

## Inovasi Pembelajaran Jaringan Komputer Dan Internet Melalui Media Komik Strip

Sitti Suhada<sup>1</sup>, Hermila A<sup>2</sup>, Melawati Mamonto<sup>3</sup>, Lillyan Hadjaratie<sup>4</sup>, Nikmasari Pakaya<sup>5</sup>, Eka Vickraien Dangkoa<sup>6</sup>, Butsiarah<sup>7</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

<sup>4,5,6</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

<sup>7</sup>Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

email: [melawatimamonto51@gmail.com](mailto:melawatimamonto51@gmail.com)

### Abstract

*This study aims to determine the implementation of comic strip learning media on students' learning outcomes in the subject of computer networks and the internet at SMK Negeri 1 Mopuya. The issue addressed is the lack of variety in learning media used by teachers and the low learning outcomes of students in abstract and technical material. This research employs a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group Design. The research sample consists of two classes: the experimental class that uses comic strip media and the control class that uses conventional learning methods. The instruments used include pretests and posttests, as well as validation questionnaires completed by subject matter and media experts. The validation results indicate that the comic strip media is highly feasible, with a content expert feasibility rating of 98% and a media expert rating of 92.5%. Practicality testing conducted by students shows a practicality level of 92%, categorized as very practical. Student learning outcomes also show significant improvement; the experimental class achieved an average posttest score of 88.40, higher than the control class's 75.60. Statistical tests using Paired Sample T-Test and Independent Sample T-Test reveal significant differences in student learning outcomes before and after the intervention, as well as between the experimental and control classes. Thus, the use of comic strip media has been proven effective in enhancing student learning outcomes, particularly for abstract material such as computer networks and the internet. This media is recommended as an alternative learning tool for abstract subjects to improve students' understanding and active engagement.*

**Keywords :** Comic Strip, Learning Media, Learning Outcomes, Computer Networks and Internet.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan media pembelajaran komik strip terhadap hasil belajar siswa pada materi jaringan komputer dan internet di SMK Negeri 1 Mopuya. Permasalahan yang diangkat adalah kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan guru serta rendahnya hasil belajar siswa pada materi yang bersifat abstrak dan teknis. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain Nonequivalent Control Group Design. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan media komik strip dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan berupa pretest dan posttest, serta angket validasi oleh ahli materi dan media. Hasil validasi menunjukkan bahwa media komik strip tergolong sangat layak digunakan dengan persentase kelayakan ahli materi sebesar 98% dan ahli media sebesar 92,5%. Uji kepraktisan yang dilakukan oleh siswa menunjukkan tingkat kepraktisan sebesar 92%, termasuk dalam kategori sangat praktis. Hasil belajar siswa juga menunjukkan peningkatan yang signifikan; kelas eksperimen memperoleh rata-rata posttest sebesar 88,40, lebih tinggi dari kelas kontrol sebesar 75,60. Hasil uji statistik menggunakan Paired Sample T-Test dan Independent Sample T-Test menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan serta antara kelas eksperimen dan kontrol. Dengan demikian, penggunaan media komik strip terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi jaringan komputer dan internet. Media ini disarankan sebagai alternatif pembelajaran untuk materi yang bersifat abstrak guna meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa secara aktif.

**Kata kunci:** Komik Strip, Media Pembelajaran, Hasil Belajar, Jaringan Komputer dan Internet.

## 1. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia terus mengalami pembaruan kurikulum secara berkelanjutan sebagai respon terhadap perkembangan zaman dan tuntutan global. Setiap pembaruan kurikulum berdampak langsung pada transformasi sistem pendidikan dan proses pembelajaran di berbagai jenjang. Tujuan utama dari pembaruan ini adalah untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, yakni mencetak peserta didik yang kompeten, baik dalam penguasaan pengetahuan maupun dalam keterampilan yang sesuai dengan potensi dan bakat masing-masing (Magdalena dkk, 2022). Sejalan dengan hal tersebut, Keputusan dan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 13 Tahun 2022 menegaskan bahwa sistem pendidikan harus bersifat adaptif terhadap dinamika situasi, kondisi, serta kebijakan yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Selain itu, pilar utama dalam Visi Indonesia 2045, yakni "Pembangunan manusia serta penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi," (Suhafid & Prayuda, 2024). Pernyataan tersebut semakin memperkuat urgensi pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran menjadi solusi strategis dalam menciptakan proses belajar yang relevan, efektif, dan mampu membekali peserta didik dengan kompetensi.

Pemanfaatan media pembelajaran menjadi aspek yang penting dalam mendukung efektifitas proses pembelajaran karena hal tersebut merupakan bagian dari kompetensi pedagogik guru dalam mengelola proses belajar, mengevaluasi pembelajaran, serta mengembangkan potensi peserta didik melalui pemanfaatan media sebagai sarana penunjang utama dalam kegiatan mengajar (Fadilah dkk, 2023). Menurut (Pagarra H & Syawaludin, 2022) Media pembelajaran adalah segala peralatan yang digunakan pendidik sebagai perantara untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga sampai kepada orang yang sedang belajar dengan benar dan efektif. Materi ini menuntut pemahaman konsep teknis yang tidak dapat diraba secara langsung oleh siswa, sehingga memerlukan strategi pembelajaran yang inovatif dan kontekstual. Menurut (A. dkk, 2024) menegaskan bahwa pembelajaran yang bersifat kompleks dan abstrak membutuhkan pendekatan yang kontekstual, inovatif, serta mampu menarik perhatian siswa agar proses pemahaman berjalan optimal.

Hasil observasi di SMK Negeri 1 Mopuya menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih dominan menggunakan buku teks dan media presentasi konvensional seperti *PowerPoint*. Guru belum banyak memanfaatkan media interaktif yang mampu meningkatkan atensi dan pemahaman siswa. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi jaringan komputer dan internet yang bersifat teknis dan abstrak, dan ini dibuktikan dengan rendahnya capaian hasil belajar siswa, contohnya hasil nilai sumatif akhir semester genap tahun ajaran 2023/2024 pada mata pelajaran informatika di kelas X SMK Negeri 1 Mopuya, jumlah peserta didik sebanyak 69 orang (Kelas X AKL 1, X AKL 2 & X TKJ), tetapi sebanyak 39 peserta didik yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni 75.

Media pembelajaran berbasis visual seperti komik strip dipilih sebagai solusi yang inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Media komik memiliki karakteristik yang mampu membantu peserta didik memahami materi karena penyajiannya yang komunikatif dan visual (Mutiarra dkk, 2024). Komik merupakan media yang efektif dalam menyampaikan informasi secara populer dan mudah dipahami karena menggabungkan elemen visual dan teks dalam alur cerita yang terurut. Kombinasi ini tidak hanya mempermudah pemahaman, tetapi juga meningkatkan daya ingat dan pemaknaan informasi, bahkan dalam jangka waktu yang lama (Narestuti dkk., 2021). Penggunaan komik dalam pembelajaran menawarkan berbagai kelebihan. Komik menyajikan materi secara ringkas melalui alur cerita yang sederhana namun sarat makna, didukung oleh bahasa visual dan verbal yang komunikatif. Perpaduan kedua unsur ini membantu pembaca lebih cepat memahami pesan yang disampaikan, karena mampu menjaga fokus dan memudahkan penyerapan informasi secara terarah (Rahmadi & Putri, 2025). Menurut (Rahmatin dkk., 2021) media komik juga dibuat disusun dengan cara yang sederhana, ringkas, dan mudah dipahami karena dilengkapi dengan percakapan antar

tokoh yang mampu menyampaikan informasi atau pengetahuan layaknya penjelasan lisan di dalam kelas. Menurut (Agsaenanda, 2020) Media komik strip menggabungkan visual dan teks secara harmonis, menyampaikan materi bertahap dengan narasi menarik yang sesuai karakteristik peserta didik, sehingga menjadi media pembelajaran yang fleksibel dan komunikatif

Komik strip memiliki kelebihan dalam menyampaikan materi secara naratif dan menarik, dengan kombinasi teks dan gambar yang mampu menyederhanakan konsep rumit menjadi lebih mudah dipahami (Ramjas dkk, 2022). Penelitian (Prayoga, 2021) menyatakan bahwa komik strip digital efektif sebagai media visual dalam menyampaikan materi yang kompleks karena mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan dari berbagai kajian tersebut, terlihat adanya urgensi dan potensi besar dalam menerapkan media pembelajaran visual seperti komik strip untuk membantu siswa memahami materi yang kompleks. Penelitian ini menawarkan kontribusi baru dengan menerapkan media komik strip pada konteks pembelajaran jaringan komputer dan internet di tingkat SMK, serta mengkaji perbedaan secara langsung terhadap hasil belajar siswa menggunakan pendekatan kuasi eksperimen. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkuat teori yang ada, tetapi juga memberikan bukti empiris terhadap efektivitas media komik strip dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran informatika.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *kuasi eksperimen* (eksperimen semu) dan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Mopuya, Sulawesi Utara, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas X TKJ sebagai kelas kontrol dan kelas X AKL 2 sebagai kelas eksperimen, masing-masing terdiri atas 25 siswa yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*.

**Tabel 1.** Desain Penelitian  
*Nonequivalent Control Group Design*

| Kelas      | <i>Pre-Test</i>   | Perlakuan<br>(Treatment) | <i>Post-Test</i>  |
|------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| Kontrol    | (O <sub>1</sub> ) |                          | (O <sub>2</sub> ) |
| Eksperimen | (O <sub>3</sub> ) | X                        | (O <sub>4</sub> ) |

Keterangan :

- O<sub>1</sub> = Pemberian *Pre-test* pada kelas kontrol
- O<sub>2</sub> = Pemberian *Post-test* setelah diberikan perlakuan tanpa diterapkan media komik strip pada kelas kontrol
- O<sub>3</sub> = Pemberian *Pre-test* sebelum diberi perlakuan penerapan media pembelajaran komik strip pada kelas eksperimen
- O<sub>4</sub> = Pemberian *Post-test* setelah diberi perlakuan penerapan media pembelajaran komik strip pada kelas kelas eksperimen
- X = Penerapan media pembelajaran komik strip pada mata pelajaran Informatika pada kelas eksperimen

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, tes hasil belajar (*pretest dan posttest*), dan angket validasi oleh ahli materi dan media. Instrumen tes berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 butir yang telah divalidasi sebelumnya. Observasi dan wawancara dilakukan untuk menggali kebutuhan pembelajaran dan kondisi aktual di sekolah. Angket validasi digunakan untuk menilai kelayakan media komik strip dari aspek isi dan tampilan visual.

Analisis data diawali dengan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas. Uji hipotesis dilakukan menggunakan *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan pada kelas eksperimen, serta *Independent Sample T-Test* untuk membandingkan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis dilakukan dengan bantuan *software* SPSS versi 27. Siklus dalam penelitian meliputi tahap perencanaan, validasi media, pelaksanaan *pretest*, perlakuan pembelajaran, *posttest*, analisis data, dan pelaporan hasil.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Komik strip ini terdiri dari dua bagian (*chapter*) yang disusun berdasarkan tujuan pembelajaran (TP) materi Jaringan Komputer dan Internet sesuai dengan alur tujuan pembelajaran (ATP) fase E kelas X kurikulum merdeka. Setiap chapter memuat satu capaian pembelajaran dan disajikan melalui dialog antara dua tokoh utama, yakni siswa dan guru, dengan bahasa ringan, ilustrasi menarik, serta topik seperti pengertian jaringan, jenis-jenis jaringan, dan pemanfaatan internet. Di akhir setiap chapter disertakan lembar penugasan sebagai latihan mandiri atau diskusi kelas. Komik ini tersedia dalam versi cetak dan digital interaktif yang dapat diakses melalui tautan <https://online.fliphtml5.com/qcman/fljd/> atau dengan memindai QR code yang tersedia (Gambar 2).



Gambar 1. Tampilan Digital Komik Strip



Gambar 2. Kode QR Komik Strip

Pada gambar 1 menunjukkan tampilan awal media komik yang disertakan dengan judul dari media, kemudian pada tampilan berikutnya ada pengenalan karakter yang terdiri dari 1 guru dan 4 siswa yang berperan dalam komik. Pada gambar 2 merupakan gambar QR code yang bisa di scan oleh siswa untuk mengakses media komik secara digital.

Adapun hasil data yang didapat dilakukan uji validasi ahli materi yaitu:

Tabel 2. Data Hasil Kelayakan Ahli Materi

| No        | Aspek   | Skor | Maks | Presentase | Kategori     |
|-----------|---------|------|------|------------|--------------|
| 1         | Desain  | 35   | 35   | 100%       | Sangat Layak |
| 2         | Materi  | 29   | 30   | 96%        | Sangat Layak |
| 3         | Manfaat | 15   | 15   | 100%       | Sangat Layak |
| Rata-Rata |         | 79   | 80   | 98%        | Sangat Layak |

Berdasarkan data pada tabel diatas dengan hasil validasi dari ahli materi menunjukkan skor rata-rata presentase dengan jumlah 98% maka materi dalam media pembelajaran komik strip dinyatakan dalam kategori “Sangat Layak” digunakan.

**Tabel 3.** Data Hasil Kelayakan Ahli Media

| No               | Aspek                | Skor Validator |           | Maks       | Skor        | Presentase   | Kategori            |
|------------------|----------------------|----------------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------------|
|                  |                      | 1              | 2         |            |             |              |                     |
| 1                | Visual               | 46             | 48        | 50         | 47          | 94%          | Sangat Layak        |
| 2                | Kemudahan Penggunaan | 27             | 26        | 30         | 26,5        | 88%          | Sangat Layak        |
| 3                | Manfaat              | 19             | 19        | 20         | 19          | 95%          | Sangat Layak        |
| <b>Rata-Rata</b> |                      | <b>92</b>      | <b>93</b> | <b>100</b> | <b>92,5</b> | <b>92,5%</b> | <b>Sangat Layak</b> |

Pada tabel 3, menunjukkan bahwa data hasil uji kelayakan oleh ahli media menunjukkan skor rata-rata sebesar 92,5% yang termasuk dalam kategori "Sangat Layak". Hal ini menunjukkan bahwa media komik strip yang digunakan telah memenuhi aspek kelayakan isi, visualisasi, dan kemudahan penggunaan dalam konteks pembelajaran jaringan komputer dan internet.

Pada tahap penerapan yang dimana media pembelajaran berbasis komik *strip* yang telah melewati proses validasi oleh para ahli dan sudah dilakukan perbaikan, kemudian akan diterapkan dengan melakukan proses pembelajaran menggunakan komik *strip*. Setelah proses pembelajaran sekaligus pengenalan produk telah dan pelaksanaan pretest dan posttest pada kelas eksperimen telah selesai, peserta didik akan mengisi angket yang telah disediakan. Pengisian angket oleh 25 peserta didik kelas X AKL 2 SMK Negeri 1 Mopuya. Angket pengguna terdiri dari 15 butir pertanyaan, hasil dari angket praktikalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.** Data Hasil Uji Kepraktisan

| Aspek            | Frekuensi |   |    |    |    | Ind.                  | Skor Maks. | Jumlah Skor | %      |
|------------------|-----------|---|----|----|----|-----------------------|------------|-------------|--------|
|                  | 1         | 2 | 3  | 4  | 5  |                       |            |             |        |
| Penyajian Materi | 0         | 0 | 5  | 40 | 82 | 5                     | 625        | 585         | 93.6%  |
| Bahasa           | 0         | 0 | 6  | 25 | 47 | 3                     | 375        | 354         | 94.13% |
| Desain Tampilan  | 0         | 3 | 7  | 25 | 45 | 3                     | 375        | 351         | 93.8%  |
| Manfaat          | 1         | 2 | 12 | 30 | 55 | 4                     | 500        | 436         | 87.2%  |
| Total            |           |   |    |    |    | 15                    | 1875       | 1726        | 92%    |
| <b>Kategori</b>  |           |   |    |    |    | <b>Sangat Praktis</b> |            |             |        |

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, terdapat empat indikator yang dinilai pada uji kepraktisan yaitu penyajian materi, bahasa, desain tampilan dan manfaat. Pada indikator penyajian materi, mendapatkan skor sebesar 585 dari bobot maksimal sebesar 628, sehingga mendapatkan presentase 93,6%. Kemudian pada indikator bahasa, mendapatkan jumlah skor



sebesar 354 dari bobot maksimal sebesar 375, sehingga mendapatkan presentase 92,13%. Pada indikator bahasa, mendapatkan jumlah skor 351 dari bobot maksimal 375 sehingga mendapatkan presentase 93,8%, terakhir untuk indikator manfaat mendapatkan jumlah skor 436 dari bobot maksimal 500 sehingga presentase yang didapat yaitu 87,2% Jika dijumlahkan keempat indikator tersebut, maka jumlah skor yang didapatkan pada uji kepraktisan sebesar 1.726 dari bobot maksimal sebesar 1.875, sehingga mendapatkan presentase sebesar 92% dan termasuk pada kategori sangat praktis.

#### 4. Analisis Statistic Deskriptif

**Tabel 5.** Uji Statistic Deskriptif

| Statistics |         |                              |                                 |
|------------|---------|------------------------------|---------------------------------|
|            |         | Posttest<br>Kelas<br>Kontrol | Posttest<br>Kelas<br>Eksperimen |
| N          | Valid   | 25                           | 25                              |
|            | Missing | 0                            | 0                               |
| Mean       |         | 75,60                        | 88,40                           |

Berdasarkan data pada tabel diatas terdapat perbedaan rata–rata hasil belajar siswa kelas kontrol (*post-test*) dan kelas eksperimen (*post-test*), dimana hasil kelas kontrol sebesar 75,60 dan kelas eksperimen sebesar 88,40. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran komik strip terjadi perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi jaringan komputer dan internet di SMK Negeri 1 Mopuya.

#### Uji Normalitas

Uji normalitas di lakukan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada sampel dalam penelitian menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf Signifikansi 5% atau 0,05. Apabila nilai Signifikansi  $\geq$  taraf Signifikansi  $\alpha$  (0,05) maka data sampel berdistribusi normal dan jika nilai Signifikansi  $\leq$  taraf Signifikansi  $\alpha$  (0,05) maka data sampel tidak berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas data *pre-test* dan *post-test* pada tabel 6 berikut:

**Tabel 6.** Hasil Uji Normalitas  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

|  | Pretest<br>Kelas<br>Kontrol | Posttest<br>Kelas<br>Kontrol | Pretest<br>Kelas<br>Eksperimen | Posttest<br>Kelas<br>Eksperimen |
|--|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Asymp. Sig.<br>(2-tailed) <sup>c</sup> | ,200 <sup>d</sup>           | ,200 <sup>d</sup>            | 0,059                          | ,200 <sup>d</sup>               |

Pada tabel 6, menunjukan bahwa data *pre-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, karena nilai sig. > 0,05, yaitu 0,059 untuk kelas eksperimen dan 0,200

untuk kelas kontrol. Selanjutnya, untuk hasil uji normalitas data post-test juga menunjukkan uji normalitas yang mana dikatakan bahwa nilai sig 0,200 bagi kelas eksperimen bagitupun untuk kelas kontrol nilai sig. 0,200, yang mana dari kedua kelas tersebut memiliki nilai sig >0,05. Maka hal tersebut menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua data itu homogen atau tidak, mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika nilai signifikasi sig < 0,05, artinya data tidak memiliki variansi yang homogen (tidak sama) dan jika nilai signifikasi sig > 0,05 berarti data memiliki variansi yang homogen. Berikut hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut:

**Tabel 7.** Hasil Uji Homogenitas

| Test of Homogeneity of Variance |               |                  |     |     |       |
|---------------------------------|---------------|------------------|-----|-----|-------|
|                                 |               | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig.  |
| Hasil Belajar JKI               | Based on Mean | 0,039            | 1   | 48  | 0,845 |

Tabel 7 menunjukan hasil uji homogenitas kelas kontrol dan kelas eksperimen yang bernilai sig. 0,845 yang masi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians antara kelas eksperimen dan kontrol masih dapat dianggap homogen.

Setelah memenuhi persyaratan normalitas data dan homogenitas data, maka analisis data dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis, yaitu menggunakan uji *Independent Sample T Test* dan *Uji Paired Sample T Test*. Untuk melihat hasil *Uji Independent Sample T Test* terlihat pada tabel 8 sebagai berikut.

**Tabel 8.** Hasil Uji Independen Sample t Test

| Independent Samples Test |                             | t-test for Equality of Means |        |                 |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------|-----------------|
|                          |                             | t                            | df     | Sig. (2-tailed) |
| Hasil Belajar JKI        | Equal variances assumed     | -4,837                       | 48     | 0,001           |
|                          | Equal variances not assumed | -4,837                       | 47,922 | 0,001           |

Berdasarkan data pada tabel 8, hasil uji hipotesis dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai *t-test for Equality of Means* menunjukkan Sig. (2-tailed) sebesar 0,001, yang lebih kecil dari 0,05 yang berarti terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan secara statistik antara dua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol) setelah perlakuan. Setelah dilakukan *Uji Independent Sample T Test* selanjutnya di lakukan *Uji Paired Sample T Test* untuk mengetahui bagaimana penerapan media pembelajaran komik strip terhadap hasil

belajar siswa pada materi jaringan komputer dan internet dikelas eksperimen. Adapun hasil *Uji Paired Sample T Test* adalah sebagai berikut:

**Tabel 9.** Hasil Uji Paired Sampe t Test

| Paired Samples Test |  |         |    |                 |
|---------------------|--|---------|----|-----------------|
|                     |  | t       | df | Sig. (2-tailed) |
| Pair 1              | Pretest Kelas Eksperimen - Posttest Kelas Eksperimen | -15,384 | 24 | 0,001           |

Pada tabel 9 diatas, menunjukkan nilai sig. (2 tailed) sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran komik strip dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, Hasil ini menguatkan bahwa penggunaan media komik strip memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media komik strip secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi jaringan komputer dan internet. Rata-rata nilai post-test siswa di kelas eksperimen yang menggunakan media komik strip mencapai 88,40, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 75,60. Hasil uji-t menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,001 < 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelas. Selain itu, hasil validasi media juga menunjukkan kategori “sangat layak” dari ahli materi dan ahli media, serta respons siswa yang sangat positif terhadap kepraktisan media.

Temuan ini menguatkan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media berbasis visual seperti komik strip efektif digunakan dalam pembelajaran, khususnya untuk materi yang bersifat abstrak. Komik strip tidak hanya meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa, tetapi juga mempermudah pemahaman konsep melalui kombinasi visual dan teks yang komunikatif. Sejalan dengan itu, (Herdyana, 2022) menyebutkan bahwa media komik mampu memfasilitasi pembelajaran aktif dan bermakna melalui visualisasi yang menarik. Hal ini diperkuat oleh (Wahyuni dkk., 2023) yang menunjukkan bahwa media komik strip mampu menyampaikan gagasan pembelajaran dengan waktu baca yang singkat namun tetap efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa. penelitian yang dilakukan oleh (Suhada dkk., 2025) juga menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis komik strip pada materi sistem komputer dinilai sangat layak dan praktis, serta mampu mengatasi kejenuhan siswa terhadap pembelajaran berbasis buku teks. Penelitian lainnya oleh (Narestuti dkk., 2021) yang menggunakan komik digital dalam pembelajaran sistem pernapasan juga berhasil meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Selain itu, (Antula dkk., 2024) menunjukkan bahwa media berbasis animasi kartun yang visual dan interaktif mampu meningkatkan pemahaman materi abstrak seperti algoritma, yang memiliki tantangan serupa dengan materi jaringan komputer.

## 5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran komik strip pada materi jaringan komputer dan internet di SMK Negeri 1 Mopuya dilakukan melalui tahapan perencanaan, validasi, pelaksanaan, hingga evaluasi. Komik strip yang dirancang disesuaikan dengan alur tujuan pembelajaran dan disajikan dalam bentuk visual



menarik dan kontekstual, serta memuat dialog naratif yang memudahkan siswa memahami materi abstrak. Hasil validasi oleh ahli menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan dengan presentase 92,5%, dan uji kepraktisan oleh siswa menunjukkan bahwa media ini tergolong sangat praktis dengan persentase 92%

Terdapat perbedaan signifikan rata-rata hasil belajar antara siswa yang menggunakan media komik strip dan yang tidak menggunakannya. Kelas eksperimen yang menggunakan komik strip memperoleh nilai rata-rata *post-test* lebih tinggi (88,40) dibandingkan dengan kelas kontrol (75,60). Hasil uji statistik *Independent Sample T-Test* dan *Paired Sample T-Test* juga menunjukkan bahwa penggunaan media ini berdampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut. (1) Bagi guru, disarankan untuk menggunakan media komik strip sebagai alternatif dalam menyampaikan materi yang bersifat abstrak seperti jaringan komputer, karena dapat membantu meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa. (2) Bagi sekolah dan pengembang kurikulum, media visual seperti komik strip layak dipertimbangkan untuk diintegrasikan dalam perangkat ajar sebagai bentuk inovasi pembelajaran. (3) Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan media komik strip yang lebih interaktif dan mengujinya pada materi lain yang memiliki tingkat kompleksitas serupa.

## Bibliografi

- [1] A., H., Bau, R. T. R. ., & Bouty, A. A. (2024). Penggunaan ChatGPT Sebagai Sumber Pembelajaran Adaptif Untuk Menanggapi Kebutuhan Individu Siswa. *VOCATECH: Vocational Education and Technology Journal*, 5(2), 126–135. <https://doi.org/10.38038/vocatech.v5i2.170>
- [2] Agsaenanda, I. (2020). Pengembangan Media Komik Strip Sebagai Media Pembelajaran Keterampilan Membaca Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Krian. *Laterne Jurnal Pendidikan Bahasa Jerman*, 9(1), 1–14. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/laterne/article/view/33090>
- [3] Antula, N. S., Bouty, A. A., Suhada, S., Amali, L. N., Pakaja, J. A., & Bau, R. T. R. L. (2024). Pengembangan media animasi kartun berbasis model 4D untuk meningkatkan pemahaman algoritma pengurutan. *Jambura Journal of Informatics*, 6(2), 121–134. <https://doi.org/10.37905/jji>
- [4] Erliana Dwi Mutiara, Desy Safitri, & Sujarwo. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Komik untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran IPS Jenjang SMP. *Mutiara: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(2), 43–54. <https://doi.org/10.61404/jimi.v2i2.197>
- [5] Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- [6] Herdyana, T. (2022). Efektivitas Penggunaan Komik Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 3(2), 20–24. <https://doi.org/10.52060/jppm.v3i2.832>
- [7] Magdalena, Winarti, & Yulianti. (2022). Implementasi Kebijakan Merdeka Belajar Dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(3), 211–216. <https://doi.org/10.54259/diajar.v1i3.847>
- [8] Narestuti, A. S., Sudiarti, D., & Nurjanah, U. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 305–317. <https://doi.org/10.37058/bioed.v6i2.3756>
- [9] Pagarra H & Syawaludin, D. (2022). Media Pembelajaran. In *Badan Penerbit UNM*.
- [10] Prayoga, D. S. (2021). Teknik Membuat Komik Strip Digital. *Jurnal Desain Komunikasi*

- Visual Asia*, 4(2), 87–97. <https://doi.org/10.32815/jeskovsia.v4i2.526>
- [11] Rahmadi, D., & Putri, N. A. (2025). *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Teknologi Jurnal Ilmu Pendidikan dan Teknologi*. 7(2), 16–27.
- [12] Rahmatin, U., Katili, M. R., Hadjaratie, L., & Suhada, S. (2021). Pengembangan Media Komik Untuk Pembelajaran. *Jambura Journal of Informatics*, 3(1), 11–19. <https://doi.org/10.37905/jji.v2i2.10367>
- [13] Ramjas, R., Syahrudin, H., & Firmansyah, A. (2022). *Efektivitas Penggunaan Media Komik Strip Terhadap Hasil Belajar Siswa Pelajaran Sejarah Sma Muhammadiyah 1*. 1–9.
- [14] Suhada, S., Mas`ud, H., Abubakar, A., Mulyanto, A., Ashari, S. A., Dangkoa, E. V., Fitriati, I., & Info Kata Kunci, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Strip pada Materi Sistem Komputer. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(1), 229–239.
- [15] Suhafid, M. Z., & Prayuda, R. (2024). Pertautan Antara Teknologi dan Kemanusiaan dalam Sektor Pendidikan Menuju Indonesia Emas 2045. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(5), 5991–6001. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.7616>
- [16] Wahyuni, S., Surikno, H., Latifah, N., & As Sayfullooh, I. (2023). Media Pembelajaran Inovatif Berbasis Komik Strip Berbalon Kata Tidak Lengkap Bagi Sekolah Dasar. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 13(1), 121. <https://doi.org/10.24114/esjpgsd.v13i1.43766>