

# **PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS *FLIP PDF PROFESSIONAL* PADA MATERI GAYA DAN PERUBAHAN ENERGI KELAS IV SDN SEPATAN 3 KABUPATEN TANGERANG**

**Ahmad Arif Fadilah**, Universitas Muhammadiyah Tangerang

**E-mail:** *fadilah20@yahoo.com*

**Nur Latifah**, Universitas Muhammadiyah Tangerang

**E-mail:** *nurlatifah1v4@gmail.com*

**Agustini Safitri**, Universitas Muhammadiyah Tangerang

**E-mail:** *agustinisafitri08@gmail.com*

## **Abstract**

Research with the development of a Professional Flip Pdf based E-Module on Force and Energi Changes for Class IV SDN Sepatan 3 Tangerang Regency in this learning aims to produce a product in the science subject. This development uses the ADDIE model procedure with 5 stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This development also went through a validation stage with material experts, namely by getting a percentage result of 86% with the criteria "Good", media experts with a percentage score of 89% "Very Good", class teachers with a percentage score of 80% "Good", and the results of the large group trial, namely one class with a total of 44 students, obtained a score of 4.44 and a percentage of 88.8% with the criteria "Very Good/Decent". This is also known from the results of the percentage of E-Module use at 88.8%. and the minimum completeness criteria (KKM) value in science learning in class IV is 75. So the conclusion from the development of E-modules in science learning when using professional flip pdf based E-modules on force and energi changes is that there is a percentage increase of 18.4%. Based on these results, the Professional Flip Pdf Based E-module media product on Force and Energi Changes Class IV can be said to be Very Good/suitable for use.

**Keywords:** *E-Module, Flip Pdf Professional, Forces and Energi Changes.*

## **PENDAHULUAN**

Seiring dengan perkembangannya zaman, dunia pendidikan saat ini juga semakin berkembang. Berbagai macam pembaharuan dilakukan untuk

meningkatkan kualitas pendidikan. Maka dari itu perlu inovasi baik dari perkembangan kurikulum maupun penyediaan sarana dan prasarana dalam pendidikan. Kemajuan zaman

dapat membantu guru atau siswa untuk berpikir kritis, berkolaborasi dan beradaptasi terhadap perkembangan pembelajaran di Indonesia. Contohnya seperti perkembangan teknologi dalam bentuk digital dapat membuat bentuk perangkat keras atau *hardware* dan perangkat lunak atau *software* komputer menjadi lebih kecil secara fisik dan bersifat *portable*. Meskipun berbentuk portabel perangkat tersebut dapat menyimpan informasi dalam kapasitas yang besar. Kondisi tersebut telah membuat pola belajar dan pembelajaran yang dilakukan oleh manusia ke arah yang lebih *fleksibel*. Perubahan ini secara tidak langsung mengubah orientasi belajar siswa dari pembelajaran berpusat pada guru (*Teacher Centered Learning*) menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik (*Student Centered Learning*).

Di era modern ini, pendidik diharapkan menciptakan pembelajaran yang lebih berpusat kepada siswa. peserta didik diharapkan lebih aktif dalam setiap kegiatan dan proses pembelajaran. Prinsip tersebut sudah terlihat di dalam kurikulum yang telah diterapkan di Indonesia sehingga pendidik lebih didorong dalam menciptakan keadaan kelas yang menuntut siswa lebih aktif.

Sebagai sebuah teknologi perangkat komputer yang telah membantu manusia dalam melakukan sejumlah aktivitas kehidupan seperti: (1) Pengolahan Kata, (2) Pemrosesan

Data, (3) Desain dan Pengembangan, (4) Sarana Komunikasi, (5) Sarana Hiburan. Merupakan salah satu media belajar berbasis teknologi digital yang dapat digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran berupa *E-Modul*. *E-Modul* merupakan buku yang dibuat dalam bentuk digital yang dilengkapi dengan berbagai media belajar seperti video, gambar, animasi, audio dan media lainnya. Ada juga *E-modul* yang berbentuk cetak penggunaan *E-modul* elektronik maupun cetak pada analisis permasalahan dan kebutuhan peserta didik (Najuah et al., 2020, hal. 7). Berkaitan dengan media belajar digital *E-Modul* maka dapat dikembangkan dengan penggunaan aplikasi *Flip pdf professional* yaitu aplikasi yang digunakan untuk membuat buku digital secara praktis serta dapat menerapkan media pembelajaran yang menarik dan bervariasi serta inovatif dengan penggunaan metode penelitian pengembangan *R&D* menggunakan model *ADDIE*.

*E-Modul* adalah sebuah bentuk penyajian materi bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis dan disajikan secara elektronik. Adapun kelebihan *E-modul* dibanding modul cetak yaitu lebih fleksibel dan dapat dilengkapi dengan media interaktif sehingga siswa lebih tertarik menggunakannya. *E-Modul* dinilai inovatif karena dapat menampilkan bahan ajar yang lengkap, menarik, dan

mengembangkan kognitif yang baik. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Prihatiningtyas & sholihah (2020) bahwa aplikasi *flip pdf professional* memiliki beberapa kelebihan yaitu tampilan yang menarik memuat berbagai macam templet, tema, pemandangan, latar belakang dan plugin serta format keluaran (Janah Natul Nurhis, 2022).

Pembelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus dipelajari peserta didik. IPA merupakan suatu disiplin ilmu yang sistematis yang dapat menelaah kejadian-kejadian yang ada di kehidupan sehari-hari dengan bahasa yang dapat dikaji dengan logika serta bersifat deduktif. Artinya kebenaran dalam setiap pernyataan IPA harus didasarkan pada suatu pembuktian atau praktikum. Dalam perkembangan ilmu pengetahuan pembelajaran IPA sangat penting dalam perkembangan pendidikan.

Hal ini dapat dilihat dari adanya pembelajaran IPA di semua jenjang pendidikan mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD) hingga perguruan tinggi. Konteks pembelajaran IPA harus dilakukan dengan cara yang benar dan mendalam serta praktikum sehingga mata pelajaran IPA dapat berguna dengan hasil nyata. Pembelajaran IPA berdasarkan tujuan tersebut dapat diketahui bahwa pada pembelajaran IPA hasil belajar yang ingin dikembangkan juga terdapat tiga

macam dari pengetahuannya, sikap yang biasa dikenal sikap ilmiah, dan keterampilan yang dikenal dengan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA (Kumala, 2016, hal. 9).

Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar salah satunya yaitu materi Gaya dan Perubahan Energi. Gaya merupakan salah satu bagian materi ilmu fisika yang berarti suatu tarikan atau dorongan yang dapat menyebabkan benda bergerak atau berpindah gaya juga dapat mempengaruhi perubahan gerak, posisi atau perubahan bentuk benda. gaya juga suatu bagian yang tidak dapat terlepas dalam kehidupan manusia sehari-hari (Fitri Amalia, 2020, hal. 66).

Selain menyebabkan benda bergerak gaya juga kadang-kadang dapat menyebabkan perubahan bentuk suatu benda (Syukur et al., 2021, hal. 3).

#### **Sifat-sifat Gaya**

1. Gaya dapat mengubah bentuk benda, gaya dapat mengubah arah benda,
2. Gaya dapat mengubah benda diam menjadi bergerak,
3. Gaya dapat merubah benda gerak menjadi diam, gaya dapat merubah kecepatan gerak benda.

#### **Jenis-jenis Gaya**

1. gaya gesek,
2. gaya otot,
3. gaya magnet, dan
4. gaya gravitasi bumi.

Selain materi gaya IPA jenjang Sekolah Dasar (SD) juga mempelajari materi tentang perubahan energi yang dapat didefinisikan sebagai kemampuan yang merujuk pada transformasi atau perubahan suatu energi dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Tetapi total jumlah energi dalam suatu sistem tetap konstan sesuai dengan hukum energi. Berdasarkan bentuk perubahan energi dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari seperti perubahan energi listrik menjadi energi cahaya (bolam dan lampu neon) perubahan energi listrik menjadi energi panas (kompor, setrika listrik dll), perubahan energi listrik menjadi energi gerak (kipas angin, motor listrik, *mixer*, dll) perubahan energi listrik menjadi energi bunyi (Radio, televisi, gitar listrik, dll) (Amalia et al., 2021). Lalu energi yang terdapat dalam makanan menghasilkan energi bagi manusia baik berjalan, olahraga, bernyayi, belajar, bekerja, berpikir, bahkan saat tidurpun memerlukan energi. Manusia memerlukan beberapa ribu kalori untuk melakukan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu disarankan untuk sarapan pagi sebelum beraktivitas dengan demikian tubuh kita memiliki cukup energi untuk melakukan segala kegiatan dan kesehatan tubuh akan selalu terjaga (Kandi & Winduono, 2012, hal. 5).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan salah satu guru kelas IV SDN Sepatan 3 Kabupaten

Tangerang yaitu Pada tanggal 6 November 2023 peneliti memperoleh informasi bahwa pada jenjang kelas IV sudah menggunakan kurikulum merdeka dan sudah berjalan selama satu tahun. Namun untuk bahan pembelajaran guru kelas masih menggunakan bahan ajar media seadanya dengan keterbatasan pembelajaran saat ini masih menggunakan media cetak berupa buku bidang sesuai mata pelajaran dengan media *PowerPoint* atau modul yang beliau buat sendiri. Lalu untuk memenuhi Capaian Pembelajaran (CP) guru kelas juga melakukan kegiatan *project* dengan kegiatan menggunting dan mewarnai kegiatan tersebut juga dilakukan dalam jangka waktu seminggu sekali sesuai dengan materi yang dipelajari sebagai hasil belajar. Dari segi hasil belajar tugas harian beberapa anak masih mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) terutama pada pembelajaran IPA dengan Nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) di angka 75 sampai dengan nilai tertinggi yaitu 83. Oleh sebab itu sangat penting menciptakan perangkat pembelajaran seperti bahan ajar yang menarik dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Peneliti juga dapat menyimpulkan bahwa perlu adanya inovasi dalam pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih bersemangat untuk belajar hal baru. Maka dari itu perlu diciptakannya *E-modul* berbasis *flip pdf*

*professional* dengan memanfaatkan teknologi yang ada agar dapat menciptakan pembelajaran yang inovatif serta dapat memecahkan masalah yang dihadapi. Dalam proses pembelajaran menggunakan *E-modul* Elektronik juga dapat menambahkan pengetahuan pengajar maupun peserta didik di era globalisasi dalam memanfaatkan teknologi yang tergolong maju.

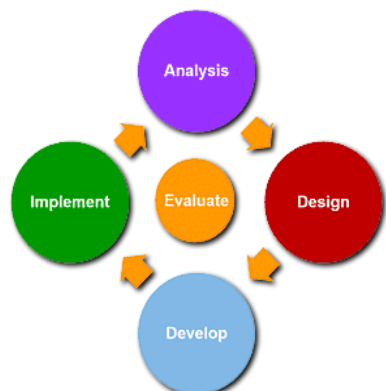
Peneliti juga memilih untuk mengembangkan *E-Modul* berbasis *flip pdf professional* dengan tujuan dapat mengembangkan suatu produk pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) dengan materi Gaya dan perubahan Energi. Peneliti juga mengembangkan *E-modul* dengan aplikasi *Flip Pdf Professional*. Aplikasi *flip pdf professional* adalah aplikasi yang digunakan untuk mengkonversi ke *pdf* kehalaman menuju digital yang memungkinkan kita untuk membuat suatu produk berupa *E-modul* yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung sehingga dapat membuat *E-modul* menjadi lebih menarik dan layak menjadi sebuah buku digital. File aplikasi *Flip Pdf Professional* ini juga sangat mudah digunakan karena dapat membuat buku menjadi digital berupa *E-modul* aplikasi ini juga dapat menambahkan fitur-fitur yang diinginkan seperti video, audio, teks, animasi, dan bisa memasukan link yang dibuat pada *google form*, media ini juga seperti buku yang mudah dibolak balik, output yang

dihasilkan oleh *flip pdf professional* yaitu HTML5, EXE, ZIP, dan APP.

Pendapat ini juga sesuai dengan apa yang ditulis dalam buku media dan teknologi dalam pembelajaran bahwa *E-book* atau *E-modul* juga dapat diartikan sebagai versi elektronik dari buku cetak tradisional yang dapat dibaca dengan menggunakan komputer. Definisi lain mengemukakan bahwa *E-book* bahwa buku yang diterbitkan dalam format digital dengan format seperti *Plain text*, *Pdf*, dan *rich text* (Benny, 2019, hal. 199).

#### **METODE PENELITIAN**

Dalam penulisan naskah jurnal ini, peneliti menggunakan jenis penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan R&D (Research And Development) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau penyempurnaan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan (Mawardi, 2022, hal. 53). Dalam penelitian ini dapat menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berupa *E-modul* berbasis *Flip Pdf Professional*. Dalam pengembangan ini juga menggunakan model ADDIE dengan memiliki 5 tahap yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).



**Gambar 1** Pengembangan E-modul Berdasarkan Model ADDIE  
Sumber: *Pngwing.com*

**Tahap pertama model pengembangan ADDIE yaitu :**

Tahap pertama *Analysis* yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dari suatu kinerja, Tahap kedua yaitu *Design* atau perancangan dimana suatu produk dirancang untuk dikembangkan agar menghasilkan suatu produk. Tahap ketiga yaitu *Developmen* tahap ini merupakan suatu pengembangan dimana produk yang sudah melewati tahap *design* maka akan dilakukan validasi kelayakan oleh tim ahli, tahap ke empat yaitu Implementasi dimana tahap ini merupakan tahapan penggunaan produk pengembangan dengan tujuan menyesuaikan dengan tahap-tahap dan fungsi yang ada agar dapat di implentasikan dengan baik. Tahap terakhir yaitu evaluasi dimana tahap ini merupakan tahap terakhir yang bertujuan untuk kebutuhan revisi suatu

produk agar proses tujuan pengembangan tercapai.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini yaitu observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lai yaitu wawancara dan kuesioner (Mawardi, 2022, hal. 62), wawancara yaitu pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topic tertentu. Esterbreg dalam (Sugiyono, 2016, hal. 233), (Yusra et al., 2021) dokumentasi merupakan salah satu sumber data skunder yang diperlakukan dalam sebuah penelitian. Dokumentasi erupakan catatn peristiwa biasa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2016, hal. 240) dan angket responden angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada respinden untuk dijawab(Mawardi, 2022, hal. 62).

Teknik analisis data dalam penelitian ini juga menggunakan data kualitatif dan kuantitatif dimana data kualitatif di peroleh melalui hasil observasi dan wawancara kepada guru kelas. Lalu data kuantitatif diperoleh melalui hasil penyebaran angket ahli media, ahli materi, guru kelas dan

## Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Flip PDF Professional* pada Materi Gaya dan Perubahan Energi Kelas IV SDN Sepatan 3 Kabupaten Tangerang

responden peserta didik. Hal tersebut menghasilkan nilai kelayakan produk dengan menghitung menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{x}$  = Skor rata-rata  
 $\sum X$  = Jumlah skor  
 $N$  = Jumlah Penilaian  
 Rata-rata hasil =  $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor Maksimal}} \times 100$

Berikut kriteria kepraktisan sebagai berikut:

**Tabel 1** Kriteria Penilaian Ahli

Skor Penilaian	Rata-Rata	Kriteria Penilaian
$X > 90$		<b>Sangat Baik</b>
$80 < X \leq 89$		<b>Baik</b>
$70 < X \leq 79$		<b>Cukup</b>
$X < 69$		<b>Kurang</b>

**Sumber 1** Prima Vol. 4, No. 1, Januari 2020, hal. 46-63

Validasi terhadap penilaian ahli dilakukan oleh dua dosen yaitu dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yaitu Bapak Ferry Ferdiansyah, M.Pd sebagai ahli materi dan bapak Achmad Faiz, S.kom, M.Kom sebagai ahli media, serta penilaian dari guru kelas IV dan respondent 44 peserta didik yang diperoleh melalui angket peserta didik.

Berikut rumus responden :

$$\text{Rata-rata hasil} = \frac{\text{jumlah seluruh jawaban responden}}{\text{jumlah skor yang diperoleh}}$$

Berikut nilai kepraktisan:

**Tabel 2** Penilaian Kepraktisan E-modul

Skor Penilaian	Rata-rata	Kriteria Penilaian
$X > 90$		<b>Sangat Baik</b>
$80 < X \leq 86$		<b>Baik</b>
$70 < X \leq 79$		<b>Cukup</b>
$X < 69$		<b>Kurang</b>

**Sumber 2** Prima Vol. 4, No. 1, Januari 2020, hal. 46-63

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa *E-modul* berbasis *Flip Pdf Professional* pada materi gaya dan perubahan energi. *Flip pdf professional* merupakan aplikasi media interaktif yang dapat dengan mudah menambahkan berbagai jenis tipe media animasi dalam *E-modul*. Ia juga sangat mudah digunakan dan dapat dibulak-balikan seperti buku cetak dengan begitu sangat cocok untuk dijadikan media pembelajaran.

Dalam pengembangan *E-Modul* berbasis *Flip pdf professional* ini juga dilengkapi dengan *cover*, kata pengantar, daftar isi, capaian pembelajaran, peta konsep, materi pembelajaran dengan tambahan fitur-fitur animasi seperti video dan Audio, latihan soal evaluasi dan daftar pustaka.

Berikut contoh produk pengembangan *E-modul*.



**Gambar 2** E-modul berbasis *Flip Pdf Professional*

Dari produk tersebut terdapat hasil nilai prosentase dari tiap ahli yang pertama yaitu ahli materi sebesar 86 dengan rata-rata skor 86% maka dapat dikonversikan ke dalam data kualitatif maka masuk ke dalam katogori "**Baik/Layak**" tahap validasi dengan ahli materi juga melewati beberapa kali revisi dengan penambahan sedikit isi materi, gambar dan *font* huruf. Selanjutnya validasi dengan ahli media yaitu mendapat nilai prosentase sebesar 67 dengan nilai rata-rata sebesar 89% maka jika dikonveksikan ke dalam data kualitatif maka masuk ke dalam katagori "**Sangat Baik/Layak**" perbaikan pada ahli media yaitu perbaikan *Cover* warna serta tata letak suatu video yang diikutsertakan. Penilaian validasi kelayakan produk oleh guru kelas yaitu dan siswa kelas IV SD dengan jumlah skor 60 dan rata-rata

skor prosentase sebesar 80% maka jika dikonversikan ke dalam data kualitatif maka terdapat katogori "**Baik/Layak**". Serta hasil uji coba terhadap siswa kelas IV SD dengan jumlah 44 siswa dengan prolehan hasil skor 4,44 dengan prosentase sebesar 88,8% dengan kriteria "**Sangat Baik/Layak**". Hal tersebut juga diketahui dengan hasil jumlah prosentase penggunaan *E-Modul* diangka 88,8% dan nilai kriteria ketuntasan minimum dalam pembelajaran IPA di kelas IV yaitu di angka 75.

Maka dapat disimpulkan dalam pengembangan *E-modul* dalam pembelajaran IPA ketika menggunakan *E-modul* berbasis *flip pdf professional* pada materi Gaya dan Perubahan Energi terdapat kenaikan prosentase sebesar 18,4%. Berdasarkan hasil tersebut *E-Modul* berbasis *flip pdf professional* pada materi gaya dan perubahan energi kelas IV dapat dikatakan Sangat Baik/Layak untuk digunakan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan *E-modul* Pada materi gaya dan perubahan energi kelas IV SD dengan menggunakan model ADDIE serta melalui tahap validasi ahli materi. Ahli media, guru kelas dan responden pserta didik telah mendapatkan nilai baik dan layak untuk di gunakan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka peneliti dapat memperoleh hasil



analisis data serta kritik dan saran terhadap produk *E-modul* berbasis *flip pdf professional* pada materi gaya dan perubahan energi.

1. Dengan hasil prosentase penilaian ahli materi sebesar 86%, Ahli media 89%, Guru kelas 80%, dan peserta didik 88,8%.
2. Pengembangan *E-modul* IPA dapat dikembangkan serta di gunakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.hal tersebut juga mendapatkan kriteria untuk kelayakan penggunaan *E-modul* dalam pembelajaran Sekolah Dasar.

Hal tersebut juga memiliki beberapa saran berdasarkan hasil penelitian pengembangan yaitu: 1. Bagi peneliti dapat dijadikan bahan pengembangan selanjutnya dengan subjek penelitian yang lebih banyak. 2. Bagi penulis terhadap pengembangan yang sama diharapkan dapat menambahkan pembaharuan yang bervariasi terhadap pengembangan yang sudah ada. Serta dapat mengembangkan E-modul dengan mata pelajaran dan materi yang lain. 3. Guru pendidik agar dapat menggunakan bermacam media pembelajran dengan memanfaatkan fasilitas yang ada dan tidak berpaku pada buku cetak saja. 4. Bagi sekolah Diharapkan dapat mempertahankan fasilitas Pembelajaran yang ada sehingga dapat dipergunakan dengan segala variasi media pembelajaran yang beragam.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Amalia, F., Anggayudha, R. A., & Aldilla, K. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. In *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Buku Siswa*. pusat kurikulum dan perbukuan.
- Benny, D. (2019). *Media dan teknologi pembelajaran.pdf* (hal. 245). <https://doi.org/978-623-218-296-7>
- Fitri Amalia. (2020). Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam Sosial. In *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Pusat Kurikulum Dan Perbukuan*.
- Janah Natul Nurhis. (2022). Berbasis, Kegiatan Kelas, Literasi Dasar, V Sekolah. *jurnal pendidikan dan konseling*, 4, 7894–7901.
- Kandi, & Winduono, Y. (2012). Energi dan Perubahannya. *Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA)*, 1–58.
- Kumala, F. N. (2016). *Pembelajaran Ipa Sekolah Dasar*. Ediide Infografika.
- Mawardi, D. (2022). *Dasar-Dasar Metodologi penelitian pendidikan.pdf* (hal. 235). <https://doi.org/978-623-7080-99-2>
- Najuah, Lukitoyo, P. S., & Wirianti, W. (2020). Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya. In *Yayasan Kita*

*Menulis.*

- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Nomor April).
- Syukur, P., Kepada, K., Yang, T., Zahro, A., Indah, S., Sinta, A., Ariyanti, Y., & Fauziyah Laili, U. (2021). *Buku Ajar IPA SD tentang Gaya*. December, 43.
- Yusra, Z., Zulkarnain, R., & Sofino, S. (2021). Pengelolaan Lkp Pada Masa Pendmik Covid-19. *Journal Of Lifelong Learning*, 4(1), 15-22. <https://doi.org/10.33369/joll.4.1.15-22>