



## **Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran *E-Comic* dalam Meningkatkan Pemahaman Materi IPA Kelas V Sekolah Dasar**

**Septya Khusnia Putri<sup>1</sup>, A.F. Suryaning Ati MZ<sup>2✉</sup>, Oriza Zativalen<sup>3</sup>**

Universitas Muhammadiyah Lamongan, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

e-mail : [septyakhusnia011@gmail.com](mailto:septyakhusnia011@gmail.com)<sup>1</sup>, [fatihasurya92@gmail.com](mailto:fatihasurya92@gmail.com)<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Penggunaan media digital dalam proses pembelajaran sangat diperlukan pada era revolusi industri 4.0 salah satunya media *digital* yaitu *e-comic*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan *e-comic* dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif menggunakan *design* penelitian *control grup pretest posttest* kelas *control* dan eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji validasi dan efektifitas media. Penelitian ini melibatkan siswa kelas V MIN 1 Lamongan. Teknik dalam pengambilan data menggunakan validasi perangkat pembelajaran dan mendapatkan rata-rata 4,1 dengan kategori sangat layak. Keseluruhan hasil validitas butir soal keseluruhan dikatakan valid. Hasil reliabilitas keseluruhan soal dikatakan konsisten. Taraf kesukaran ada beberapa mendapatkan kategori mudah, sedang, dan sukar. Daya pembeda keseruhan dengan mendapatkan rata-rata baik sekali. Uji T mendapatkan hasil  $0,001 < 0,005$  yang berarti adanya perbedaan tingkat pemahaman materi pada kelas *control* dan eksperimen. Uji *N-Gain* score pada kelas *control* dan eksperimen mendapatkan 51,44% dan 74,47%. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *e-comic* dapat meningkatkan efektifitas dalam proses pembelajaran sehingga adanya peningkatan terhadap pemahaman materi IPA kelas V di sekolah dasar.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, *E-Comic*, Pemahaman Materi, Ilmu Pengetahuan Alam.

### **Abstract**

*The use of digital media in the learning process is needed in the era of the industrial revolution 4.0, one of which is e-comic. This study aims to determine the effectiveness of e-comic in the learning process. The method used in this research is quantitative using a control group pretest posttest research design of control and experimental classes. The data analysis techniques used were media validation and effectiveness tests. This study involved fifth grade students of MIN 1 Lamongan. Techniques in collecting data using validation of learning devices by getting an average of 4.1 with a very feasible category. The overall results of the validity of the overall question items are said to be valid. The overall reliability results of the questions are said to be consistent. The distinguishing power of uniformity by getting an average of very good. There are several difficulty levels getting easy, medium, and difficult categories. The T test obtained a result of  $0.001 < 0.005$  which means that there is a difference in the level of understanding of the material in the control and experimental classes. The N-Gain score test in the control and experimental classes obtained 51.44% and 74.47%. It can be concluded that the use of e-comic media can increase effectiveness in the learning process so that there is an increase in the understanding of fifth grade science material in elementary schools.*

**Keywords:** Learning Media, *E-Comic*, Material Understanding, Natural Science.

Copyright (c) 2024 Septya Khusnia Putri, A.F. Suryaning Ati MZ, Oriza Zativalen

✉ Corresponding author :

Email : [fatihasurya92@gmail.com](mailto:fatihasurya92@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.5420>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

## PENDAHULUAN

Era revolusi industri Generasi 4.0 ditandai dengan peningkatan konektivitas, interaksi, dan pengembangan sistem digital, kecerdasan buatan, dan virtual. Ketika batas antara manusia, system digital, dan sumber daya lainnya semakin menyatu, teknologi informasi dan komunikasi tidak diragukan lagi berdampak pada banyak bidang hidup. Salah satunya adalah dampaknya terhadap sistem pendidikan Indonesia (Lase, 2019). Pada era kemajuan ilmu pengetahuan teknologi, tentunya pendidikan harus mengikuti sesuai dengan perkembangan zaman. Hal ini memungkinkan orang untuk beradaptasi dengan perkembangan TIK ketika mereka tidak ingin ketinggalan zaman atau menghadapi tantangan global. Upaya yang dapat dilakukan untuk memberdayakan media adalah melalui pendidikan. Kondisi yang seperti ini, maka pendidikan tidak akan terlepas dari internet, komputer, dan fasilitas lainnya sebagai alat bantu utama dalam proses kegiatan pembelajaran (Akbar, 2019).

Media pembelajaran yang akan digunakan oleh guru harus terancang dan terencana terlebih dahulu sebelum digunakan dalam proses pembelajaran agar ketika proses pembelajaran berlangsung tercipta lingkungan belajar yang nyaman dan kondusif bagi siswa. media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau materi pembelajaran (MZ, 2021). Komik digital merupakan suatu bentuk cerita dengan tokoh-tokoh tertentu yang disajikan dalam bentuk gambar dan penyajiannya menggunakan alat elektronik (Syahmi, 2022). Manfaat *E-Comic* yaitu sebagai media untuk memperjelas materi, menciptakan nilai rasa lebih dalam memahami materi, menarik minat dan perhatian siswa, siswa merasa senang, membangkitkan rasa ingin tahu siswa, memotivasi siswa untuk belajar dan lain-lain (Winata, 2020). Pemanfaatan media *e-comic* dapat meningkatkan pemahaman materi namun disisi lain pemahaman siswa akan sulit berkembang jika hanya mempelajari konsep-konsep yang monoton di dalam IPA. Pada zaman sekarang ini, guru perlu menggunakan media baik media yang baru maupun media yang sudah ada, tetapi dikemas dengan pembaruan yang menarik (Irmaningrum, 2022). Banyak yang beranggapan bahwa pada mata pelajaran IPA banyak materi yang harus dihafalkan sehingga IPA terkesan menjadi mata pelajaran yang sulit dipahami (Nisa, 2018). Media *E-Comic* juga dapat membantu guru dalam penyampaian materi dengan mudah dan efisien. Sehingga dapat memberikan gambaran nyata terhadap penyampaian materi. Rendahnya kreativitas belajar IPA dalam kegiatan belajar dapat menyebabkan kondisi proses belajar mengajar tidak kondusif dan tidak efektif (Indrawati, 2022). Dari permasalahan tersebut dapat menyebabkan siswa kurang memahami materi yang telah dijelaskan dan dapat menjadikan suasana pembelajaran menjadi jenuh.

Disisi lain banyak inovasi pembelajaran yang bisa dilakukan guru seperti pemanfaatan media digital ataupun lingkungan sekitar. Kemampuan memahami merupakan kemampuan dasar penting untuk dipahami siswa dalam mencapai hasil belajar. Siswa tidak hanya mengingat tetapi juga memahami, oleh karena itu pemahaman materi perlu dikuasai sejak sekolah dasar (Hidayati, 2019). Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman materi sangat penting dalam proses pembelajaran karena siswa dapat menangkap makna dan arti dalam sebuah materi pembelajaran yang telah dipelajari dan dapat diterapkan didalam kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi pada peneliti selanjutnya yang telah dilakukan oleh (Meilani, 2022) bahwa siswa mudah bosan ketika melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan buku yang keseluruhan berisi tulisan tanpa ada gambar yang menarik. Berdasarkan observasi pada tanggal 10 Maret 2023 di sekolah MIN 1 Lamongan menemukan sebuah permasalahan yaitu proses pembelajaran masih menggunakan buku sebagai media pembelajaran serta kurangnya pemanfaatan media digital dalam proses pembelajaran. Hal itu dapat menurunkan tingkat pemahaman materi pada siswa kelas V mata pelajaran IPA. Oleh karena itu diperlukan pemanfaatan media digital salah satunya *e-comic* sebagai sarana pembelajaran yang efektif dan menarik. Berdasarkan hasil uraian diatas, penulis akan melakukan penelitian tentang "Keefektifan Media Pembelajaran *E-Comic* Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi IPA Di Sekolah Dasar. membahas keefektifan penggunaan

media pembelajaran *e-comic* sebagai sarana proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan *e-comic* terhadap pemahaman materi dalam proses pembelajaran IPA di sekolah dasar. Pada topik ini penelitian akan membahas seberapa efektifitas *e-comic* terhadap proses pembelajaran IPA di sekolah Dasar. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan pemahaman mata Pelajaran IPA melalui media *e-comic*. Pembaharuan topik penelitian yaitu dengan memanfaatkan media digital pada *google sites* yang sesuaikan sesuai kebutuhan belajar peserta didik seperti mencakup Kumpulan soal, materi pembelajaran, media *e-comic* dan penjelasan tujuan pembelajaran.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif. Design penelitian yang digunakan adalah *design control grup* pretest posttest yang menggunakan kelas *control* dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen menggunakan media *e-comic* sebagai media pembelajaran, sedangkan kelas *control* menggunakan media konvensional sebagai proses pembelajaran. Proses pembelajaran pretest untuk mengukur tingkat pemahaman awal siswa pada kelas *control* maupun kelas eksperimen. Pada proses pembelajaran dikelas eksperimen menggunakan media *e-comic* sedangkan pada kelas *control* hanya menggunakan media konvensional. Selanjutnya pada posttest digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan pemahaman materi pada masing-masing kelas. Subjek dalam penelitian ini yaitu MIN 1 Lamongan dengan jumlah keseluruhan siswa dari kelas V B dan V C yaitu 47 siswa. Penelitian ini menggunakan mata pelajaran IPA materi peristiwa alam kelas V sekolah dasar. Teknik pengumpulan data menggunakan validasi, angket, dan tes pemahaman materi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji validitas perangkat pembelajaran meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, LKPD, kisi-kisi soal,. Instrumen yang digunakan dalam uji validitas perangkat pembelajaran yaitu lembar validasi dengan teknik analisis deskripsi dari kriteria validasi. Uji validitas butir soal, uji reliabilitas, taraf kesukaran, daya pembeda, menggunakan instrument skor dari tes pemahaman materi dengan teknik analisis deskripsi dari kriteria. Uji keefektifan penggunaan media *e-comic* menggunakan instrument hasil tes pemahaman materi dengan teknik analisis pretest posttest dan deskripsi dari *N-Gain Score*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Validitas pada perangkat pembelajaran

Validitas perangkat pembelajaran menggunakan media *e-comic* yang terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, lembar penilaian, kisi-kisi soal, dan LKPD. Validasi perangkat pembelajaran dilakukan pada 2 validator dari dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Lamongan. Berikut adalah perhitungan validitas perangkat pembelajaran.

Tabel 1. Validasi Perangkat Pembelajaran

| Aspek penilaian        | Skor ahli |      | Rata-rata total | Kriteria            |
|------------------------|-----------|------|-----------------|---------------------|
|                        | 1         | 2    |                 |                     |
| Silabus                | 4,2       | 4,2  | 4,2             | Layak               |
| RPP                    | 4,2       | 4,3  | 4,25            | Sangat layak        |
| LKPD                   | 4,1       | 4,00 | 4,05            | Layak               |
| Bahan ajar             | 4,00      | 4,2  | 4,1             | Sangat layak        |
| Lembar penilaian       | 4,00      | 4,00 | 4,00            | Layak               |
| Kisi-kisi soal         | 4,00      | 4,2  | 4,1             | Layak               |
| <b>Rata-rata total</b> |           |      | <b>4,1</b>      | <b>Sangat layak</b> |

Berdasarkan perhitungan validasi perangkat pembelajaran tersebut memperoleh rata-rata total 4,1 dengan kriteria sangat layak, sehingga dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

#### Uji Prasyarat Analisis

Validitas butir soal menggunakan hasil rekap soal pilihan ganda dan uraian kemudian di analisis dengan cara merata-rata skor akhir. Data tersebut dijabarkan dengan rentang nilai pada tabel berikut ini:

Tabel 2. *Validitas Butir Soal*

|     | <b>R Hitung</b> | <b>R Tabel (N=10)</b> | <b>Keterangan</b> |
|-----|-----------------|-----------------------|-------------------|
| A1  | 0,982           | 0,632                 | Valid             |
| A2  | 0,796           | 0,632                 | Valid             |
| A3  | 0,787           | 0,632                 | Valid             |
| A4  | 0,726           | 0,632                 | Valid             |
| A5  | 0,796           | 0,632                 | Valid             |
| A6  | 0,698           | 0,632                 | Valid             |
| A7  | 0,698           | 0,632                 | Valid             |
| A8  | 0,844           | 0,632                 | Valid             |
| A9  | 0,726           | 0,632                 | Valid             |
| A10 | 0,844           | 0,632                 | Valid             |
| B1  | 0,972           | 0,632                 | Valid             |
| B2  | 0,972           | 0,632                 | Valid             |
| B3  | 0,972           | 0,632                 | Valid             |
| B4  | 0,875           | 0,632                 | Valid             |
| B5  | 0,972           | 0,632                 | Valid             |
| C1  | 0,868           | 0,632                 | Valid             |
| C2  | 0,868           | 0,632                 | Valid             |
| C3  | 0,819           | 0,632                 | Valid             |
| C4  | 0,730           | 0,632                 | Valid             |
| C5  | 0,682           | 0,632                 | Valid             |

Berdasarkan perhitungan validitas pada tabel di atas, 20 butir soal pilihan ganda dan uraian diatas dapat dinyatakan keseluruhan valid sehingga layak digunakan.

#### Reliabilitas pada butir soal

Reliabilitas butir soal digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban. Data tersebut dihitung berbantuan SPSS 28. Berikut adalah perhitungan reliabilitas dari soal pilihan ganda dan uraian:

Tabel 3. *Reliabilitas Butir Soal*

| Pilihan Ganda | Uraian | Keterangan |
|---------------|--------|------------|
| ,932          | 0,964  | Reliable   |

Berdasarkan dari perhitungan reliabilitas pada tabel di atas menunjukan nilai *alpha Cronbach* pada hasil pengujian reliabilitas pilihan ganda sebesar 0,932 dan reliabilitas uraian 0,964 dimana angka tersebut

lebih dari tinggi tingkat signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,6 ( $0,932 > 0,6$ ) dan 0,6 ( $0,964 > 0,6$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa data pada penelitian tersebut reliabel atau konsisten.

#### Taraf Kesukaran

Hasil analisis taraf kesukaran soal dilakukan terhadap 20 butir soal yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda, 5 soal jawaban singkat, dan 5 soal essay. Analisis taraf kesukaran soal dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan memperoleh perhitungan seperti pada tabel berikut:

Tabel 4. Taraf Kesukaran

| No soal | Pilihan Ganda<br>Mean(%) | Keterangan | Uraian<br>(Mean /<br>Maximum) | Keterangan |
|---------|--------------------------|------------|-------------------------------|------------|
| 1       | 70%                      | Sedang     | 50                            | Sedang     |
| 2       | 80%                      | Mudah      | 50                            | Sedang     |
| 3       | 60%                      | Sedang     | 50                            | Sedang     |
| 4       | 80%                      | Mudah      | 50                            | Sedang     |
| 5       | 30%                      | Sukar      | 50                            | Sedang     |
| 6       | 50%                      | Sedang     | 25                            | Sukar      |
| 7       | 50%                      | Sedang     | 37,5                          | Sedang     |
| 8       | 60%                      | Sedang     | 37,5                          | Sedang     |
| 9       | 80%                      | Mudah      | 50                            | Sedang     |
| 10      | 60%                      | Sedang     | 50                            | Sedang     |

Dari perhitungan yang telah dilakukan taraf kesukaran soal rata-rata mendapat 60% bersifat sedang.

#### Daya pembeda

Analisis daya pembeda soal dengan menggunakan program SPSS kemudian diperoleh hasil sebagai berikut. Hal itu dapat dilihat dari indeks tingkat kesukaran yang telah ditentukan:

Tabel 5. Daya Pembeda

| No. Soal | Pilihan Ganda | Keterangan  | Uraian | Keterangan  |
|----------|---------------|-------------|--------|-------------|
| 1        | 0,979         | baik sekali | 0,969  | Baik sekali |
| 2        | 0,774         | baik sekali | 0,969  | Baik sekali |
| 3        | 0,759         | baik sekali | 0,969  | Baik sekali |
| 4        | 0,698         | baik        | 0,86   | Baik sekali |
| 5        | 0,774         | baik sekali | 0,969  | Baik sekali |
| 6        | 0,66          | Baik        | 0,853  | Baik sekali |
| 7        | 0,66          | Baik        | 0,853  | Baik sekali |
| 8        | 0,823         | baik sekali | 0,798  | Baik sekali |
| 9        | 0,698         | Baik        | 0,7    | Baik        |
| 10       | 0,823         | baik sekali | 0,648  | Baik        |

Berdasarkan perhitungan analisis yang dilakukan terhadap 20 butir soal terdapat 6 butir soal termasuk kategori baik, dan 14 soal termasuk kategori baik sekali.

#### Uji keefektifan Media *E-Comic*

##### Normalitas

Uji normalitas ini berbantuan SPSS 28 dengan metode *Shapiro wilk*, berikut adalah perhitungan uji normalitas yang telah dilakukan:

Tabel 6. Uji Normalitas

| Hasil tes | Kelas      | Sig  | $\alpha$ | Keterangan |
|-----------|------------|------|----------|------------|
| Pretest   | Eksperimen | .182 | .05      | Normal     |
|           | Kontrol    | .096 | .05      | Normal     |
| Posttest  | Eksperimen | .201 | .05      | Normal     |
|           | Kontrol    | .146 | .05      | Normal     |

Data diatas menunjukkan nilai Sig dari hasil pretest kelas eksperimen adalah ,182 dan pretest kelas kontrol adalah 0,96. Sedangkan posttest kelas eksperimen adalah, 201 dan posttest kelas kontrol dalah ,146 dimana nilai tersebut merupakan  $> 0,05$  yang berarti data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi secara normal.

#### Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Berikut adalah perhitungan homogenitas yang telah dilakukan:

Tabel 7. Uji Homogenitas

| Hasil tes                            | Sig. | Keterangan |
|--------------------------------------|------|------------|
| Based on Mean                        | .441 | Homogen    |
| Based on Median                      | .444 | Homogen    |
| Based on Median and with adjusted Dr | .445 | Homogen    |
| Based on trimmed mean                | .448 | Homogen    |

Hasil dari perhitungan uji homogenitas diatas menunjukkan bahwa nilai Sig  $> 0,05$  dengan artian bahwa data yang diberikan adalah homogen.

#### Uji T

Uji T dilakukan dengan SPSS metode *Independent Sample T-Test*. Berikut adalah perhitungan uji T dengan *Independent Sample T-Test*:

Tabel 8. Uji T

|           |                             | F    | Two-Sided p | Keterangan |
|-----------|-----------------------------|------|-------------|------------|
| Hasil Tes | Equal Variances assumed     | .604 | <,001       | Diterima   |
|           | Equal variances not assumed |      | <,001       | Diterima   |

Berdasarkan perhitungan diatas disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti ada perbedaan rata-rata pemahaman materi antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### Uji N-Gain Score

Uji *N-Gain Score* dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Berikut adalah perhitungan dari *N-Gain Score*:

Tabel 9. N-Gain Score

|                   | Kelas      |       |               |       |
|-------------------|------------|-------|---------------|-------|
|                   | Eksperimen |       | Kelas Kontrol |       |
| <b>Rata-rata</b>  | 54         | 88,26 | 51,6          | 76,56 |
| <b>Post Test</b>  | 34,26      |       | 24,96         |       |
| <b>100-pre</b>    | 46         |       | 48,4          |       |
| <b>N-Gain (%)</b> | 74,47%     |       | 51,44%        |       |

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukan bahwa *N-Gain Score* pada kelas eksperimen adalah 74,47% yang berarti bahwa *N-Gain Score* kelas eksperimen bernilai “tinggi”. Sedangkan *N-Gain Score* pada kelas control adalah 51,44% yang berarti “sedang”.

#### Pembahasan

*E-comic* juga dilakukan uji untuk mngetahui keefektifan *e-comic* dalam meningkatkan pemahaman materi IPA. Hal ini terbukti pada perhitungan t-test yang menyatakan ada perbedaan yang signifikan dengan hasil t-test  $0,001 < 0,05$ , serta uji *N-Gain* menyatakan terjadinya peningkatan pemahaman materi setelah menggunakan *e-comic* dengan presentase 74,47% dengan kategori tinggi. Belajar yang menggunakan media bergambar lebih baik dari pada belajar menggunakan media verbal, sehingga dapat merangsang pengelihan dalam meningkatkan pemahaman yang lebih dalam (Hidayati, 2019). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Handayani (2021) menyatakan bahwa media *e-comic* sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Meilani (2022) dengan menyatakan bahwa hasil pengembangan *e-comic* memperoleh kevalidan dengan hasil 85,92 % dengan kriteria valid. Tingkat kepraktisan memperoleh hasil 96,11% dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan tingkat keefektifan *e-comic* memperoleh hasil dengan kategori sangat efektif. Pembelajaran yang menggunakan *e-comic* layak digunakan sebagai media pembelajaran (Azizul, 2020). Pernyataan tersebut diperkuat oleh Ningrum (2022) menunjukan bahwa hasil dari validasi materi, ahli Bahasa, dan keterbacaan oleh peserta didik menunjukan hasil layak dan dapat digunakan sebagai sumber belajar sehingga dapat meningkatkan minat belajar IPA kelas V sekolah dasar. Karena penggunaan *e-comic* bisa membuat proses pembelajaran lebih menarik sehingga tujuan pembelajaran bisa tersampaikan dengan baik.

Berdasarkan dari pembahasan yang telah dipaparkan diatas bahwa dapat disimpulkan bahwa *e-comic* efektif meningkatkan pemahaman materi IPA di sekolah dasar.

#### SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *e-comic* dapat meningkatkan pemahaman materi IPA kelas V sekolah dasar. Pada tahapan pengujian ini telah melewati berbagai uji yaitu uji validitas perangkat pembelajaran dan butir soal yang digunakan sebagai instrument untuk mengetahui keefektifan *e-comic* terhadap pemahaman materi. Dapat disimpulkan bahwa efektifitas pada media *e-comic* lebih tinggi dari penggunaan media konvensional. Karena pada saat proses pembelajaran

mudah dikases Dimana saja dan kapan saja tanpa tenggang waktu, sehingga peserta didik dapat mengulas materi Kembali dilain waktu.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam hal ini ucapan terima kasih saya ucapkan kepada pihak sekolah MIN 1 Lamongan yang telah memberikan kesempatan pada saya untuk melakukan penelitian dan terima kasih kepada Bapak/Ibu guru, siswa dan teman sejawat yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian saya.

## DAFTAR PUSTAKA

- AKBAR, A., & NOVIANI, N. (2019). TANTANGAN DAN SOLUSI DALAM PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DI INDONESIA. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG*, 2(1), 18–25.
- Azizul, A., Riski, W. Y., Fitriyani, D. I., & Sari, I. N. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Komik Digital Pada Materi Gerak. Vox Edukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 11(2), 97–104.
- Doringin, F., Tarigan, N. M., & Prihanto, J. N. (2020). Eksistensi Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknologi Industri Dan Rekayasa (Jtir)*.
- Hidayati, A., Adi, E., & Praherdhiono, H. (2019). Bangan Media Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Gaya Kelas Iv Di Sdn Sukoiber 1 Jombang. *Jinotep (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 6(1), 45–50.
- Irmaningrum, R. N., & Ati Mz, A. F. S. (2022). Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Media Sederhana Kelas Awal. *Jurnal Interaktif: Warta Pengabdian Pendidikan*, 2(1), 47–52.
- Khasanah, L. A. I. U., Mz, A. S. A., & Irmaningrum, R. N. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Flipchart Terhadap Hasil Belajar Menulis Surat Resmi Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(01), 125–130. <https://doi.org/10.57008/Jjp.V2i01.141>
- Meilani, M., Risalah, D., & Utin Desy Susiaty. (2022). Pengembangan E-Comic Berkarakter Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Segi Empat. *Jupenji : Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 1(1), 47–57.
- Mz, A. . S. A., Rusijono, R., & Suryanti, S. (2021). Pengembangan Dan Validasi Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2685–2690.
- Ningrum, K. D., Utomo, E., Marini, A., & Setiawan, B. (2022). Media Komik Elektronik Terintegrasi Augmented Reality Dalam Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1297–1310.
- Nisa, U. M. (2017). Metode Praktikum Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Mi Yppi 1945 Babat Pada Materi Zat Tunggal Dan Campuran. *Procceding Biology Education Conference*, 14(1), 62–68.
- Syahmi, F. A., Ulfa, S., & Susilaningsih. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Smartphone Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jktp: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1), 81–90.
- Winata, A. S., Iriansyah, H. S., & ... (2020). Pengembangan Media Komik Gambar Grafis Pada Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Materi Hak Dan Kewajiban Masyarakat. ... *Kusuma Negara Ii*, 458–467.