SKB Guru SD (Fisika) [Berkas video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=XDHn1sr1xVg>
- Ainun, Linda. (2016, 1 Des). Sistem Tata Surya [Berkas video]. Diakses dari https://www.youtube.com/watch?v=qyxcMb_boFo
- Amelia, Dwi Septi. (2019, 20 Mei). Pelangi-pelangi cover Perubahan Wujud Benda UST JOGJA [Berkas video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=IVjEcs3tiyM>
- Course, Aira. (2020, 9 Agustus). Sumber Daya Alam [Berkas video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=yKJoCP4Q-fY>
- Edukasi, Konten. (2015, 27 April). IPA Perubahan Penampakan Bumi dan Benda Langit [Berkas video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=4xBFVaEZ6D8>
- Edukasi, Sumayasa DUM. (2017, 24 Des). Gaya dan Pengaruh Gaya terhadap Benda [Berkas video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=Ft5X-vD0kT0>
- Edukasi, Televisi. (2020, 14 April). Percobaan Gaya Magnet [Berkas video]. Diakses dari https://www.youtube.com/watch?v=DLhngB9Hd_Q
- Fitriani, Nurasyia. (2018, 17 Maret). IPA 3 Kenampakan Permukaan Bumi [Berkas video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=k5UdDDfWDCo>
- Guru, Pesona (2020, Agustus). 11. Kelas 4 Tema 2 Subtema 1 Pembelajaran 1 dan 2 [Berkas video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=FXu0xX2jKOI>
- Nurul, Utami. (2019, 5 Maret). Praktek Sederhana Perubahan Wujud Benda [Berkas video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=lb4WI07Kmcw>
- Triannisa, Dian. (2017, 8 Des). Perubahan Lingkungan, Dampak, dan Penyebabnya [Berkas video]. Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=2Z0Zj983XQI>
- Video, Rumah Juara Anak. (2019, 10 Mei). Percobaan Energi Alternatif Siswa dan Guru [Berkas video]. Diakses dari https://www.youtube.com/watch?v=k3n6WgJ_5Mw

Riwayat hidup penulis

Nurfadhilah memiliki latar belakang pendidikan Kesehatan Masyarakat, dengan kekhususan Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku pada jenjang S1 di Universitas Muhammadiyah Jakarta dan Kesehatan Reproduksi pada jenjang S2 di Universitas Indonesia. Menjadi dosen di Program Studi Kesehatan Masyarakat UMJ sejak 2004 hingga kini dan mampu mata kuliah rumpun promosi dan pendidikan kesehatan serta kesehatan reproduksi.

Beberapa tahun terakhir fokus melakukan kegiatan bidang pendidikan dan penelitian untuk topik spesifik pendidikan dan kesehatan reproduksi remaja. Buku ini merupakan buku elektronik yang didedikasikan bagi calon pengajar di jenjang pendidikan dasar. Besar harapan penulis untuk terus mengembangkan rangkaian buku untuk pendidik dan peserta didik khususnya dalam upaya edukasi remaja. nurfadhilah.nf@umj.ac.id





BUKU PEGANGAN
MAHASISWA PGSD FIP UMJ