

---

---

## **Peningkatan Hasil Belajar Siswa MTs Ma'arif Kedungkendo dengan Komik Tata Surya**

---

---

Eka Lestari<sup>1</sup>, Noly Shofiyah<sup>\*2</sup>

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

echalestari52@gmail.com<sup>1</sup>, nolyshofiyah@umsida.ac.id<sup>\*2</sup>

Correspondence author Email: nolyshofiyah@umsida.ac.id<sup>\*2</sup>

Paper received: Juli-2024; Accepted: Oktober-2024; Publish: November-2024

---

---

### **Abstract**

This study investigates the impact of solar system comic-book media on the learning outcomes of seventh-grade students. Utilizing a quantitative pre-test and post-test experimental design, the research involved control and experimental classes. The instruments comprised a 20-question multiple-choice pre-test and post-test, with the results analyzed using the independent t-test and significance level  $< 0.05$ . The findings reveal a significant improvement in students' learning outcomes post-treatment, indicating the effectiveness of comic-book media in enhancing science education. This study underscores the potential of integrating comic-book media into the curriculum to boost student engagement and understanding.

**Keywords:** comic-book media; solar system; learning outcomes; seventh grade; educational effectiveness

---

---

### **Abstrak**

Penelitian ini menyelidiki dampak dari media komik tata surya terhadap hasil belajar siswa kelas tujuh. Dengan menggunakan desain eksperimen kuantitatif pre-test dan post-test, penelitian ini melibatkan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan terdiri dari pre-test dan post-test dengan 20 pertanyaan pilihan ganda, dengan hasil yang dianalisis menggunakan independent t-test dan tingkat signifikansi  $< 0,05$ . Temuan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa setelah perlakuan, yang mengindikasikan keefektifan media komik dalam meningkatkan pendidikan sains. Penelitian ini menggarisbawahi potensi mengintegrasikan media buku komik ke dalam kurikulum untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa.

**Keywords:** media buku komik; tata surya; hasil belajar; kelas tujuh; efektivitas pendidikan

---

---

### **Copyright and License**

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License that allows others to share the work with an acknowledgment of the work's authorship and initial publication in this journal.



---

---

## **1. Pendahuluan**

Media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran seperti buku, film, video, slide dan sebagainya [1]. Media pembelajaran dianggap penting karena digunakan sebagai salah satu alat komunikasi dalam suatu proses pembelajaran. Di dalam media pembelajaran terdapat proses menyampaikan pesan dari pendidik kepada peserta didik, sedangkan pesan yang disampaikan biasanya berupa informasi atau keterangan dari pengirim pesan, pesan tersebut adakalanya disampaikan dalam bentuk kata, kalimat, gambar, lambang, dan lain sebagainya. Media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran seperti buku, film, video, slide dan sebagainya [2]. Media pembelajaran selain mampu membangkitkan motivasi dan minat peserta didik dalam kegiatan belajar juga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu media berperan sangat penting dalam dunia pendidikan [3]. Hasil belajar

adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Nilai yang diperoleh siswa menjadi acuan melihat penguasaan siswa dalam menerima pelajaran [4].

Komik didefinisikan sebagai bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan menerapkan suatu cerita dalam urutan yang erat hubungannya dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada pembacanya [5]. Kelebihan dalam sebuah komik adalah penyajiannya mengandung unsur visual dan cerita yang kuat dengan didukung dengan penggambaran emosi yang membuat pembaca tertarik untuk membaca hingga akhir. Komik erat hubungannya sebagai gambar yang dirancang untuk memberikan hiburan kepada pembaca. Namun, komik sekarang bukan hanya dipergunakan untuk hiburan saja, komik pun dipergunakan untuk media pembelajaran. Proses pembelajaran yang menggunakan media komik dapat membantu peserta didik untuk menerima materi yang disampaikan oleh pendidik, sebab media tersebut juga memiliki fungsi khusus, yaitu dapat mengilustrasikan fakta yang kadang kurang diingat bila tidak divisualisasikan, begitu juga materi yang hanya berbentuk tulisan.

Media komik yang akan diangkat adalah bab sistem tata surya, pada bab ini guru biasanya hanya menjelaskan secara ceramah tanpa menunjukkan gambar atau bagaimana proses terjadinya sistem tata surya. Bab sistem tata surya akan sangat menarik apabila disuguhkan dalam bentuk komik, dengan diberikan gambar-gambar planet yang ada dalam sistem tata surya dan disertai pula dengan penjelasan yang singkat namun mudah dipahami. Komik sistem tata surya ini bukan hanya berisi tentang bagaimana susunan planet dalam sistem tata surya namun juga terdapat gambar proses bagaimana terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari, kemudian bagaimana proses terjadinya rotasi dan revolusi bumi.

Komik mampu membuat peserta didik meningkatkan kemampuan berbahasa, aktivitas seni, serta pernyataan-pertanyaan inovatif dalam berkomunikasi, kepenulisan, membaca, melukis, ataupun dramatisasi serta mampu membantu memaknai serta mengingat materi [6]. Media komik juga bersifat simple dan jelas yang membuatnya mudah dipahami oleh siapapun yang membacanya. Pengguna media komik dalam proses pembelajaran membuat minat belajar meningkat terhadap bahasan yang sulit atau sukar dipahami. Selain itu, komik pun dapat memperpanjang daya ingat. Media yang menarik dengan dilengkapi gambar dapat menarik minat peserta didik dan memperlancar interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Bagi peserta didik media yang dilengkapi dengan gambar jauh lebih menarik perhatian peserta didik, proses kegiatan pembelajaran menjadi lebih ringkas karena peserta didik tidak merasa bosan sewaktu memahami materi yang disampaikan oleh pendidik.

Pembelajaran di MTs Ma'arif Kedungkendo juga belum pernah menggunakan media komik. Materi pokok sistem tata surya juga belum pernah menggunakan media komik dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk meneliti permasalahan yang ada di MTs Ma'arif Kedungkendo. Dengan judul Pengaruh Media Komik Sistem Tata Surya Terhadap Hasil Belajar Siswa di MTs Ma'arif Kedungkendo.

## 2. Metode

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerical (angka) yang diolah dengan metode statistik eksperimental. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen (Eksperimen Research)

yang bertujuan untuk menguji pengaruh media Komik terhadap meningkatnya hasil belajar siswa padamata pelajaran IPA. Pada metode ini siswa terdiri dari 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen sebagai pembanding. Desain penelitian yang digunakan adalah Quasi experimental study dengan pola sebagai berikut:

**Tabel 1.** tabel Quasi experimental

| k | Kelompo | Pre-test | Treatmen | Post-test |
|---|---------|----------|----------|-----------|
|   | E       | X        | T        | Y         |
|   | K       | X        | -        | Y         |

Keterangan:

- E : Kelompok Eksperimen
- K : Kelompok Kontrol
- X : Pre-test
- Y : Post-test
- T : Pembelajaran menggunakan media komik materi sistem tata surya
- : Pembelajaran dengan menggunakan LKS

Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan pengambilan data berupa soal pilihan ganda yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan (pretes) dan setelah diberikan perlakuan (posttest). Kemudian hasil dari seluruh data tersebut dianalisis melalui beberapa uji yang sesuai dengan hipotesis. Melalui uji tersebut akan diketahui apakah terdapat pengaruh antara nilai rata-rata pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### Sub-chapter, Sub-title, or Sub-heading 5

Paragraphs contain descriptions of subtitles

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di MTs Ma'arrif Kedungkendo pada siswa kelas VIII tahun pelajaran 2020-2021 dengan menggunakan metode penelitian yang dipilih Experimen Research dengan menggunakan Quasi Eksperimentan Design. Pada metode ini sample diambil dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan data dilakukan secara online melalu app whatsapp group class dikarenakan masih dalam masa pandemic Covid-19 dan sekolah masih belum melakukan pembelajaran aktif.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes soal pilihan ganda menggunakan tehnik pengumpulan pretest dan postest yang telah disesuaikan dengan indikator Taksonomi Bloom C2-C4. Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen berupa komik sistem tata surya. Adapun penyajian data hasil pretest dan posttest tentang peningkatan hasil belajar siswa terdapat pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Data hasil belajar siswa

| No        | Kelas kontrol |         |          | Kelas eksperimen |         |          |
|-----------|---------------|---------|----------|------------------|---------|----------|
|           | Nama siswa    | Pretest | Posttest | Nama siswa       | pretest | Posttest |
| 1         | Siswa 1       | 55      | 75       | Siswa 1          | 60      | 85       |
| 2         | Siswa 2       | 45      | 70       | Siswa 2          | 60      | 85       |
| 3         | Siswa 3       | 45      | 70       | Siswa 3          | 50      | 95       |
| 4         | Siswa 4       | 50      | 70       | Siswa 4          | 50      | 95       |
| 5         | Siswa 5       | 50      | 75       | Siswa 5          | 50      | 85       |
| 6         | Siswa 6       | 45      | 65       | Siswa 6          | 45      | 80       |
| 7         | Siswa 7       | 50      | 75       | Siswa 7          | 50      | 90       |
| 8         | Siswa 8       | 40      | 75       | Siswa 8          | 40      | 85       |
| 9         | Siswa 9       | 45      | 70       | Siswa 9          | 45      | 90       |
| 10        | Siswa 10      | 50      | 70       | Siswa 10         | 50      | 90       |
| 11        | Siswa 11      | 65      | 75       | Siswa 11         | 65      | 100      |
| 12        | Siswa 12      | 40      | 70       | Siswa 12         | 50      | 95       |
| 13        | Siswa 13      | 40      | 65       | Siswa 13         | 50      | 85       |
| 14        | Siswa 14      | 45      | 70       | Siswa 14         | 55      | 85       |
| 15        | Siswa 15      | 45      | 70       | Siswa 15         | 45      | 80       |
| 16        | Siswa 16      | 60      | 75       | Siswa 16         | 60      | 85       |
| 17        | Siswa 17      | 50      | 70       | Siswa 17         | 50      | 85       |
| 18        | Siswa 18      | 55      | 75       | Siswa 18         | 55      | 80       |
| 19        | Siswa 19      | 55      | 75       | Siswa 19         | 55      | 80       |
| 20        | Siswa 20      | 45      | 70       | Siswa 20         | 45      | 85       |
| Rata-rata |               | 48,75   | 71,5     | Rata-rata        | 51,5    | 87       |

Berdasarkan tabel 2 tersebut menunjukkan hasil uji coba pada kelas VIII sebelum diberikan perlakuan (pretest) dan setelah diberikan perlakuan (posttest) yang ditujukan pada 40 siswa secara kelompok. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen berupa komik sistem tata surya yang disampaikan oleh peneliti namun tetap dalam pengawasan guru pendamping pada saat pengambilan data. Hasil yang diperoleh menunjukkan dari keseluruhan data pretest dan posttest mengalami peningkatan.

**Uji Independent Sample T-Test**

Uji Independentn Sample t-test digunakan untuk mengetahui perbedaan peningkatan keterampilan pemahaman siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen terhadap media

komik sistem tata surya. Uji mean dan independent sample t-test ini menggunakan SPSS 23.00 dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.** Uji Mean Independent T-Test  
Group Statistics

|               | Kelompok | N  | Mean   | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---------------|----------|----|--------|----------------|-----------------|
| Hasil Belajar | Kelas 8A | 20 | 71.750 | 2.9357         | .6564           |
|               | Kelas 8B | 20 | 87.250 | 5.4952         | 1.2288          |

Tabel di atas menunjukkan rata-rata tiap kelas, pada kelas 8A (kelas kontrol) rata-rata nilai 71,75, sedangkan pada kelas 8B (kelas eksperimen) mendapat rata-rata nilai 87,25. Kelas kontrol memiliki mean lebih rendah dibanding kelas eksperimen.

Hasil hitung Independent Sample T-Test menggunakan SPSS 23.00 sebagai berikut:

**Tabel 4.** Uji Independent Sample T-Test  
Independent Samples Test

|               |                             | Levene's Test<br>for Equality of<br>Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                        |                    |                             |   |        |
|---------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|------------------------|--------------------|-----------------------------|---|--------|
|               |                             | F   | Sig. | t                            | df     | Sig.<br>(2-<br>tailed) | Mean<br>Difference | Std.<br>Error<br>Difference | 95% Confidence<br>Interval of the<br>Difference |        |
|               |                             |   |      |                              |        |                        |                    |                             | Lower   | Upper  |
| Hasil Belajar | Equal variances assumed     | 6.007   | .019 | -.359                        | 38     | .722                   | -.5000             | 1.3931                      | -3.3202   | 2.3202 |
|               | Equal variances not assumed |   |      | -.359                        | 29.028 | .722                   | -.5000             | 1.3931                      | -3.3491   | 2.3491 |

Berdasarkan tabel 4 dapat kita ketahui bahwa hasil pengujian Independent Sample T-Test memiliki nilai sig (2-tailed) bernilai sebesar 0,722. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan komik sistem tata surya terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII di MTs Ma'arif Kedungkendo antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

### 3.1.Uji Normalitas Pretest dan Posttest

|         |                | Tests of Normality  |    |      |              |    |       |
|---------|----------------|---------------------|----|------|--------------|----|-------|
|         |                | Kolmogorov-Smirnova |    |      | Shapiro-Wilk |    |       |
|         | kelompok kelas | Statistic           | Df | Sig. | Statistic    | df | Sig.  |
| Posttes | VIII A         | ,298                | 20 | ,000 | ,744         | 20 | ,0803 |
|         | VIII B         | ,309                | 20 | ,000 | ,861         | 20 | ,058  |

\*. Lilliefors Significance Correction

**Tabel 5.** Uji Normalitas Pretest  
Sumber: Output SPSS 23.0

Berdasarkan tabel 5 hasil uji normalitas menggunakan IBM SPSS 23.00 menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang dihasilkan adalah 0.0803 dan 0.058, dimana nilai sidnifikansi tersebut > dari 0.05 yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

**3.2.Uji Homogenitas pretest-posttest**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel bersifat homogenitas atau tidak. Perhitungan uji homogenitas dilakukan menggunakan IBM SPSS 23.00. hasil uji homogenitas tersebut dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

**Tabel 6.** Uji Homogenitas Pretest

| Test of Homogeneity of Variance |                                      |                  |     |        |      |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
|                                 |                                      | Levene Statistic | df1 | df2    | Sig. |
| Pre-test                        | Based on Mean                        | .207             | 1   | 38     | .652 |
|                                 | Based on Median                      | .029             | 1   | 38     | .865 |
|                                 | Based on Median and with adjusted df | .029             | 1   | 37.980 | .865 |
|                                 | Based on trimmed mean                | .191             | 1   | 38     | .664 |

**Tabel 7.** Uji Homogenitas Posttest

| Test of Homogeneity of Variance |                                      |                  |     |        |      |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
|                                 |                                      | Levene Statistic | df1 | df2    | Sig. |
| Post-test                       | Based on Mean                        | 6.007            | 1   | 38     | .019 |
|                                 | Based on Median                      | 1.652            | 1   | 38     | .206 |
|                                 | Based on Median and with adjusted df | 1.652            | 1   | 29.869 | .209 |
|                                 | Based on trimmed mean                | 4.843            | 1   | 38     | .034 |

Pada tabel 6 hasil uji pretest dapat dilihat pada baris based on mean pada kolom sig menunjukkan nilai 0,652. Nilai tersebut merupakan nilai signifikasi untuk uji homogenitas pada nilai Pretest. Pada tabel 6 hasil uji homogenitas posttest pada baris dan kolom yang sama dengan tabel 7 menunjukkan nilai signifikasi sebesar 0,019. Dari kedua nilai pada kedua tabel tersebut menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen dan memenuhi syarat untuk pengujian hipotesis selanjutnya.

Setelah dilakukan uji prasyarat melalui uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya akan dilakukan pengujian hipotesis dengan melakukan uji t menggunakan aplikasi SPSS 23.00 dengan hipotesis menggunakan taraf signifikan, dimana interpretasi yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah sebagai berikut:

Nilai signifikasi > nilai taraf signifikan = H0 diterima

Nilai signifikasi < nilai taraf signifikan = H0 ditolak

Menggunakan nilai taraf signifikan 0,05

Selanjutnya untuk pembuktian hipotesis tersebut dilakukan pengujian pada kelas eksperimen. Penelitian dapat dikatakan berhasil apabila hasil menunjukkan peningkatan pada kelas yang diuji. Setelah uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi maka dilanjutkan dengan menggunakan uji t.

### 3.3. Uji t

Uji t pretest dan posttest bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan nilai kemampuan berfikir tingkat tinggi. Adapun hasil uji t pretest dan posttest pada kelas VIII menggunakan SPSS 23.00 ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 8.** Hasil Uji Paired Sample t-test kelas eksperimen

|        |                    | Paired Samples Test |                |                 |   |         |                 |
|--------|--------------------|---------------------|----------------|-----------------|---|---------|-----------------|
|        |                    | Paired Differences  |                |                 |   |         |                 |
|        |                    | Mean                | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |         | Sig. (2-tailed) |
|        |                    |                     |                |                 | Lower                                     | Upper   |                 |
| Pair 1 | pretest - posttest | -37.000             | 4.974          | 1.112           | -39.328                                   | -34.672 | 33.269 19 .000  |

Berdasarkan tabel 8 dapat kita ketahui hasil dari uji Paired Sample T Test Kelas 8B memiliki nilai t-hitung sebesar 33,269 dan nilai signifikasinya sebesar 0,000 atau setara dengan nilai signifikansi < taraf signifikansi (5%), dengan demikian maka H0 ditolak sedangkan H1 diterima sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan nilai pretest dan posttest pada hal itu menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan komik sistem tata surya terhadap peningkatan hasil belajar kelas eksperimen.

### 3.4. Analisis hasil belajar siswa

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Nilai yang diperoleh siswa menjadi acuan melihat penguasaan siswa dalam menerima materi pelajaran. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh pada tabel 8 mengenai hasil pretest dan posttest tiap kelas dilakukan perlakuan yang berbeda, kelas kontrol adalah kelas 8A dan kelas eksperimen adalah kelas 8B. pada kelas eksperimen menggunakan media berupa komik sistem tata surya, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan LKS siswa, pengambilan sampel dilakukan secara online melalui WhatsApp group kelas dikarenakan masih dalam situasi pandemi.

Pada penelitian ini diperoleh data statistik yang dihitung menggunakan uji Paired Sample T Test, menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran komik sistem tata surya memiliki pengaruh positif pada hasil belajar siswa.

### 3.5. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media komik sistem tata surya terhadap hasil belajar siswa MTs Ma'arif Kedungkendo dengan mengambil data sebelum diberikan perlakuan (pretest) dan setelah diberikan perlakuan (posttest). Penelitian ini menggunakan media komik sistem tata surya pada kelas VIII. Penelitian dilakukan secara online melalui WhatsApp group dikarenakan dalam masa pandemi Covid-19. Dalam tes yang





Gambar 2 Gambar Komik Sistem Tata Surya

Gambar 2 menjelaskan tentang planet tempat tinggal kita, terdapat ciri-ciri bumi, lapisan ozon yang melindungi bumi hingga satelit yang dimiliki bumi [14]. Komik ini juga membahas tentang pembagian planet dalam sistem tata surya, terdapat planet dalam dan planet luar. Siswa diajak untuk berkeliling luar angkasa melalui komik ini. Terdapat pula penjelasan tentang rotasi dan revolusi bumi pada bab 2, menjelaskan tentang pengertian rotasi dan revolusi hingga dampak apa saja yang diakibatkan oleh rotasi dan revolusi bumi.

Penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan, salah satunya adalah alur cerita yang dibuat terpisah di setiap pembahasan sehingga terkesan kurang menyatu dengan tema yang lain [15]. Sebuah cerita akan lebih menarik apabila dibuat secara runtut, selain itu komik ini juga memiliki kekurangan dalam waktu pembuatan yang cukup lama, terlalu banyaknya waktu yang digunakan dalam pembuatan komik mengakibatkan keterlambatan pengambilan sample [16]. Meskipun penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan dan kelemahan, namun hasil yang didapatkan dari kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki perbedaan yang signifikan, hasil dari kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan juga menunjukkan peningkatan.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian penerapan media komik sistem tata surya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di MTs Ma'arif Kedungkendo dengan membagi siswa menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama menggunakan soal pretest dan posttest dengan hasil yang diperoleh sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan, antara lain:

- Terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen siswa kelas VIII di MTs Ma'arif Kedungkendo.

- 
- Terdapat pengaruh penerapan media komik sistem tata surya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di MTs Ma'arif Kedungkendo

### **Ucapan Terima Kasih**

Penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik atas arahan dari dosen pembimbing dan para dosen Pendidikan IPA UMSIDA, rekan-rekan yang sudah banyak membantu serta seluruh tenaga pengajar dan siswa MTs Ma'arif Kedungkendo yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama penelitian berlangsung.

---

**Daftar Pustaka**

- [1] G. S. Ambaryani and S. Airlanda, "Pengembangan Media Komik untuk Efektifitas dan Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Perubahan Lingkungan Fisik," *J. Pendidik. Surya Edukasi (JPSE)*, vol. 3, no. 1, 2017.
- [2] N. Roswati, N. Y. Rustaman, and I. Nugraha, "The Development of Science Comic in Human Digestive System Topic for Junior High School Student," *J. Science Learning*, vol. 3, no. 1, pp. 12-18, 2019.
- [3] Darmanto, "Efektivitas Perpaduan Media Komik dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Siswa SD," Universitas PGRI Palembang, Palembang, 2019.
- [4] T. Mulyani, "Efektivitas Penggunaan Media Komik Strip pada Pembelajaran Materi Saling Ketergantungan dalam Ekosistem di SMO Negeri 1 Kaliwangu Kudus," Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, 2019.
- [5] Noning, "Efektivitas Komik terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pencemaran Lingkungan SMP Negeri 1 Air Besar," Universitas Tanjungpura Pontianak, Pontianak, 2018.
- [6] Syardiansah, "Hubungan Motivasi Belajar dan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Mata Kuliah Pengantar Manajemen (Studi Kasus Mahasiswa Tingkat 1 EKM A Semester II)," *J. Manaj. dan Keuangan*, vol. 5, no. 1, 2017.
- [7] R. Yatno, S. M. E. Susilowati, and N. R. Dewi, "Media Pembelajaran Berbentuk Komik Berpendekatan Pengembangan Kontekstual pada Tema Bunyi untuk Siswa SMP/MTs," *J. Unnes, USEJ*, vol. 4, no. 2, 2019.
- [8] K. A. Sari, Z. K. Prasetyo, and W. S. Wibowo, "Development of Science Student Worksheet Based on Project Based Learning Model to Improve Collaboration and Communication Skills of Junior High School Student," *J. Science Education*, vol. 1, no. 2, 2017.
- [9] K. Kurniati, R. C. I. Prahmana, A. P. Makur, and S. Jelatu, "Komik Matematika Materi Vektor dan Strategi Preview Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)," *J. Ilmiah. Pendidik. MIPA*, vol. 8, no. 3, 2018.
- [10] N. E. Ntobuo, A. Arbie, and L. N. Amali, "The Development of Gravity Comic Learning Media Based on Gorontalo Culture," *J. Pendidik. IPA Indo., JPII*, vol. 7, no. 2, pp. 246-251, 2018.
- [11] S. Suparmi, "Penggunaan Media Komik dalam Pembelajaran IPA di Sekolah," *J. Pendidik*, vol. 1, no. 1, 2018.
- [12] J. Aulia, N. D. Permana, Zarkasih, and T. L. Nova, "Meta-Analisis Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Komik terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SMP," *J. Uins*, vol. 3, no. 1, 2020.
- [13] F. Andriyani and N. Y. Kusmarianti, "Pengaruh Media Komik Berwarna terhadap Hasil Belajar IPA Siswa," *J. Pedagog. dan Pembelajaran*, vol. 2, no. 3, 2019, doi: <https://doi.org/10.23887/jp2.v2i3.19282>.
- [14] A. Widyawati and A. K. Prodjosantoso, "Pengembangan Media Komik IPA untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter Peserta Didik SMP," *J. Uny*, vol. 1, no. 1, 2018, doi: <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i1.4529>.
- [15] A. S. Putra and N. S. Putra, "Komik Pendidikan Berorientasi Children Learning in Science pada Muatan IPA di Sekolah Dasar," *J. Pedagog. dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 1, 2020, doi: <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.32434>.
- [16] S. A. C. Pinatih and S. Putra, "Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Pendekatan Saintifik pada Muatan IPA," *J. Peneliti. dan Pengembang. Pendidik*, vol. 5, no. 1, 2020, doi: <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i1.32279>.