



## Pengembangan *E-Comic Education* pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Gaya dan Manfaatnya

Hindun Hanifah<sup>1,a\*</sup>, Maslikhah<sup>2,b</sup>

<sup>1,2</sup>IAIN Salatiga, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia

E- mail: [hindunhanifah6@gmail.com](mailto:hindunhanifah6@gmail.com)<sup>a</sup>; [maslikhah@iainsalatiga.ac.id](mailto:maslikhah@iainsalatiga.ac.id)<sup>b</sup>

### Abstract: (English)

The purpose of the study was to determine the need for developing e-comic education learning media to improve cognitive learning outcomes for fourth grade students of MI NU Tsamrotul Wathon. The type of this research is Research and Development with ADDIE model. Data collection techniques used questionnaires, and tests. The limited scale test was carried out with 10 students and the broad scale test was carried out with 30 students. The results showed that: the results of the validation of the eligibility criteria were based on the validation media experts, material experts and practitioners. Eligibility criteria for displaying writing are 62.5% (fair enough), image eligibility 72.5% (fair enough), e-comic education media function is 91.6% (very feasible), e-comic education media benefits are 87.5%. The eligibility criteria for the content aspect are 83.92% (very feasible), the feasibility on the construction aspect is 68.75% (adequate) and the feasibility of the language aspect is 60% (fair enough). The results of the development of e-comic education media are very effective in influencing students cognitive learning outcomes as indicated by the increase in cognitive learning outcomes with  $\alpha < 0,05$  its mean  $0.00 < 0.05$ . The gain test of 0.467 is in the medium category.

**Keywords:** *E-Comic Education Media, Cognitive Learning Outcomes*

### Abstrak: (Indonesia)

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kebutuhan pengembangan media pembelajaran *e-comic education* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas IV. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV MI NU Tsamrotul Wathon. Jenis penelitian adalah penelitian Research and Development dengan model ADDIE. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, dan tes. Uji skala terbatas diujikan kepada 10 siswa dan uji skala luas diujikan kepada 30 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Hasil validasi kriteria kelayakan berdasarkan validasi ahli media, ahli materi dan ahli praktisi diantaranya, Kriteria kelayakan tampilan tulisan 62,5% (Cukup Layak), kelayakan gambar 72,5% (Cukup Layak), fungsi media *e-comic education* 91,6% (Sangat Layak), manfaat media *e-comic education* 87,5%. Kriteria kelayakan aspek isi 83,92% (Sangat Layak), kelayakan pada aspek konstruksi 68,75% (Layak) dan kelayakan aspek bahasa 60% (Cukup layak). Hasil pengembangan media *e-comic education* sangat efektif berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa yang ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar kognitif dengan  $\alpha < 0,00 < 0,05$ . Uji gain sebesar 0.467 berada pada katagori sedang

**Kata Kunci :** *Media E-Comic Education, Hasil Belajar Kognitif*

### Cara mensitasi artikel ini:

Hanifah, H., & Maslikhah, M. (2022). Pengembangan *E-Comic Education* pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam materi gaya dan manfaatnya. *Mitra PGMI: Jurnal Kependidikan MI*, 8(2), 60-74. <https://doi.org/10.46963/mpgmi.v8i2.525>

### Informasi Artikel

#### \*Corresponding author:

[hindunhanifah6@gmail.com](mailto:hindunhanifah6@gmail.com)

#### DOI:

<https://doi.org/10.46963/mpgmi.v8i2.525>

#### Histori Artikel:

Diterima : 22 / 06 / 2022

Direvisi : 27 / 07 / 2022

Diterbitkan : 31 / 07 / 2022



## PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam atau sains adalah usaha manusia untuk memahami fenomena-fenomena di alam semesta ini melalui penelitian dan pengamatan secara sistematis dengan prosedur tertentu untuk mendapatkan suatu kesimpulan sehingga masalah-masalah dapat terpecahkan. IPA adalah pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan karena menekankan pada pembelajaran langsung yang menekankan siswa memahami kejadian di alam semesta secara ilmiah (Susanto, 2013). Setiap siswa pada masing-masing jenjang pendidikan wajib mempelajari IPA karena IPA merupakan pembelajaran yang digunakan dalam ujian sekolah baik tingkat dasar maupun tingkat menengah, namun kondisi tersebut belum bisa berjalan dengan baik di negeri ini, hal tersebut dibuktikan oleh data yang terdapat pada *Programme for International Student Assessment (PISA)* di tahun 2018 yang mana Indonesia berada di peringkat 71 dari 80 negara peserta *Organization for Economic Cooperation and Development*. (OECD) dengan rata-rata skor 396 (Pisa, 2018). Indonesia masih tertinggal jauh di bawah negara anggota OECD.

Rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran IPA khususnya di masa pandemi ini disebabkan karena pembelajaran dilaksanakan secara daring tanpa adanya penjelasan dari guru secara langsung. Pembelajaran tersebut menjadikan siswa bosan dan tidak bisa memahami pembelajaran dengan baik karena tidak adanya pembelajaran tatap muka dan guru hanya meminta siswa membaca buku pegangan baik LKS maupun buku paket dan meminta siswa mengerjakan tugas pada buku pegangan tersebut. Kegiatan pembelajaran tersebut menjadikan siswa tidak bisa menerima dan tidak bisa memahami pembelajaran dengan baik. Salah satu cara yang dapat membantu siswa memahami pembelajaran yang baik adalah penggunaan media pembelajaran yang menyenangkan.

Media pembelajaran adalah komponen komunikasi yang memiliki fungsi sebagai penyampai pesan dari komunikator ke komunikan. Media pembelajaran secara fisik digunakan untuk menjelaskan bahan ajar yang meliputi *tape recorder*, foto, gambar, buku, perekam video, televisi, kaset, grafik, dan komputer. (Asri Yulianda, 2012) Media pembelajaran yang berperan sebagai alat pembelajaran dapat membantu siswa memahami pelajaran dengan mudah. Salah satu media pembelajaran yang saat ini digemari oleh banyak siswa adalah media pembelajaran komik edukasi (Yulianda, 2019).

Komik adalah media yang banyak digemari siswa dari tingkat dasar, menengah bahkan sampai perguruan tinggi. Komik berisi percakapan dan gambar tokoh yang membahas suatu topik tertentu. Komik edukasi adalah media visual dua dimensi yang memiliki fungsi menyampaikan pesan materi pembelajaran dari sumber belajar (komik) kepada pembaca atau siswa. Komunikasi dalam kegiatan belajar bisa tersampaikan secara maksimal jika pesan pembelajaran disampaikan

dengan runtut, menarik, dan jelas. Media komik edukasi berbentuk komik yang terdiri atas percakapan tokoh yang berisi materi pelajaran serta pengetahuan pendukung.

Media komik edukasi dikembangkan untuk membantu siswa memahami dan menerima pembelajaran secara mudah sehingga bisa meningkatkan hasil belajar kognitif siswa terutama di masa pandemi ini yang kegiatan pembelajaran tidak bisa tersampaikan secara maksimal. Pengembangan media komik edukasi yang peneliti kembangkan berupa media elektronik ( *e- comic education*). Pengembangan melalui media elektronik disebabkan karena pembelajaran berlangsung secara daring. Selain itu, banyak siswa yang menggunakan gadget dalam kegiatan sehari-hari sehingga dengan adanya pengembangan media *e- comic education* dapat membantu siswa belajar tanpa merasa bosan karena mereka belajar layaknya membaca komik sehingga tanpa mereka sadari mereka bermain sambil belajar dan belajar sambil bermain membaca kegemaran mereka. Selanjutnya, penggunaan media elektronik memudahkan siswa mengakses pembelajaran kapan saja dan dimana saja karena siswa bisa menyimpan gadget mereka dalam saku tanpa merasa berat sebagaimana mereka membawa buku.

Pengembangan media *e- comic education* menjadi salah satu cara menyajikan pembelajaran yang menarik dengan mengurangi *papperless* di masa pandemi ini, pengembangan media *e- comic education* juga dapat menjadi salah satu inovasi pembelajaran yang dapat dikembangkan guru untuk menerapkan pembelajaran yang menarik yang akhirnya dapat membantu siswa menerima pembelajaran sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif, serta mengajarkan kepada siswa bahwa penggunaan *mobile phone* bisa menjadi alternatif sebagai sumber belajar serta bisa dipahami pula bahwa penggunaan sosial media memiliki dampak positif bagi siswa untuk kegiatan belajar-mengajar yang pada akhirnya penggunaan media *e- comic education* bisa menjadikan hasil belajar kognitif menjadi lebih baik. Pendapat tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan (Wahyuningsih, 2011) diperoleh: siswa mendapat nilai  $\geq 71 \geq 75\%$  dari keseluruhan seluruh siswa yang ada di kelas, siswa aktif dalam pembelajaran  $\geq 75\%$  dari keseluruhan siswa di kelas, Siswa minat mengikuti pelajaran  $\geq 75\%$  dari jumlah siswa di kelas. Kepraktisan, siswa memiliki respon positif  $\geq 85\%$  dari keseluruhan siswa di kelas serta guru memiliki respon positif memberi jawaban “ya” 80% dari keseluruhan pernyataan lembar angket respon guru.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah kegiatan pembelajaran yang diperoleh dari penilaian harian. Hasil belajar siswa yang diperoleh pada mata pelajaran IPA pada pembelajaran daring berada pada kategori rendah.. Hal tersebut dibuktikan dengan rerata yang diperoleh siswa pada mata

pelajaran IPA tema V materi sifat-sifat cahaya yaitu 63,25. Terdapat 19 siswa dari 27 siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM (70).

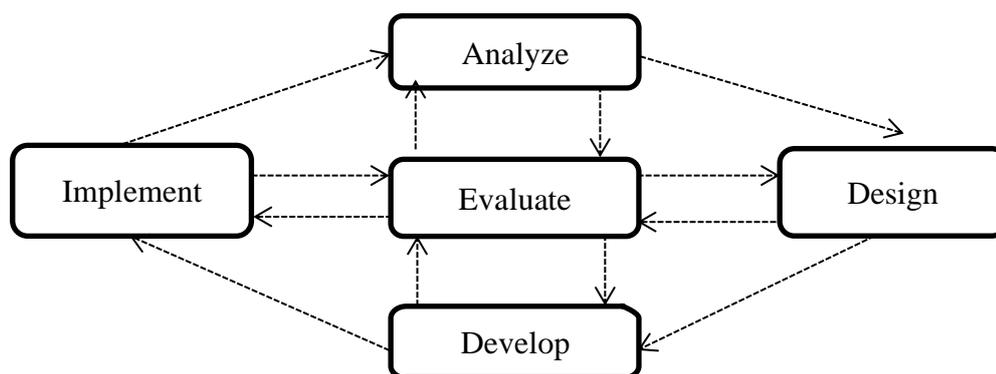
Berdasarkan hasil observasi dan kegiatan wawancara yang dilakukan di MI NU Tsamrotul Wathon Gondosari Gebog Kudus pada guru IPA yang mengampu kelas IV diperoleh bahwa kegiatan pembelajaran selama pandemi hanya tentang pemberian informasi di group kelas untuk membaca buku dan mengerjakan tugas di buku pegangan baik LKS maupun buku paket dan secara berkala memberikan link you tube mengenai pembahasan materi pembelajaran. Pembelajaran tersebut menjadikan siswa tidak memahami materi pembelajaran dengan baik sehingga penerapan media *e- comic education* dapat dijadikan panduan pembelajaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan pengembangan *e- comic education* pada materi gaya dan manfaatnya untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas IV MI NU Tsamrotul Wathon Gondosari Gebog Kudus tahun pelajaran 2021, Mengembangkan media *e- comic education* pada materi gaya dan manfaatnya di kelas IV MI NU Tsamrotul Wathon Gondosari Gebog Kudus tahun pelajaran 2021 dan menguji efektivitas media *e- comic education* pada materi gaya dan manfaatnya terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV MI NU Tsamrotul Wathon Gondosari Gebog Kudus tahun pelajaran 2021. Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan tentang penggunaan media *e-comic education* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA materi gaya dan manfaatnya

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau dikenal *Research and Development (R&D)*. Penelitian R&D adalah suatu penelitian yang bisa menghasilkan suatu produk atau bisa juga suatu penelitian yang mengembangkan suatu produk dalam bidang keahlian tertentu serta memiliki keefektivan pada produk.

Penelitian yang dilakukan yaitu dengan mengembangkan media komik edukasi (*comic education*) yaitu komik yang berisi materi pembelajaran siswa yaitu materi gaya dan manfaatnya. Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluations*) yang dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan  
Sumber (I Made Tegeh & I Made Kirna, 2013)

Media *E-Comic Education* dikembangkan kemudian divalidasi para ahli yang terdiri dari Ibu Linawati, M.Pd dan Bapak Ahmad Alimul Khasan, S.Kom sebagai ahli media dan Ibu Dina Dzawil U, S.Pd serta Ibu Peni Rahmawati, S.Pd sebagai ahli materi serta empat guru yang mengampu kelas IV di jenjang sekolah dasar/Madrasah Ibtidaiyah untuk memberikan saran dan perbaikan mengenai produk yang dikembangkan dengan memberikan angket untuk diperoleh data kualitatif yang selanjutnya data angket diolah untuk diperoleh data kuantitatif. Selanjutnya uji coba dilakukan secara terbatas kepada 10 siswa IV B MI NU Tsamrotul Wathon Gondosari Gebog Kudus kemudian dilakukan perbaikan dan penyempurnaan atas produk yang sudah dibuat. Setelah proses perbaikan dan penyempurnaan selanjutnya siswa kelas IV A diberikan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal selanjutnya produk yang sudah diperbaiki diujikan kepada kelas IV A MI NU Tsamrotul Wathon Gondosari Gebog Kudus sejumlah 30 siswa dilanjutkan pemberian *post test* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MI NU Tsamrotul Wathon Gondosari Kudus dengan jumlah 42 siswa, sedang sample yang digunakan adalah sebanyak 30 siswa kelas IV A.

Teknik analisis yang digunakan adalah hasil analisis kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran dari *judgmen expert* sebagai hasil perbaikan dari proses validasi. Sedangkan analisis kuantitatif diperoleh dari pengolahan data di lapangan tentang review produk yang dikembangkan. Adapun data tersebut dinilai dengan empat skala yaitu sangat layak, layak, cukup layak dan tidak layak.

Penafsiran kategori kriteria kelayakan dapat dibuat menggunakan langkah-langkah sebagai berikut;

- a) Mencari Nilai Tertinggi (H)- Nilai Terendah (L)

H = Jumlah nilai skor tertinggi dari kemungkinan jawaban (64)

L = Jumlah nilai skor terendah dari kemungkinan jawaban (16)

b) Mencari nilai Range (R)

$$R = H - L + 1$$

$$R = 64 - 16 + 1$$

$$R = 49$$

c) Mencari nilai Interval (I)

$$I = \frac{R}{K} = \frac{49}{4} = 12,25 \text{ dibulatkan menjadi } 12$$

Keterangan:

I = Interval Kelas

R = Range

K = Jumlah Kelas

Nilai interval yang diperoleh adalah 12. Kategori angket hasil validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Nilai Kelayakan Media E- Comic Education oleh Ahli Media**

No	Interval	Presentase	Kategori
1	64 – 53	100% - 83%	Sangat Layak
2	52 – 41	82% - 77%	Layak
3	40 – 29	76% - 45%	Cukup Layak
4	28 – 17	44% - 27%	Kurang Layak

**Sumber: Data Primer**

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran dari ahli baik ahli media maupun ahli materi lalu data diolah dan dianalisis secara kuantitatif untuk mereview produk yang dikembangkan. Data diubah menjadi menjadi nilai dengan empat skala yaitu sangat layak, layak, cukup layak dan tidak layak yang disajikan pada Tabel 2

**Tabel 2. Nilai Kelayakan Media.E- Comic Education**

No	Interval	Presentase	Kategori
1	64 – 53	100% - 83%	Sangat Layak
2	52 – 41	82% - 77%	Layak
3	40 – 29	76% - 45%	Cukup Layak
4	28 – 17	44% - 27%	Kurang Layak

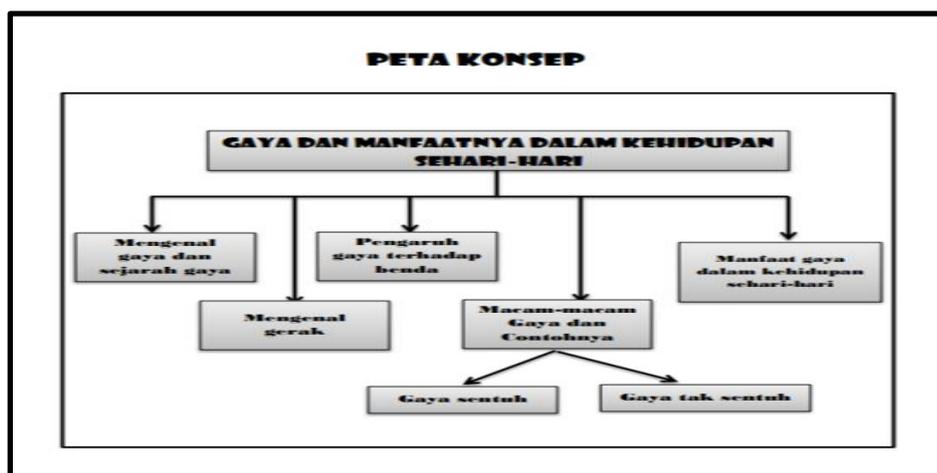
**Sumber : Data Primer**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal penelitian dilakukan dengan cara melakukan observasi lapangan mengenai pembelajaran IPA yang berlangsung di masa pandemi. Setelah mengetahui kondisi yang terjadi di lapangan maka dilakukan pengembangan media *e- comic education* pada mata pelajaran IPA materi gaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Media *e- comic education* adalah media pembelajaran yang menjelaskan materi pelajaran dengan menampilkan percakapan antar tokoh dilengkapi dengan penjelasan materi pembelajaran. Adapun media *e- comic education* pada mata pelajaran IPA materi gaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 1. Halaman Depan/ Cover  
Sumber: Data Primer



Gambar 2. Peta Konsep  
Sumber: Data Primer

**KOMPETENSI INTI**

KI 1 :Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.  
 KI 3 :Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.  
 KI 4 :Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

**KOMPETENSI DASAR**

3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya antara lain: gaya otot, gaya gesek, gaya pegas, gaya listrik, gaya magnet, dan gaya gravitasi.  
 4.3 Menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar

**INDIKATOR**

- Menyebutkan pengertian gaya
- Menyebutkan pengertian gerak
- Menyebutkan pengaruh gaya terhadap benda
- Mengelompokkan macam-macam gaya sentuh dan gaya tak sentuh
- Menjelaskan macam-macam gaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari

**TUJUAN PEMBELAJARAN**

- Siswa dapat menyebutkan pengertian gaya
- Siswa dapat menyebutkan pengertian gerak
- Siswa dapat menyebutkan pengaruh gaya terhadap benda
- Siswa dapat mengelompokkan macam-macam gaya sentuh dan gaya tak sentuh
- Siswa dapat menjelaskan macam-macam gaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari

**Gambar 3** KI, KD dan Tujuan Pembelajaran  
**Sumber: Data Primer**



**Gambar 4:** Tampilan E- Comic Education Materi Gaya dan Manfaatnya  
**Sumber: Data Primer**

Pengembangan *e-comic education* di *design* dan dikembangkan berdasarkan materi pembelajaran IPA selanjutnya produk divalidasi oleh ahli media, ahli materi dan ahli praktisi untuk diuji cobakan dalam skala terbatas kepada siswa. Setelah direvisi dan diperbaiki saran dari ahli maka diuji cobakan kepada siswa secara luas.

Hasil penilaian ahli media *e-comic education* pada masing-masing indikator dalam aspek tampilan tulisan, tampilan gambar, fungsi media komik dan manfaat media komik rata-rata ahli media disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Persentase Penilaian Media E- Comic Education Setiap Aspek**

No	Aspek	Rata-Rata Skor Validator	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1	Skor Tampilan Tulisan	12,5	20	62,5%	Cukup Layak
2	Skor Tampilan Gambar	14,5	20	72,5%	Cukup Layak
3	Skor Fungsi Media Komik	11	12	91,6%	Sangat Layak
4	Skor Manfaat Media Komik	10,5	12	87,5%	Sangat Layak

**Sumber: Data Primer**

Hasil rata-rata penilaian ahli materi *e-comic education* pada masing-masing indikator pada keseluruhan aspek isi, aspek konstruksi, dan aspek bahasa dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Persentase Penilaian Materi E- Comic Education Setiap Aspek**

No	Aspek	Rata-Rata Skor Validator	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1	Isi	23,5	28	83,92%	Sangat Layak
2	Konstruksi	16,5	24	68,75%	Layak
3	Bahasa	12	20	60%	Cukup Layak

**Sumber: Data Primer**

Penilaian ahli praktisi *e-comic education* pada masing-masing indikator aspek tampilan, kesesuaian KI dan KD, kesesuaian tujuan pembelajaran, kejelasan materi, apersepsi, kemudahan untuk dipahami, penambahan wawasan serta peningkatan minat belajar. Hasil rata-rata ahli media disajikan pada Tabel 4

**Tabel 4. Hasil Penilaian Media E- Comic Education oleh Ahli Praktisi**

No	Nama Ahli	Jumlah Skor	Kriteria
1	Istiqomah (I)	35	87,5% ( Sangat Layak)
2	Dewi Nur Kumalasari (DNK)	28	70% (Layak)
3	Nuria Hidayatunnissa (NH)	35	87,5% (Sangat Layak)
4	Rohmatun Khasanah (RK)	32	80% (Layak)

**Sumber: Data Primer**

Berdasarkan hasil data dari validasi ahli selanjutnya dilakukan perbaikan untuk diuji cobakan kepada siswa secara terbatas dan dilakukan revisi kembali

untuk diujicobakan secara luas. Adapun hasil rekapitulasi hasil uji coba secara terbatas dan uji coba secara luas dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Rekapitulasi Uji Coba Produk Skala Terbatas dan Skala Luas**

No	Aspek yang ditanyakan	Uji Coba Terbatas		Uji Coba Luas	
		Rerata nilai (%)	Kriteria	Rerata nilai (%)	Kriteria
1.	Dialog atau teks yang digunakan pada komik	80%	B	81,7%	B
2.	Kesesuaian gambar komik pada ekspresi karakter	82,5%	B	78%	B
3.	Media komik menyajikan materi secara urut dan menarik untuk dipahami	82,5%	B	81%	B
4.	Kesederhanaan bahasa yang digunakan	77,5%	B	78%	B
5.	Media komik meningkatkan intensitas belajar menjadi lebih mandiri	88%	SB	79%	B
6.	Kemenarikan desain karakter pada komik	85%	SB	79%	B
7.	Media komik meningkatkan motivasi belajar	80%	B	75%	B
8.	Media komik bisa digunakan kapan saja dan dimana saja	80%	B	80%	B
9.	Media komik membantu memahami materi pelajaran dengan mudah	78%	B	78%	B
10.	Pengetahuan tambahan disajikan pada penjelas komik	75%	B	77%	B
	Persentase Klasikal	80,75%	B	78,67%	B

**Sumber: Data Primer**

Produk yang sudah direvisi selanjutnya diuji cobakan secara luas, namun sebelum diujikan maka siswa diberikan pre test untuk mengetahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa diberi perlakuan dengan cara diberikan media *e- comic education* dan diberikan post test setelah pemberian produk *e- comic education* dalam kegiatan pembelajaran. Adapun hasil *pre test* dan *post test* hasil belajar kognitif siswa dapat dilihat pada Tabel 6

**Tabel 6. Hasil Belajar Kognitif Pre test dan Post test Kelas IV A**

Tindakan	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata	Jumlah siswa Tuntas	Ketuntasan Belajar (%)
<i>Pre test</i>	88	28	60,47	8	26,67%
<i>Post test</i>	100	52	78,93	22	73,33%

**Sumber: Data Primer**

Berdasarkan Tabel 6 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar kognitif *pre test* dan nilai *post test* siswa kelas IV A MI NU Tsamrotul Wathon. Rata-rata *pre test* siswa yaitu sebesar 60,47 sedang hasil *post test* 78,93. Ketuntasan belajar siswa pun mengalami perbedaan, ketuntasan belajar pada *pre test* yaitu sebesar 26,67 % dengan 8 siswa tuntas dalam pembelajaran,

sedangkan jumlah siswa yang mengalami ketuntasan belajar pada *post test* sebanyak 22 dari 30 siswa dengan persentase 73,33%. Dengan demikian bisa dipahami bahwa peningkatan hasil belajar kognitif diperoleh dari penggunaan media *e-comic education*.

Setelah mendapatkan hasil pretest dan post test maka data diolah untuk mengetahui perbedaan rerata. Perbedaan rerata dicari dengan menggunakan uji-t. Adapun prasyarat uji t adalah data harus berdistribusi normal dan berasal dari varian yang sama (homogen).

Uji normalitas berfungsi mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas diolah dari nilai *pre test* dan *post test*. Uji normalitas menggunakan uji *lillifors* data tunggal dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan uji kolmogorof smirnov pada aplikasi SPSS. Kriteria pengujian uji normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai sig.  $\geq 0,05$  maka data berdistribusi normal
- 2) Apabila nilai sig.  $\leq 0,05$  maka data berdistribusi tidak normal

Hasil uji normalitas dari nilai *pre test* dan *post test* pada pengembangan media *e-comic education* dapat dilihat pada Tabel 7

**Tabel 7. Hasil Belajar Kognitif Uji Normalitas *pre test* dan *post test* kelas IVA**

Tindakan	Banyak Siswa	Rata-rata	Standar Deviasi	Sig.	Interpretasi
Pretest	30	60,47	13,73	0,200	Normal
Posttest	30	78,93	12,20	0,194	Normal

**Sumber: Data Primer**

Berdasarkan Tabel 7 maka dapat diketahui bahwa hasil belajar kognitif siswa pada *pre test* dan *post test* berdistribusi normal, hal tersebut dibuktikan bahwa  $P_{value} > \alpha$  untuk *pre test*  $0,200 > 0,05$  dan  $0,194 > 0,05$  pada *post test*.

Langkah selanjutnya adalah dilakukan uji homogenitas. uji homogenitas berfungsi menentukan antara hasil *pre test* dan *post test* berasal dari variansi yang sama (homogen) atau berasal dari varian yang berbeda (tidak homogen). Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Barlett* dengan taraf signifikansi 0,05 dengan bantuan SPSS. Kriteria pengujian dari uji homogenitas adalah sebagai berikut.

- 1) Apabila nilai sig.  $\geq 0,05$  maka variansi homogen
- 2) Apabila nilai sig.  $\leq 0,05$  maka variansi tidak homogen

Hasil uji homogenitas hasil belajar kognitif *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada Tabel 8

**Tabel 8. Tabel Uji Homogenitas Hasil Belajar Kognitif Pre test dan Post test**

Levene Statistic	df1	df2	Significant
0.537	1	57	0,467

**Sumber: Data Primer**

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa  $P_{value} > \alpha$  yaitu  $P_{value} = 0,467 > 0,005$  sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif siswa pada *pre test* dan *post test* memiliki variansi yang sama atau homogen.

Pengembangan media *e- comic education* dikatakan efektif jika terjadi perbedaan rata-rata dari hasil *pre test* dan *post test*. Langkah-langkah uji t adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan hipotesis
  - $H_0: \mu_1 = \mu_2$  (tidak terdapat perbedaan antara *pre test* dan *post test* hasil belajar kognitif)
  - $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  (terdapat perbedaan antara *pre test* dan *post test* hasil belajar kognitif)
- 2) Menentukan taraf signifikan ( $\alpha$ ) sebesar 0,05
- 3) Melakukan statistik uji dengan SPSS, dengan kriteria:
  - a) Jika nilai signifikan  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima
  - b) Jika nilai signifikan  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Hasil perhitungan uji *paired sample t-test* pada *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada Tabel.

**Tabel 9. Hasil Perhitungan Paired Sample t-Test ( Pre test dan Post test)**

Tindakan	Banyak Siswa	Hasil uji-t	Significant	Interprestasi
Pretest	30			
Posttest	30	-5.899	0.00	$H_0$

**Sumber: Data Primer**

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa  $P_{value} < \alpha$  yaitu  $P_{value} = 0,00 < 0,005$  sehingga  $H_0$  Ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada *pre test* dan *post test*.

Setelah diketahui terdapat perbedaan rerata maka dilanjutkan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar kognitif sebelum dikembangkan produk dengan hasil implementasi produk. Uji gain digunakan untuk mengetahui peningkatan rerata data sebelum dan sesudah diberikan perlakuan atau diberikan uji coba pengembangan produk. Peningkata rerata hasil belajar sebelum dan sesudah dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10. Hasil Uji Gain *Pre test* dan *Post test* Hasil Belajar Kognitif**

Kategori	Nilai
rata-rata <i>pre test</i>	60,47
rata-rata <i>post test</i>	78,93
selisih <i>pre test</i> dan <i>post test</i>	18,46
nilai gain	0,467
Kriteria	Sedang

**Sumber: Data Primer**

Berdasarkan Tabel 10 maka dapat diketahui bahwa hasil uji peningkatan rata-rata nilai (gain) pada *pre test* dan *post test* kelas IV A MI NU Tsamrothul Wathon sebesar 0.467 dengan selisih rata-rata 18,46. Hasil uji gain pada *pre test* dan *post test* diperoleh kriteria sedang.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kebutuhan pengembangan media *e-comic education* materi gaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari terdiri atas pengembangan media dan materi Pengembangan media *e-comic education* materi gaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Pengembangan media *e-comic education* dilakukan melalui tahapan-tahapan perancangan (*design*), validasi, revisi, uji coba produk skala terbatas dan uji coba produk skala luas. Tahapan perancangan dilakukan dengan dengan merumuskan tujuan pembelajaran, mengumpulkan sumber referensi, menentukan tokoh dan membuat *storyline*.

Tahap validasi dilaksanakan oleh ahli media, ahli materi dan ahli praktisi (guru). Validasi ahli media meliputi aspek tampilan tulisan, tampilan gambar, fungsi media *e-comic education* dan manfaat media *e-comic education*. Validasi ahli materi meliputi aspek isi, konstruksi dan bahasa. Validasi ahli praktisi meliputi indikator aspek tampilan, kesesuaian KI dan KD, kesesuaian tujuan pembelajaran, kejelasan materi, apersepsi, kemudahan untuk dipahami, penambahan wawasan serta peningkatan minat belajar. Uji coba skala terbatas dan skala luas dilaksanakan setelah revisi dari validasi ahli.

Efektivitas pengembangan media *e-comic education* materi gaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan dengan diperolehnya hasil analisis peningkatan rata-rata (gain) *pre test* dan *post test* siswa sebesar 0.467 dengan perbedaan rata-rata nilai (uji t) sebesar 0,00 yaitu  $P_{value} = 0,00 < 0,005$  sehingga terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada *pre test* dan *post test*.

## REFERENSI

- Erlanda Nathasia Subroto, dkk. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik sebagai Media Pembelajaran Matematika, *Jurnal Pendidikan*, 5(2). 135-141. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v5i2.13156>
- I Made Tegeh, & I Made Kirna. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*, 11(1). 12-26. <https://doi.org/10.23887/ika.v11i1.1145>
- Irwandani., Siti Juariah. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram Sebagai Alternatif Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5(1). 33-42. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.103>.
- Maulana Arafat Lubis. (2018). The Development of Teaching Comicks to Improve Interest in Reading Civic Education in MIN Ramba Padang, South Tapanuli Regency, Indonesia. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities*, 1(3). 71-83. <http://dx.doi.org/10.33258/birci.v1i3.31>
- Maulana Arafat Lubis. (2017). The Using of Comic as a Teaching Material in Building Character of Elementary School Students. *Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 1(2). 246-258. <http://dx.doi.org/10.32934/jmie.v1i2.44>
- N. E. Ntobuo, dkk. (2018). The Development of Gravity Comic Learning Media Based on Gorontalo Culture. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, JPPI* 7(2) 246. <http://journal.unnes.ac.id/index.php/jpii>
- Nadia Kamilah1., & Susanti. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline pada Materi Administrasi Perpajakan dengan Kompetensi Dasar PPh 21 Kelas Akuntansi, *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3). 3201-3213. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2612>
- Pisa. (2018). Results in Focus. (Online), <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2018-results-in-focus.pdf>, diakses pada tanggal 21 Desember 2020.
- Sudjana, N. & Rivai, A. (2010). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Turyanto, dkk. (2019). Think Pair Share With Comic For Mathematical Problem Solving Skills. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 9(3). <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v9i3.3773>
- Wahyuningsih, A. N. (2011). Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf untuk Pembelajaran yang Menggunakan Strategi PQ4R. *Jurnal PP*, 1(12).102-110.

Yulianda, A. (2019). The Feasibility of Comic Media on Narrative Text Based on Local Wisdom in VII Grade Student of Junior High School (SMPN) 3 Kota Pinang. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education Journal*, 2(3). 147-163. <https://doi.org/10.33258/birle.v2i3.369>