

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE  
CONSTRUCT 2 PADA MATERI ENERGI UNTUK SISWA KELAS IV  
SDN 1 KEPANJEN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Prodi PGSD FKIP  
UN PGRI Kediri



OLEH:

ELVIANA EKA MEILİYASARI

NPM 2214060239

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2026

## HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI Oleh:

**ELVIANA EKA MEILYASARI**

NPM 2214060239

Judul:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE  
CONSTRUCT 2 PADA MATERI ENERGI UNTUK SISWA KELAS IV  
SDN 1 KEPANJEN**

Telah disetujui untuk diajukan kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi PGSD  
FKIP UN PGRI Kediri

Tanggal: 30 Juni 2026.....

Pembimbing I



Sutrisno Sahari, M.Pd.  
NIDN 0713037304

Pembimbing II



Ita Kurnia, M.Pd.  
NIDN 0701128306

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh:

**ELVIANA EKA MEILİYASARI**

NPM 2214060239

Judul:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE  
CONSTRUCT 2 PADA MATERI ENERGI UNTUK SISWA KELAS IV  
SDN 1 KEPANJEN**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sidang Skripsi Prodi PGSD

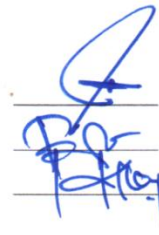
FKIP UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 21 Juli 2026

**Dan dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : Sutrisno Sahari, M.Pd.
2. Penguji 1 : Erwin Putera Permana, M.Pd.
3. Penguji 2 : Ita Kurnia, M.Pd.



Mengetahui,  
Dekan FKIP  
  
Dr. Agus Widodo, M.Pd.  
NIDN 0024086901

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Elviana Eka Meiliyasari

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat/Tgl Lahir : Nganjuk, 17 Mei 2004

NPM : 2214060239

Fak/Jur/Prodi : FKIP/S1/PGSD

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis, atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja atau tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Kediri, 21 Juli 2026

Yang Menyatakan



Elviana Eka Meiliyasari  
NPM 2214060239

## **MOTTO**

“Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya. Baginya ada sesuatu (pahala) dari (kebajikan) yang diusahakannya dan terhadapnya ada (pula) sesuatu (siksa) atas (kejahatan) yang diperbuatnya.”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah:5-6)

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkan ku tidak akan pernah menjadi takdir ku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkan ku.”

(Umar Bin Khattab)

## **PERSEMBAHAN**

Tiada lembar skripsi yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Allah SWT, karena dengan karunia dan kehendak-Nya telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Kedua orang tua penulis Bapak Toni Harianto dan Ibu Susi Muryani, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup penulis, dua orang yang selalu mengusahakan anak pertamanya ini menempuh pendidikan setinggi-tingginya terimakasih selalu memberikan dukungan baik moral maupun material serta selalu memanjatkan do'a untuk kelancaran dan kemudahan penulis. Tak lupa kepada adik tercinta Revalina Dwi Martalia Sari yang selalu membuat penulis termotivasi untuk bisa terus belajar menjadi sosok kakak yang dapat memberikan pengaruh positif, serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan.
3. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya Lindu Putra Abu Fajar. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Menemani, mendukung, serta mendengarkan keluh kesah dan meyakinkan penulis untuk pantang menyerah hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan.
4. Untuk teman yang selalu menemani dan memberi semangat selama proses skripsi ini, Nadia Ulfa Zahara terima kasih karena telah hadir di setiap perjuanganku. Kehadiran dan bantuanmu sangat berarti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman seperjuangan Nensy, Fitra, Rani, Lilis dan lainnya yang selalu kebersamai dalam proses skripsi ini, saling menguatkan, dan berbagi tawa serta air mata. Terimakasih untuk cerita, pelukan hangat, dan semangat yang tak pernah padam.
6. Dan yang terakhir untuk diri saya sendiri, Elviana Eka Meiliyasari. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini dan berhasil menyelesaikan skripsi ini dengan begitu banyak ujian yang hadir selama proses pengerjaan skripsi.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Website *Construct 2* Pada Materi Energi Siswa Kelas IV SDN 1 Kepanjen” ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Program Studi PGSD FKIP UN PGRI Kediri

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri
2. Bapak Dr. Agus Widodo, M.Pd. selaku Dekan FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Bapak Bagus Amirul Mukmin, M.Pd. Selaku Ketua Prodi PGSD Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Bapak Sutrisno Sahari, S.Pd, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Ita Kurnia, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing II dalam penyusunan skripsi ini.
6. Diri sendiri yang tetap selalu berjuang melewati apapun, hingga akhirnya sampai pada titik ini.
7. Kedua orang tua yang selalu memberi doa, dukungan, semangat, dan nasihat baik kepadaku.
8. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini. Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Kediri, 21 Juli 2026

Penulis



Elviana Eka Meiliyasari  
NPM 2214060239

## ABSTRAK

**Elviana Eka Meiliyasari** Pengembangan multimedia interaktif berbasis website *Construct 2* pada materi energi untuk siswa kelas IV SDN 1 Kepanjen, Skripsi, PGSD, FKIP UN PGRI Kediri, 2026

Kata Kunci: multimedia interaktif, *website Construct 2*, energi, ADDIE

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di kelas IV SDN 1 Kepanjen, banyak permasalahan seperti siswa kesulitan memahami materi energi dan pasif dalam bertanya. Permasalahan guru yang monoton menggunakan metode ceramah. Hal ini ditandai oleh hasil belajar dari 16 siswa yang tidak mencapai KKTP. Rumusan masalah meliputi bagaimana kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan multimedia interaktif berbasis *website Construct 2* pada siswa kelas IV SDN 1 Kepanjen. Tujuan penelitian ini mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan multimedia interaktif berbasis *website Construct 2* pada siswa kelas IV SDN 1 Kepanjen.

Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah 26 siswa kelas IV SDN 1 Kepanjen. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan yaitu hasil kevalidan ahli media dan ahli materi, kepraktisan respon guru, data keefektifan, dan norma pengujian.

Hasil penelitian menunjukkan multimedia interaktif berbasis *website Construct 2* memperoleh skor validitas 92% dari ahli materi dan 88% dari ahli media dengan kategori sangat valid. Kepraktisan media berdasarkan respon guru sebesar 90%, respon siswa skala terbatas 91%, dan skala luas sebesar 95% dengan kategori sangat praktis. Keefektifan media pada uji coba terbatas hasil nilai rata-rata pretest 67,3 dan posttest sebesar 82,6. Pada uji coba luas hasil nilai rata-rata pretest 69,4 dan posttest sebesar 87,6. Sehingga nilai ketuntasan telah memenuhi KKTP dengan kategori efektif. Dengan demikian, multimedia interaktif berbasis website menggunakan *Construct 2* layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA pada materi energi di sekolah dasar. Namun, penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan media pembelajaran untuk materi energi pada siswa sekolah dasar, sehingga belum mencakup penerapannya pada materi atau jenjang pendidikan lainnya.

## DAFTAR ISI

|                                                        |             |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>                       | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>                         | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN.....</b>                                 | <b>iv</b>   |
| <b>MOTTO .....</b>                                     | <b>v</b>    |
| <b>PERSEMBAHAN.....</b>                                | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                             | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                   | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                 | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                              | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                              | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                           | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                          | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang Masalah.....                         | 1           |
| B. Batasan Masalah.....                                | 7           |
| C. Rumusan Masalah .....                               | 7           |
| D. Tujuan Penelitian .....                             | 8           |
| E. Manfaat Penelitian .....                            | 8           |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>                      | <b>10</b>   |
| A. Hakikat Media Pembelajaran .....                    | 10          |
| 1. Pengertian Media Pembelajaran .....                 | 10          |
| 2. Fungsi Media Pembelajaran .....                     | 12          |
| 3. Manfaat Media Pembelajaran.....                     | 13          |
| 4. Jenis Media Pembelajaran .....                      | 14          |
| B. Hakikat Multimedia Interaktif.....                  | 15          |
| 1. Pengertian Multimedia Interaktif .....              | 15          |
| 2. Ciri-ciri Multimedia Interaktif.....                | 16          |
| 3. Karakteristik Multimedia Interaktif.....            | 18          |
| 4. Kelebihan dan Kekurangan Multimedia Interaktif..... | 18          |
| C. Hakikat Website Construct 2 .....                   | 20          |
| 1. Pengertian Website Construct 2 .....                | 20          |
| 2. Manfaat Media Construct 2.....                      | 21          |

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3. Karakteristik <i>Construct 2</i> .....                         | 23        |
| 4. Kelebihan Dan Kekurangan Media <i>Construct 2</i> .....        | 23        |
| 5. Cara Penggunaan <i>Construct 2</i> .....                       | 26        |
| 6. Pengembangan melalui Canva .....                               | 26        |
| D. Hakikat Pembelajaran IPA .....                                 | 29        |
| 1. Pengertian Pembelajaran IPA .....                              | 29        |
| 2. Karakteristik Pembelajaran IPA .....                           | 30        |
| 3. Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran IPA .....         | 31        |
| 4. Implementasi Media <i>Construct 2</i> dalam Pembelajaran ..... | 31        |
| E. Materi Energi .....                                            | 33        |
| F. Penelitian Terdahulu .....                                     | 35        |
| G. Kerangka Berpikir .....                                        | 38        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                            | <b>39</b> |
| A. Model Pengembangan R&D .....                                   | 39        |
| B. Prosedur Pengembangan .....                                    | 40        |
| C. Desain Pengembangan .....                                      | 44        |
| D. Tempat dan Waktu Perancangan .....                             | 46        |
| E. Instrumen penelitian .....                                     | 47        |
| F. Teknik Pengumpulan Data .....                                  | 52        |
| G. Teknik Analisis Data .....                                     | 55        |
| H. Metode, Uji Coba, Dan Atau Validasi Produk .....               | 60        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                          | <b>62</b> |
| A. Data Produk Hasil Pengembangan .....                           | 62        |
| B. Data Uji Coba .....                                            | 70        |
| C. Analisis Data .....                                            | 78        |
| D. Revisi Produk .....                                            | 80        |
| E. Kajian Produk Akhir .....                                      | 83        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                                        | <b>90</b> |
| A. Kesimpulan .....                                               | 90        |
| B. Saran .....                                                    | 91        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                       | <b>91</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                             | <b>96</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....             | 31 |
| Tabel 2. 2 Model Pembelajaran .....                         | 32 |
| Tabel 3. 1 Rancangan Awal Media .....                       | 45 |
| Tabel 3. 2 Waktu penelitian .....                           | 46 |
| Tabel 3. 3 Lembar Validasi Ahli Materi .....                | 47 |
| Tabel 3. 4 Lembar Validasi Ahli Media.....                  | 48 |
| Tabel 3. 5 Lembar Angket Respon Guru .....                  | 49 |
| Tabel 3. 6 Angket Respon Siswa .....                        | 50 |
| Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Soal.....                              | 51 |
| Tabel 3. 8 Kisi – Kisi Pedoman Observasi .....              | 52 |
| Tabel 3. 9 Pedoman Wawancara Guru.....                      | 53 |
| Tabel 3. 10 Angket Need Asesment.....                       | 54 |
| Tabel 3. 11 Skala Likert .....                              | 56 |
| Tabel 3. 12 Kriteria Validasi .....                         | 57 |
| Tabel 3. 13 Kategori Penilaian Tingkat Kepraktisan .....    | 57 |
| Tabel 4. 1 Desain Akhir Produk.....                         | 66 |
| Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Materi .....                 | 68 |
| Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Media.....                   | 69 |
| Tabel 4. 4 Hasil Respon Guru .....                          | 71 |
| Tabel 4. 5 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Terbatas..... | 72 |
| Tabel 4. 6 Angket Respon Siswa Skala Luas.....              | 73 |
| Tabel 4. 7 Hasil Uji Terbatas .....                         | 75 |
| Tabel 4. 8 Hasil Uji Luas .....                             | 77 |
| Tabel 4. 9 Hasil Revisi Produk .....                        | 81 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Multimedia Construct 2.....         | 21 |
| Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir .....             | 38 |
| Gambar 3. 1 Tahap Pengembangan Model ADDIE..... | 40 |
| Gambar 4. 3 Kritik dan Saran Ahli Materi.....   | 81 |
| Gambar 4. 2 Kritik dan Saran Ahli Media .....   | 83 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 Lembar Pengajuan Judul Skripsi .....  | 96  |
| Lampiran 2 Berita Acara .....                    | 98  |
| Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....            | 101 |
| Lampiran 4 Surat Telah Melakukan Penelitian..... | 102 |
| Lampiran 5 Surat Pemanfaatan Media.....          | 103 |
| Lampiran 6 Modul Ajar .....                      | 104 |
| Lampiran 7 Surat Validasi Media .....            | 130 |
| Lampiran 8 Surat Validasi Materi.....            | 134 |
| Lampiran 9 Angket Respon Guru .....              | 138 |
| Lampiran 10 Angket Respon Siswa.....             | 141 |
| Lampiran 11 Soal Pretest .....                   | 143 |
| Lampiran 12 Soal Posttest.....                   | 149 |
| Lampiran 13 Hasil Wawancara Guru.....            | 155 |
| Lampiran 14 Hasil Angket Kebutuhan Siswa .....   | 156 |
| Lampiran 15 Nilai Siswa Dari Guru .....          | 159 |
| Lampiran 16 Surat Bebas Plagiasi .....           | 160 |
| Lampiran 17 Dokumentasi.....                     | 162 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah suatu proses yang berlangsung secara berkelanjutan, di mana melalui pendidikan seseorang dapat memperoleh pengetahuan, keahlian, nilai, serta sikap yang berperan dalam membentuk kepribadian dan cara berpikir Pristiwanti (2023). Pendidikan merupakan proses belajar sepanjang hayat yang berlangsung di berbagai lingkungan dan berdampak pada perkembangan individu. Sehingga pelaksanaannya perlu menyeluruh, berkesinambungan, dan selaras dengan perkembangan zaman. Seiring kemajuan teknologi, pendidikan dituntut untuk beradaptasi dan memanfaatkannya dalam menciptakan media pembelajaran yang menarik guna meningkatkan efektivitas proses belajar Rahayu (2021). Dengan adanya perkembangan teknologi dan perubahan dalam pelaksanaan pendidikan, penerapan teknologi menjadi hal yang sangat penting dalam pembelajaran berbagai mata pelajaran.

Seiring dengan perkembangan zaman, pembelajaran dari metode konvensional menuju pemanfaatan teknologi, pada praktiknya masih terdapat kelas yang belum sepenuhnya menerapkan pembelajaran yang variatif dan interaktif. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada 30 Mei 2025, ditemukan bahwa minat dan semangat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas masih tergolong rendah. Siswa kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan maupun saat mengikuti diskusi. Konsentrasi siswa selama pembelajaran juga belum optimal karena kondisi kelas yang kurang kondusif. Proses pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan buku sebagai sumber belajar utama, sehingga guru lebih berfokus pada penyampaian materi yang terdapat dalam buku melalui metode ceramah. Variasi media maupun aktivitas pendukung dalam pembelajaran masih terbatas. Pemanfaatan alat bantu visual, teknologi, maupun kegiatan praktik juga belum banyak diterapkan, sehingga suasana belajar belum sepenuhnya mendorong keaktifan siswa. Hal ini

menyebabkan sebagian peserta didik terlihat kurang antusias dan mudah merasa jenuh selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas, diperoleh informasi bahwa pelaksanaan pembelajaran di kelas masih didominasi oleh metode ceramah dengan penggunaan buku sebagai sumber belajar utama, sementara pemanfaatan media pembelajaran yang bervariasi masih terbatas. Kondisi kelas juga dinilai kurang kondusif karena rendahnya antusiasme siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Pemanfaatan media digital dalam kegiatan belajar mengajar belum optimal, yang disebabkan oleh keterbatasan pemahaman guru dalam mengoperasikan serta mengintegrasikan media tersebut ke dalam pembelajaran. Guru menyampaikan bahwa selama ini pembelajaran lebih banyak mengandalkan buku dan penjelasan langsung di depan kelas karena dianggap lebih praktis dan telah menjadi kebiasaan dalam proses mengajar. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, yang salah satunya dipengaruhi oleh kurangnya variasi media dan metode pembelajaran. Padahal, penggunaan media pembelajaran yang beragam memiliki peran penting dalam meningkatkan minat belajar, keaktifan, serta keterlibatan peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara lebih optimal.

Sejalan dengan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, analisis angket yang diberikan kepada peserta didik menunjukkan bahwa sebagian besar siswa lebih mudah memahami materi pelajaran apabila menggunakan media pembelajaran. Siswa juga menunjukkan ketertarikan yang lebih tinggi ketika pembelajaran memanfaatkan media digital melalui HP atau laptop. Pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, siswa mengaku mengalami kesulitan ketika materi hanya disampaikan melalui penjelasan lisan dan buku teks. Kondisi tersebut menyebabkan siswa cenderung menghafal materi tanpa disertai pemahaman konsep yang mendalam. Oleh karena itu, penyajian materi melalui media yang memadukan unsur visual, audio, dan simulasi dinilai lebih efektif dalam

membantu siswa mengonkretkan konsep sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami.

Pembelajaran IPA berperan penting dalam membentuk pola pikir ilmiah dan logis siswa melalui proses observasi, eksperimen, dan berpikir kritis. Namun, pembelajaran di sekolah dasar masih didominasi metode tradisional yang kurang mampu memvisualisasikan konsep abstrak, sehingga pemahaman siswa belum optimal. Kondisi ini mendorong pemanfaatan teknologi digital seperti multimedia interaktif yang menyajikan materi secara visual, audio, animatif, dan interaktif agar pembelajaran lebih efektif dan menarik. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Juhri et al. (2024), ditemukan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif pada materi IPA mampu meningkatkan kemampuan belajar siswa secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Multimedia interaktif dapat membantu siswa memahami konsep IPA secara lebih jelas, terstruktur, dan menarik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Temuan tersebut menjadi salah satu indikator bahwa inovasi dalam media pembelajaran, khususnya yang berbasis multimedia interaktif, memiliki potensi besar untuk terus dikembangkan.

Salah satu materi yang ada pada mata pelajaran IPA tersebut terdapat pada capaian pembelajaran Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya). Adapun beberapa tujuan pembelajaran tersebut antara lain. 1. Peserta didik dapat menjelaskan sumber energi, 2. Peserta didik dapat menyebutkan bentuk-bentuk energi, 3. Peserta didik dapat menemukan perubahan bentuk energi yang terjadi pada kehidupan sehari-hari.

Energi menjadi konsep dasar yang mendasari berbagai fenomena alam dan teknologi di sekitar kita. Pemahaman mengenai bentuk-bentuk energi, perubahan energi, serta sumber energi, baik yang terbarukan maupun yang tidak terbarukan sangat penting untuk membekali siswa dalam menghadapi isu-isu global seperti krisis energi dan perubahan iklim. Materi energi memiliki tingkat kesulitan konseptual yang tinggi dan memerlukan

visualisasi yang jelas. Pemanfaatan media digital seperti video, animasi, dan simulasi dapat membantu mempermudah pemahaman konsep sekaligus membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Dengan demikian, diperlukan penggunaan multimedia interaktif sebagai alternatif media pembelajaran.

Multimedia interaktif dalam pembelajaran merupakan media yang mengintegrasikan teks, gambar, audio, video, dan animasi secara terstruktur sehingga peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan materi, menjadikan pembelajaran lebih aktual, menarik, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa. Multimedia interaktif digunakan sebagai inovasi media pembelajaran berbasis teknologi untuk menghadirkan pengalaman belajar yang efektif di kelas dasar, pemanfaatan multimedia interaktif menjadi respons terhadap kebutuhan edukatif era digital yang terus berkembang Fitriya et al. (2024). Selain itu, keunggulannya dibanding media konvensional terletak pada kemampuannya meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, dan pemahaman konsep melalui penyajian materi yang visual, auditori, dan responsif sesuai karakteristik belajar siswa. Penggunaan multimedia interaktif mampu membawa pengalaman belajar yang lebih visual dan responsif sehingga menguatkan keterlibatan siswa dalam memahami materi, yang secara tidak langsung meningkatkan efektivitas proses pembelajaran Simanullang et al. (2025).

Penggunaan media interaktif berbasis *Construct 2* adalah alternatif yang dapat digunakan. *Construct 2* merupakan program perangkat lunak yang memungkinkan pembuatan multimedia interaktif berbasis visual dan audio. Jenis media ini sangat baik untuk pengajaran IPA karena dapat menampilkan simulasi perubahan energi, kuis interaktif, hingga permainan edukatif yang meningkatkan aktivitas siswa, tertarik, dan memahami konsep secara konkret. *Construct 2* merupakan perangkat lunak yang mudah digunakan tanpa memerlukan kemampuan pemrograman, sehingga dapat dimanfaatkan oleh berbagai kalangan. Multimedia Interaktif berbasis *Construct 2* mampu menyajikan materi secara interaktif melalui game dan kuis, sehingga membuat pembelajaran lebih menarik, meningkatkan

keterlibatan siswa, serta membantu mempermudah pemahaman dan daya ingat terhadap materi (Siregar, 2025).

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan multimedia interaktif memiliki potensi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada materi IPA di sekolah dasar. Penelitian oleh Jannah dan Murni (2022), dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Construct Two pada Tema Selalu Berhemat Energi Subtema 1 Kelas IV Sekolah Dasar” bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *Construct 2*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Berbeda dengan penelitian tersebut, Purwaningtiyas et al., (2023), dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Construct 2* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Organ Pencernaan Manusia pada Siswa Kelas V SD” bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Construct 2* guna meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Penelitian lain Hanifah et al., (2024), dalam penelitian “Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan *Construct 2* pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP” menegaskan bahwa penggunaan *Construct 2* mampu menghasilkan media dengan tingkat validitas dan kepraktisan yang sangat tinggi. Penelitian ini menyoroti keunggulan platform, namun penerapannya masih terbatas pada jenjang SMP dan mata pelajaran informatika, sehingga belum menyentuh kebutuhan pembelajaran IPA di sekolah dasar. Di sisi lain, Samosir & Miharti, (2026) melalui penelitian “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan *Construct 2* pada Materi Minyak Bumi untuk Menumbuhkan Minat Belajar Peserta Didik” menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis *Construct 2* mampu meningkatkan minat belajar siswa. Fokus penelitian ini terletak pada pendekatan inkuiri

dan materi kimia, sehingga belum mengkaji karakteristik materi energi pada tingkat sekolah dasar yang bersifat lebih mendasar dan kontekstual.

Berdasarkan uraian tersebut, keterbaruan penelitian ini terletak pada pengembangan multimedia interaktif berbasis website dengan memanfaatkan *Construct 2*, sehingga media dapat diakses secara lebih fleksibel melalui browser tanpa perlu instalasi aplikasi. Selain itu, media difokuskan pada materi energi untuk siswa kelas IV SD yang disajikan secara kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Desain media juga disesuaikan dengan karakteristik kognitif siswa sekolah dasar agar mudah dipahami, menarik, dan mendukung proses belajar secara aktif. Penerapan media ini secara langsung di SDN 1 Kepanjen semakin memperkuat penelitian, karena dikembangkan berdasarkan kebutuhan nyata di lapangan. Kombinasi antara platform berbasis *website*, materi energi yang mendasar, serta penyesuaian dengan karakteristik peserta didik inilah yang menjadi pembeda dari penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya. Dengan demikian, penelitian ini diarahkan untuk mengisi celah tersebut dengan menghadirkan multimedia interaktif yang tidak hanya layak digunakan, tetapi juga mampu membantu siswa memahami konsep energi secara lebih konkret dan bermakna. Penelitian ini juga memperhatikan aspek keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, yang belum banyak dioptimalkan dalam media pembelajaran sebelumnya yang hanya berupa video atau slide *powerpoint*. Oleh karena itu, media *Construct 2* yang dikembangkan oleh penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana pembelajaran yang lebih efisien, menarik, dan memiliki kemampuan untuk meningkatkan prestasi akademik siswa.

Secara teoritis penggunaan multimedia interaktif untuk siswa sekolah dasar berbasis *Construct 2* memiliki banyak kelebihan. Media ini bisa meningkatkan motivasi belajar siswa karena menggunakan elemen permainan yang menarik. Ketika belajar terasa menyenangkan, siswa akan lebih termotivasi untuk memahami materi. Selain itu, *Construct 2* memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif, di mana siswa bisa

langsung berinteraksi dengan materi, membantu mereka memahami konsep dengan lebih baik melalui simulasi dan praktik langsung.

Berdasarkan analisis permasalahan yang telah diuraikan, dapat diketahui bahwa penggunaan media didalam pembelajaran dapat menjadi salah satu cara untuk mencapai tujuan pembelajaran. Karena hal itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Website Construct 2* Pada Materi Energi Untuk Siswa Kelas IV SDN 1 Kepanjen.”

## **B. Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, sejumlah permasalahan dapat dirumuskan sebagai fokus dalam penelitian ini.

1. Pengembangan produk multimedia interaktif berbasis website *Construct 2*
2. Materi yang dikembangkan dalam multimedia interaktif terbatas pada materi energi
3. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas IV SDN 1 Kepanjen sebagai pengguna multimedia interaktif yang dikembangkan

## **C. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan pengembangan multimedia interaktif berbasis website *Construct 2* pada materi energi siswa kelas IV SD?
2. Bagaimana kepraktisan pengembangan multimedia interaktif berbasis website *Construct 2* pada materi energi siswa kelas IV SD?
3. Bagaimana keefektifan pengembangan multimedia interaktif berbasis website *Construct 2* pada materi energi siswa kelas IV SD?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui validitas pengembangan multimedia interaktif berbasis website *Construct 2* pada materi energi siswa kelas IV SD
2. Untuk Mengetahui kepraktisan pengembangan multimedia interaktif berbasis website *Construct 2* pada materi energi siswa kelas IV SD
3. Untuk Mengetahui keefektifan pengembangan multimedia interaktif berbasis website *Construct 2* pada materi energi siswa kelas IV SD

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian pengembangan ini memberikan sejumlah manfaat, diantaranya sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini dapat digunakan untuk menambah referensi dalam dunia pendidikan terutama dalam bidang pendidikan ilmu pengetahuan alam.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru

Pemanfaatan multimedia interaktif berbasis *Construct 2* pada materi energi dalam IPA dapat membantu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan menarik. Selain itu, media ini dapat mendorong guru untuk menjadi lebih kreatif dalam mengembangkan dan menggunakan media ini.

- b. Bagi Sekolah

Multimedia interaktif *Construct 2* dapat dijadikan untuk mengoptimalkan dalam penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran di sekolah dan juga dapat dijadikan referensi dalam pembuatan media pembelajaran interaktif.

- c. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan menjadi pengalaman bagi siswa secara langsung meningkatkan pemahaman dan minat belajar

siswa dalam pengembangan Multimedia interaktif *Construct 2* materi energi pada kelas IV SDN 1 Kepanjen.

d. Bagi Peneliti lain

Diharapkan dapat menjadi sumber informasi tambahan bagi peneliti lain. Sehingga nanti dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Alifah, I. N., Permatasari, A. D., & Mahardika, I. K. (2024). Konstruksi Ilmu Pengetahuan Alam dalam Pendidikan : Pespektif Filsafat Ilmu. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 50185–50193. DOI: <https://doi.org/10.24042/terampil.v9i1.12263>
- Anggraeni, S. W. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5313–5327. DOI: 10.31004/basicedu.v5i6.1636
- Arini Putri Fitriya , Noviana Dini Rahmawati , Kalimatus Saadah, J. S. (2024). pemanfaatan multimedia interaktif sebagai inovasi media pembelajaran berbasis teknologi pada pembelajaran pendidikan pancasila kelas iv sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 5(3), 1512–1522. DOI: <https://doi.org/10.55681/nusra.v5i3.3232>
- Azizah, Z. F. (2018). Validasi preliminary product Fung-Cube pada pembelajaran fungi untuk siswa SMA. *Jurnal Bioedukatika*, 6(1), 15–21. DOI:10.26555/bioedukatika.v6i1.7364
- Bannang, A., Uloli, R., & Abdjul, T. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Inkuiri Pada Materi Fluida Statis. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 09(January), 749–760. DOI: <http://dx.doi.org/10.37905/aksara.9.1.749-760.2023>
- Damayanti, E. (2018). pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa berdasarkan gaya belajar . 639–645. DOI: <https://doi.org/10.26740/jpte.v9n03.p639-645>
- Diana Rahayu , R Ading Pramadi , Meti Maspupah, T. W. A. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Flipbook Interaktif untuk. *Indonesian Journal of Mathematics and Natursal Science Education P-ISSN:*, 2(2), 105–114. <https://doi.org/10.35719/mass.v2i2.66>
- Estri Dwi Martianingtiyas. (2020). *Research and Development (R&D): Inovasi Produk dalam Pembelajaran Estri*. 2014.
- Fayola, A. D., & Email, C. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Metode Penelitian Pada Mahasiswa S1-PGSD Universitas Terbuka. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(1), 213–224. DOI:10.33394/jtp.v8i1.5818
- Febriyanti, R. (2021). Implementasi *Construct 2* dalam Pengembangan Game

- Edukatif sebagai Media Pembelajaran Pada Siswa Sekolah Dasar. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 9(2), 35–48. DOI: <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v9i2.1971>
- Fitriyah, A., Dzulkarami, D., & Jannah, S. W. (2024). Penggunaan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia MI / SD *Jurnal Pendidikan Transformatif ( JPT )*. *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)*, 03(03), 51–61.
- Hanifah, D., Bentri, A., Amsal, M. F., Pendidikan, T., & Pendidikan, F. I. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan *Construct 2* pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 8760–8769. DOI:10.31004/jptam.v8i1.13714
- Hansa, M., Tabina, C., Mubarok, A. I., Sari, I. M., & Aura, Y. (2024). Analisis Media Pembelajaran Interaktif Dalam Minat Belajar Siswa Kelas 5 SD 03 Tergo. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5), 2493–2502. DOI: <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.4745>
- Hariyati, S. B. (2023). Pengembangan Video Animasi terhadap Kecerdasan Interpersonal Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 1024–1034. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.4033>
- Herminalina, D. (2024). Peningkatan Daya Saing Sekolah Melalui Implementasi Platform Pendidikan Nasional Berbasis Teknologi di Indonesia. *Manajemen Pendidikan Islam*, 10(2), 85–98. DOI: <https://doi.org/10.18592/moe.v10i2.13578>
- Heryani, A., Pebriyanti, N., Rustini, T., Heryani, A., Pebriyanti, N., & Rustini, T. (2022). Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Meningkatkan Literasi Digital Pada Pembelajaran IPS di SD Kelas Tinggi. *JURNAL PENDIDIKAN*, 31(1), 17–28. DOI: <https://doi.org/10.32585/jp.v31i1.1977>
- Hidayat, Ilham, R. M. N. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan*, 5(4), 424–430. DOI: <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i4.459>
- Ikram, D., Nasir, M., Keguruan, F., & Makassar, U. M. (2025). Pemanfaatan Media Pembelajaran Canva untuk Meningkatkan Efektivitas Proses Belajar-Mengajar. *Jurnal Penelitian Dan Penalaran*, 12(1), 84–90. DOI: <https://doi.org/10.26618/jp.v12i1.17099>
- Iswantari, I. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Indah. *Jurnal Paedagogy*, 8(4), 490–496. DOI: <https://doi.org/10.33394/JP.V8I4.4126>
- Juhri, D. A., Ahmad, N. A., Pendidikan, S., Sekolah, G., & Muhammadiyah, U. (2024). Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pembelajaran IPA SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 21699–21704.

DOI:10.31004/jptam.v8i2.15873

Juwitaningsih, D. (2018). *Energi disekitarku*.

Kaharudin, Muslimin, S. (2025). pemanfaatan canva sebagai media pembelajaran interaktif. *Jurnal Sekolah PGSD*, 10(1), 251–259. DOI: <https://doi.org/10.30762/sittah.v5i2.2710>

Lita, A., & Dewi, S. (2022). Pemanfaatan Multimedia Interaktif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(1), 1062–1066. DOI:10.36312/jime.v8i1.2919

Marwah, S. S., & Susanti, S. (2023). studi literatur: canva sebagai media pembelajaran yang interaktif. *Jurnal pgmi uniga*, 02(02), 97–104.

Miftahul Jannah, A. M. (2022). pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis construct two pada tema 2 selalu berhemat energi subtema 1 kelas iv sekolah dasar. *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar*, 1(1), 10–17. DOI: <https://doi.org/10.55732/jmpd.v1i1.5>

Mohammad Liwa Ilhamdi1, Desi Novita, A. N. K. R. (2020). pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis ipa sd. *Jurnal Ilmiah Kontekstual*, 1(2), 49–57. DOI:10.46772/kontekstual.v1i02.162

Muhammad Fahmi Saifudin, Susilaningsih, A. W. (2020). pengembangan multimedia interaktif materi sumber energi untuk memudahkan belajar siswa sd. *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(1), 68–77. DOI:10.17977/um038v3i12019p068

Nazira, U., & Zahra, U. (2024). Pemanfaatan TIK sebagai Infrastruktur Pendidikan : Tantangan dan Peluang di Era Digital. *Jurnal Of Informatics And Businen*, 02(03), 480–486. DOI:10.47233/jibs.v2i3.1827

Pristiwanti, D. (2023). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 6(2), 337–347. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>

Purwaningtiyas, N., Damayanti, S., & Permana, E. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Construct 2 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Organ Pencernaan Manusia pada Siswa Kelas V SDN Ngasem 1. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 188–194. <https://doi.org/10.54259/diajar.v2i2.1434>

Putra, L. D., Pd, M., Salihah, A. F., & Pratiwi, N. F. (2023). Pemanfaatan Canva Untuk Pembelajaran Inovatif dan Kreatif di Sekolah Dasar Lovandri. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2530–2535. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5957>

Putri, N. A. K. (2025). transformasi pembelajaran sains melalui game edukatif “

- magnetic challenge ” dengan *Construct 2*. *Journal of Educational and Applied Science*, 3(1), 11–18. DOI: <https://doi.org/10.30739/jeas.v3i1.4205>
- Rejeki<sup>1</sup>, M.Fachri Adnan<sup>2</sup>, P. S. S. (2020). pemanfaatan media pembelajaran pada pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 337–343. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.351>
- Riska Agustin<sup>1</sup>, Nurmalina, I. N., & Program. (2021). Peranan Media Interaktif Animasi Terhadap Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 019 Tanjung Sawit Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar Pembelajaran 2020/2021. *jurnal pendidikan dan konseling*, 3(1), 71–79. DOI: <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i1.1385>
- Rofi, A., Nurhidayat, E., & Santoso, E. (2022). Media Pembelajaran Berbasis Video Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Educatio*, 8(4), 1589–1594. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.4010>
- Rosi Arijumati, Siti Istiningsih<sup>1</sup>, H. S. (2021). analisis penggunaan media pembelajaran oleh guru pada masa pandemi di sdn 1 lajut lombok tengah. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 698–704. DOI: <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.320>
- Samosir, A., & Miharti, I. (2026). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan *Construct 2* pada Materi Minyak Bumi untuk Menumbuhkan Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(3), 19048–19055. DOI: <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5274>
- Sari, I. M. (2024). sistem informasi magang berbasis website pada kantor. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 8(1), 110–127. DOI: <https://doi.org/10.29103/sisfo.v8i1.18153>
- Simanullang, P., Manajemen, M., & Kristen, P. (2025). Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran : Multimedia Interaktif sebagai Inovasi Teknologi Pendidikan ditingkat SMP Complex : Jurnal Multidisiplin Ilmu Nasional. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Nasional*, 2(2), 188–192. DOI: <https://doi.org/10.66341/complex.v2i2.122>
- Sinaga, T. (2021). meta-analisis penggunaan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran mekanika teknik. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)*, 7(2), 1–7. DOI: <https://doi.org/10.26740/jkptb.v7i2.40375>
- Sinta, D., Pertiwi, K., Wardhani, I. S., & Madura, U. T. (2024). Karakteristik Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(11), 1–13. DOI: <https://doi.org/10.62281/v2i11.869>
- Siregar, T. (n.d.). *Research and Development ( R & D ) Method : Definition , Types , and Stages*.

- Slamet, F. A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan ( R n D )*.
- Susilawati, S., Windyariani, S., & Nuranti, G. (2023). Pengembangan E-Module Berbasis Inkuiri Terstruktur untuk Melatih Keterampilan Argumentasi Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(September), 563–572. DOI: <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i3.1107>
- Syamsudin, A., Mufti, R., Habibi, M. I., & Wijaya, I. K. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Web Pada Materi Bangun Ruang Dengan Construct 2. *Focus ACTION Of Research Mathematic*, 4(1), 63–76. <https://doi.org/10.30762/factor-m.v4i1.3355>
- Trimansyah. (2021). Kecendrungan Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Studi Pendidikan*, 11(2), 13–27. DOI: <https://doi.org/10.47625/fitrah.v12i1.311>
- Wahyugi, R. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 785–793. DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.439>
- Wahyuni, A., Sari, N. K., & Sutrisno, T. (2021). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri 02 Ngadiluwih Kecamatan Matesih Kabupaten Karangayar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, V(2), 118–124. DOI: <https://doi.org/10.26740/eds.v5n2.p118-124>
- Wahyuning, S., & Wahyuning, S. (2022). Pembelajaran Ipa Interaktif Dengan Game Based Learning. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI)*, 4(2), 1–5.
- Wijaya, I. K. W. B., & , I Made Candiasa , I Nyoman Jampel, K. S. (2025). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar Berbasis Hakekat Sains untuk Peningkatan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(2), 783–787. DOI: <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2909>
- Yuditihwa, A., Okra, R., Musril, H. A., & Derta, S. (2023). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Menggunakan Construct 2. *Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 02(01), 43–59. DOI: <https://doi.org/10.57255/intellect.v2i1.279>
- Yusuf, M., Syurgawi, A., Putri, S., & Istiqamah, D. (2020). Konsep Dasar Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(20), 1–8. DOI:10.55623/au.v1i1.3
- Zuniarti, P. P., Yonanda, D. A., & Nahdi, D. S. (2025). Systematic Literature Review : Pengaruh Model Quantum Teaching Berbantu Multimedia Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *PUSAKA: Journal of Educational Review*, 2(2), 65–73. DOI: <https://doi.org/10.56773/pjer.v2i2.73>