

## PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK DIGITAL BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA TEMA BERTAMASYA KE TATA SURYA UNTUK MENUMBUHKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP

Andini Nugraeni <sup>\*1)</sup>, Mudmainah Vitasari <sup>2)</sup>, Lulu Tunjung Biru <sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<sup>\*</sup>Corresponding author

e-mail: [nugraeniandini@email.com](mailto:nugraeniandini@email.com) <sup>\*1)</sup>, [mdvitasari@email.com](mailto:mdvitasari@email.com) <sup>2)</sup>,

[Lulutunjungbiru@email.com](mailto:Lulutunjungbiru@email.com) <sup>3)</sup>

### ABSTRAK

Penelitian memiliki tujuan dalam mengetahui bagaimana tingkat kevalidan dari media komik digital berbasis *discovery learning* pada tema “bertamasya ke tata surya” untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa SMP. Metode penelitian yang digunakan berupa R&D dengan model 4-D Thiagarajan dan hanya terbatas sampai tahapan development. Instrumen yang dipakai adalah lembar angket validasi untuk ahli materi, media, dan praktisi. Analisis data menggunakan penelitian yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Produk yang dibuat berupa media komik digital berbasis *discovery learning* dengan tingkat kevalidan sebesar 98.74% yang tergolong ke dalam kategori “sangat valid” sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan juga mampu membantu menumbuhkan motivasi belajar siswa SMP.

**Keyword** : komik digital, *discovery learning*, motivasi belajar

### PENDAHULUAN

Dunia Pendidikan memiliki tantangan yang sudah tidak asing pada era pertumbuhan globalisasi, dimana dunia Pendidikan memiliki peran untuk mampu menciptakan masyarakat yang mampu bertanding pada era pertumbuhan globalisasi ini. Paradigma proses pembelajaran yang dilakukan pada era globalisasi ini memiliki perubahan pembelajaran dari *teaching* menjadi *learning*. Selain itu skema baru pembelajaran *learning* mengacu pada pembelajaran abad 21 yang berupa *blended learning*. *Blended learning* sendiri adalah suatu aktivitas pada kegiatan pembelajaran yang mampu mengkombinasikan proses pembelajaran secara *virtual* (online) dengan proses belajar mengajar secara tatap muka (*face to face*) (Abdullah, 2018).

Namun seperti yang telah diketahui bahwa Indonesia baru saja pulih dari pandemi Covid-19, Salah satu dampak dari Covid-19 adalah hilangnya motivasi belajar bagi para peserta didik. Motivasi sendiri merupakan salah satu kondisi yang asalinya dari dalam diri peserta didik yang mampu memberikan dorongan serta arahan perilaku diri untuk tujuan yang ingin dicapainya (Budiarti & Haryanto, 2016). Selain itu (Andriani & Rasto, 2019) mengemukakan bahwasanya motivasi belajar dapat dikatakan sebagai suatu daya pendorong untuk melakukan suatu proses belajar mengajar yang akarnya ada berada di dalam maupun di luar diri sang individu. Hal lain dikatakan oleh (Syaparuddin et al., 2020) bahwa peserta didik yang mengantongi motivasi yang tinggi ataupun kuat mereka memiliki energi yang berlimpah dalam melakukan proses belajar mengajar.

Dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru IPA yang berada di tiga sekolah berbeda di Rangkasbitung, ditemukannya permasalahan peserta didik pada motivasi belajarnya. Hal ini ditilik dari peserta didik lebih banyak diam dan mengobrol ketika pembelajaran IPA sedang berlangsung, ketika diberikan tugas peserta didik mengerjakannya dengan asal, dan jaranganya peserta didik bertanya terkait materi IPA yang sedang disampaikan. Salah satu faktor penyebabnya dikarenakan proses penggunaan media pembelajaran yang masih kurang.

Untuk dapat menjawab persoalan tersebut maka perlunya jalan keluar berupa pengembangan media pembelajaran yang mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa. Media yang dapat dikembangkan berupa media komik digital. Hal ini dikarenakan penggunaan komik digital memiliki kelebihan seperti unsur suara (audio) dan gambar (visual), sehingga hal ini mampu membuat peserta didik dapat dengan sederhana mencerna materi yang diajarkan sehingga peserta didik tidak berpikir secara abstrak saja (Megantari et al., 2021)

Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh (Rahmatullah et al., 2020) diketahui bahwa pengembangan komik ekonomi tematik dengan karakter untuk anak usia dini mampu untuk meningkatkan motivasi belajar. Selain itu juga Penelitian yang dilakukan oleh (Martina et al., 2018) diketahui bahwa adanya selisih yang relevan pada motivasi belajar siswa dalam pelajaran ilmu pengetahuan alam sebelum dan sesudah digunakannya media Strip Komik. Motivasi belajar memiliki 5 indikator yang mampu dipergunakan

sebagai acuan untuk memastikan keadaan motivasi pada diri seorang siswa yaitu : ulet dalam menghadapi kesulitan, memiliki kegiatan menarik dalam belajar, memiliki hasrat dan keinginan untuk berhasil, memiliki dorongan dan kebutuhan dalam belajar, dan tekun menghadapi tugas (Nasrah & Muafiah, 2020).

Sehingga penelitian pengembangan media komik digital diharapkan mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa. Dimana pada penelitian ini memakai metode *discovery learning*, hal ini di karenakan pada metode *discovery learning* mampu membantu peserta didik dapat belajar dengan aktif dengan cara melakukan eksplorasi dan penyelidikan untuk menemukan suatu masalah secara mandiri (Prasetyo & Abduh, 2021).

Media komik digital yang dikembangkan menggunakan keterpaduan *connected* dengan tema “bertamasya ke tata surya”. Keterpaduan *connected* mampu menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya, sehingga mampu memotivasi siswa agar dapat melihat keterkaitan antara gagasan dengan tema yang digunakan namun masih berfokus pada satu bidang studi (Priscylio & Anwar, 2019). Pemilihan tema “bertamasya ke tata surya” dikarenakan adanya keterkaitan antara bumi yang merupakan salah satu bagian dari tata surya dan mengetahui semua komponen tata surya itu sendiri. Selain itu pembahasan yang terkandung didalam tema bertamasya ke tata surya merupakan ilmu yang dibutuhkan untuk mencerna terkait dunia alam dengan kemahiran pada situasi sosial, global dan pribai dengan konsep yang bersinggungan antara kehidupan, ilmu fisika, teknologi

bumi serta ruang angkasa (Fatmawati, 2018).

Oleh sebab itu peneliti memiliki ketertarikan untuk mampu melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Komik Digital Berbasis *Discovery Learning* Pada Tema Bertamasya Ke Tata Surya Untuk Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa SMP”.

## METODE

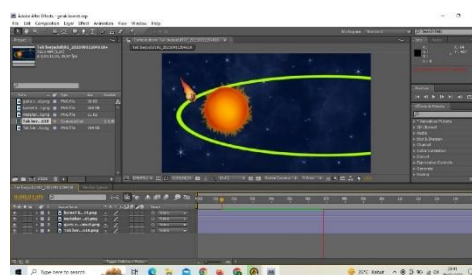
Pada penelitian yang dilakukan memakai metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4-D (*four-D model*) yang telah dikemukakan oleh (Thiagarajan, 1976). Dimana pada model 4-D yang digunakan hanya dilaksanakan sampai tahap ketiga, yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perencanaan), dan *Development* (Pengembangan). Jenis data yang digunakan berupa data kuantitatif dan juga kualitatif. Data kuantitatif dihasilkan dari penilaian validasi yang dilakukan oleh para ahli media, ahli materi, dan ahli praktisi yang berupa pemberian skor dengan skala likert yang disesuaikan dengan kriteria skor yang telah ditentukan dimana hasil akhirnya berupa persentase. Sedangkan data kualitatif dihasilkan dari dihasilkan dari saran dan masukan oleh para ahli media, ahli materi, dan ahli praktisi pada penilaian lembar validasi produk yang telah dibuat. Alur penelitian pengembangan ini digambarkan pada gambar 1.



*Gambar 1. Skema Model 4-D Thiagarajan Dkk (1974) Yang Telah Dimodifikasi*

Pada tahapan *define* dilakukannya analisis awal akhir dengan melakukan wawancara dan observasi ke tiga sekolah berbeda di Rangkasbitung untuk mengetahui permasalahan yang ada di lapangan. Setelah itu dilaksanakannya analisis kurikulum agar mengetahui kompetensi dasar yang dipakai. Terakhir dilakukannya analisis materi dengan tujuan untuk menentukan materi yang akan dipadukan pada tema “bertamasya ke tata surya” di dalam media komik digital.

Pada tahapan *design* dilakukan perumusan media dan didapatkan media berupa komik digital. Selanjutnya membuat rancangan komik berupa pembuatan naskah, storyboard dan komik menggunakan aplikasi *ibis paint x*, dan juga animasi menggunakan *adobe after effect* yang akan dimasukkan ke dalam komik digital tersebut (draf I). Seperti pada gambar dibawah ini.



*Gambar 2. pembuatan video animasi komik*



Gambar 3. pembuatan komik

Pada tahap *development* dilakukannya validasi untuk mengetahui tingkat kevalidan dari media komik digital yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan berupa instrumen validasi yang nantinya akan dinilai oleh 2 ahli materi, 2 ahli media, dan 2 ahli praktisi. Masukan dan saran yang telah diberikan oleh para validator ahli dijadikan sebagai acuan dalam melakukan revisi pada media komik digital yang dikembangkan (draft II). Dimana hasil dari revisi media komik digital berupa produk media komik digital berbasis *discovery learning* tema “Bertamasya ke tata surya”.

Hasil penilaian dari validasi oleh para ahli berupa data kualitatif, kemudian diolah menjadi kuantitatif menggunakan skala likert. Dengan perhitungan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai} : \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

(Pranatawijaya et al., 2019)

Hasil penilaian validasi yang sudah berbentuk persentase kemudian diubah menjadi data kualitatif yang

disinkronisasikan dengan data pada tabel 1 untuk dapat mengetahui kategori tingkat kevalidan komik digital berbasis *discovery learning* yang telah dinilai.

**Table.1** kategori tingkatan validasi

No.	Angka	Kategori tingkatan validitas
1.	85.1%-100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70.1%-85%	Valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi
3.	50.1%-70%	Kurang valid, disarankan untuk tidak digunakan karena perlu revisi besar
4.	0.1%-50%	Tidak valid, tidak boleh digunakan

(Akbar, 2013)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebuah media komik digital adalah media pembelajaran berbentuk komik digital yang berisi materi pada tema “bertamasya ke tata surya” yang terintegrasi pada keterpaduan *connected*. Kompetensi dasar yang terdapat pada komik digital yang dikembangkan berisi materi dari KD 3.11 kelas VII tentang sistem tata surya, KD 3.10 kelas VII tentang lapisan bumi dan bencana dengan sub konsep Lapisan bumi, dan KD 3.12 kelas VIII tentang Cahaya sub konsep sifat-sifat cahaya.

Produk media komik digital berbasis *discovery learning* yang telah dikembangkan kemudian dilakukan validasi dengan 6 validator ahli. 2 ahli validasi materi, 2 ahli validasi media, dan 2 ahli validasi praktisi. Hasil penilaian oleh para validator dihitung dan hasilnya diubah menjadi persentase, selain itu masukan dan saran yang diberikan dijadikan referensi ketika merevisi produk.

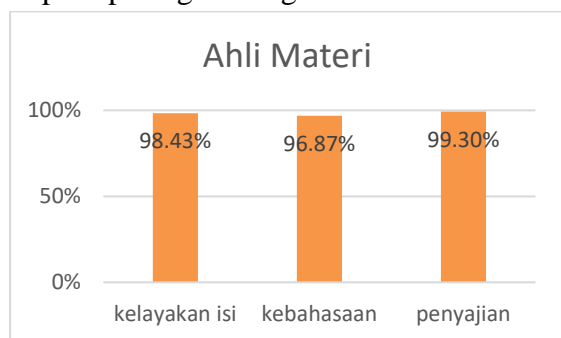
Hasil keseluruhan penilaian validasi oleh para ahli didapatkan nilai sebesar 93.33% yang termaksud kedalam kategori “sangat valid”. Penilaian setiap validator ahli dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel. 2** Hasil validasi oleh para ahli

No.	Validator	Persentase	Kategori
1.	Ahli materi	98.74%	Sangat valid
2.	Ahli media	81.25%	Valid
3.	Ahli praktisi	100%	Sangat Valid
<b>Keseluruhan</b>		<b>93.33%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Penilaian oleh para ahli memiliki tujuan agar mengetahui bagaimana tingkat kevalidan dari media komik digital berbasis *discovery learning* yang dikembangkan. Sehingga media komik digital yang dikembangkan sudah mampu dipakai saat proses pembelajaran dan mampu menumbuhkan motivasi belajar bagi siswa SMP.

Penilaian oleh ahli materi memiliki tujuan dalam mengetahui bagaimana tingkat kevalidan materi yang tertuang pada media komik digital yang dikembangkan dengan tema “bertamasya ke tata surya”. Pada table 2 penilaian ahli materi mendapatkan nilai sebesar 98.74% yang termaksud kedalam kategori “sangat valid”. Hasil ini ditilik dari penilain oleh 2 validator ahli materi yang hasilnya di rata-rata. Dimana penilaian validasi materi mengacu pada beberapa aspek, yaitu : aspek Kelayakan isi, Kebahasaan, dan Penyajian. Seperti pada gambar grafik dibawah.



Gambar 4. Grafik penilaian ahli materi

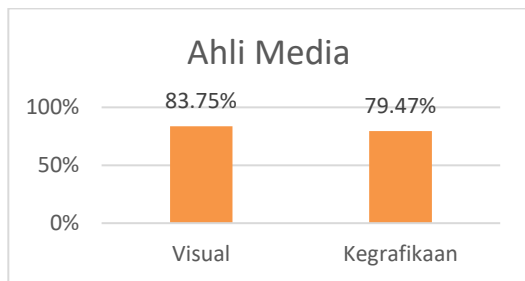
Pada aspek kelayakan isi mendapatkan persentase sebesar 98.43% yang termaksud kedalam kategori “sangat valid” hal ini ditilik dari beberapa indikator yang dinilai seperti Indikator keterkaitan KI dan KD mata pelajaran mendapatkan nilai sebesar 100%, Indikator Subtansi keilmuan mendapatkan nilai sebesar 96.87%, dan Indikator Keterpaduan mendapatkan nilai sebesar 100%. Penilaian pada kelayakan isi memiliki tujuan agar media komik digital berbasis *discovery learnig* memiliki isi yang layak digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga nantinya mampu membantu dalam menumbuhkan motivasi belajar siswa.

Pada aspek kebahasaan mendapatkan persentase sebesar 96.87% yang termaksud kedalam kategori “sangat valid” hal ini ditilik dari penilaian pada Indikator Keterbacaan yang mendapatkan nilai sebesar 93.75% dan Indikator Kesesuaian kebahasaan yang mendapatkan nilai sebesar 100%. Aspek kebahasaan memiliki tujuan agar media komik digital yang dikembangkan mampu memiliki kalimat dan Bahasa yang sesuai untuk siswa SMP sehingga tidak terjadinya miskonsepsi pada siswa ketika digunakan. Seperti yang dikatakan (Sudirman & Huzairin, 2017) bahwa sikap ataupun penggunaan bahasa adalah faktor yang mampu membentuk suatu motivasi yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran. Sehingga dapat diketahui bahwa penggunaan bahasa yang baik dan juga lugas mampu membantu menumbuhkan motivasi belajar bagi siswa.

Pada aspek penyajian mendapatkan persentase sebesar 99.30% yang termaksud kedalam kategori “sangat valid” hal ini ditilik dari penilaian pada Indikator Materi

yang mendapatkan nilai sebesar 97.50%, Indikator Komponen sintak *discovery learning* yang mendapatkan nilai sebesar 100%, Indikator Interaktif yang mendapatkan nilai sebesar 100%, dan Indikator Motivasi Belajar yang mendapatkan nilai sebesar 100%. Penilaian pada aspek penyajian memiliki tujuan agar media komik digital berbasis *discovery learning* memiliki penyajian yang baik dan layak. Baik secara materi, sintak *discovery learning*, indikator motivasi belajar, maupun interaksi yang berada di dalam komik. Agar setiap informasi yang tertuang di dalam komik dapat tersampaikan dengan baik ketika digunakan pada saat pembelajaran.

Penilaian oleh ahli media memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kevalidan dari media yang dipakai untuk media komik digital berbasis *discovery learning* yang dikembangkan. Pada table 2 penilaian ahli media memperoleh nilai sebesar 81.25% yang termaksud kedalam kategori “valid”. Hasil ini ditilik dari penilain oleh 2 validator ahli materi yang hasilnya di rata-rata. Dimana penilaian validasi media mengacu pada aspek visual dan kegrafikan. Seperti pada gambar grafik dibawah.



Gambar 5. Grafik penilaian ahli media

Pada aspek visual mendapatkan persentase sebesar 83.75% yang termaksud kedalam kategori “valid” hal ini ditilik dari penilaian pada Indikator Kejelasan sampul

yang mendapatkan nilai sebesar 91,66%, Indikator Ilustrasi isi komik yang mendapatkan nilai sebesar 80%, dan Indikator Kemenarikan komik yang mendapatkan nilai sebesar 81,25%. Media komik digital merupakan media pembelajaran yang berbentuk komik digital yang tidak akan pernah lepas dari sebuah literasi dan visual karena komik merupakan rangkaian gambar yang mampu membantu bagi pembaca untuk dapat memvisualisasikan dunia yang berada di dalam komik, sehingga para pembaca komik tersebut lebih tertarik untuk membacanya (Buntaran, 2020).

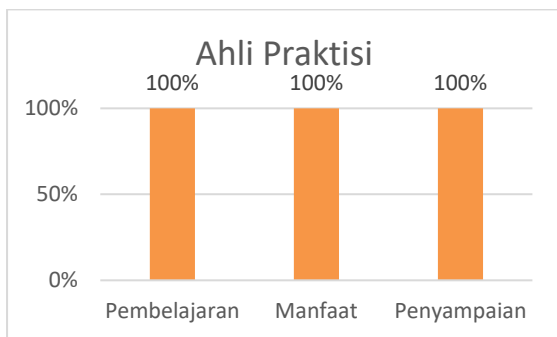
Maka penilaian pada aspek visual merupakan hal penting dalam membantu komik digital yang di kembangkan memiliki kemenarikan untuk dibaca sehingga ketika siswa membaca komik tersebut tidak timbul rasa bosan dan memiliki rasa antusias yang tinggi juga. Rasa antusias tinggi merupakan salah satu ciri dari indikator motivasi belajar yaitu adanya kegiatan yang menarik. Sehingga media komik digital berbasis *discovery learning* mampu membantu siswa dalam menumbuhkan motivasi belajar siswa SMP.

Pada aspek kegrafikaan mendapatkan persentase sebesar 79.47% yang termaksud kedalam kategori “valid” hal ini ditilik dari penilaian pada Indikator Teknik penyajian yang mendapatkan nilai sebesar 81,25%, Indikator Elemen-elemen komik yang mendapatkan nilai sebesar 80,35%, dan Indikator Tipografi yang mendapatkan nilai sebesar 75%. Aspek kegrafikan merupakan suatu aspek yang memunculkan suatu wujud kemenarikan dari tampilan dan juga ciri khas dari media yang di kembangkan. Dalam pembuatan



media komik digital aspek kegrafikan berpaku pada Teknik penyajian, elemen-elemen komik, serta tipografi. Sehingga media komik digital berbasis *discovery learning* yang telah dikembangkan ini memiliki kegrafikan yang baik dan mampu membantu siswa dalam menumbuhkan motivasi belajarnya.

Penilaian oleh ahli praktisi memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kebermanfaatan maupun kebergunaan media komik digital berbasis *discovery learning* yang dikembangkan. Pada table 2 penilaian ahli praktisi memperoleh nilai sebesar 100% yang termaksud kedalam kategori “sangat valid”. Hasil ini ditilik dari penilain oleh 2 validator ahli materi yang hasilnya di rata-rata. Dimana penilaian validasi media mengacu pada aspek pembelajaran, manfaat, dan penyampaian. Seperti pada grafik dibawah ini.



Gambar 6. Grafik penilaian ahli praktisi

Pada aspek pembelajaran mendapatkan persentase sebesar 100% yang termaksud kedalam kategori “sangat valid” hal ini ditilik dari penilaian pada Indikator Kegunaan komik untuk mencapai motivasi belajar siswa yang mendapatkan sebesar 100% dan Indikator Ketercapaian KD dalam pembelajaran yang mendapatkan nilai sebesar 100%. Dalam penggunaannya media komik digital berbasis *discovery learning* berfungsi sebagai media pembelajaran yang membantu dalam penyampaian materi. Oleh sebab itu pada

aspek pembelajaran memiliki tujuan agar media komik digital berbasis *discovery learning* dapat dipakai sebagai media pembelajaran yang mampu membantu menyalurkan informasi pada proses belajar mengajar. Sehingga Ketika melakukan proses belajar mengajar siswa termotivasi dengan baik karena adanya media yang membuat pembelajaran tidak terasa monoton.

Pada aspek manfaat mendapatkan persentase sebesar 100% yang termaksud kedalam kategori “sangat valid” hal ini ditilik dari penilaian pada indikator kebermanfaatan media komik yang mendapatkan nilai sebesar 100%. Aspek manfaat memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana manfaat yang akan didapatkan oleh guru dan siswa ketika menggunakan media komik digital berbasis *discovery learning* dalam proses pembelajaran yang nantinya membantu siswa dalam menumbuhkan motivasi belajarnya.

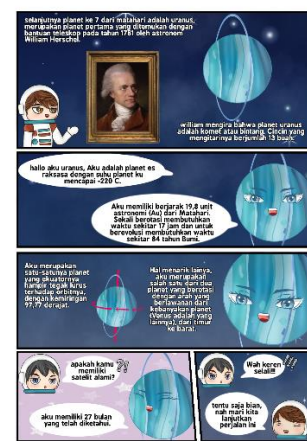
Pada aspek penyampaian mendapatkan persentase sebesar 100% yang termaksud kedalam kategori “sangat valid” hal ini ditilik dari penilaian pada indikator penyampaian dalam media komik yang mendapatkan nilai sebesar 100%. Aspek penyampaian merupakan acuan dalam membuat media komik digital yang mampu memiliki penyampaian yang baik sehingga nantinya media komik digital mampu digunakan dalam proses belajar mengajar dengan baik.

Seperti yang sudah diketahui bahwa hasil akhir dari penilaian media komik digital berbasis *discovery learning* sudah masuk kedalam kategori “sangat valid”, namun memiliki saran dan masukan yang diberikan oleh para validator ahli. Seperti mempersingkat kalimat, memperbesar

tulisan pada balon dialog, menambahkan soal evaluasi, serta menambahkan KD dan tujuan pembelajaran, seperti pada gambar dibawah.



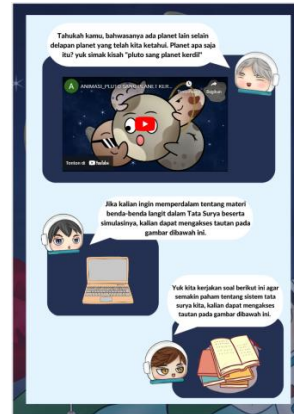
Gambar 7. sebelum revisi



Gambar 8. setelah revisi



Gambar 9. sebelum revisi



Gambar 10. setelah revisi



Gambar 11. sebelum revisi



Gambar 12. setelah revisi

Media komik digital yang dikembangkan merupakan media pembelajaran yang berbasis discovery learning yang memiliki tujuan untuk dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa terutama pada tingkat SMP. Hal ini dikarenakan sintak discovery learning dengan elemen pada komik mampu saling melengkapi dalam memenuhi indikator motivasi belajar. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Syahreza, 2021) bahwasanya pembelajaran yang menggunakan media komik dengan metode



discovery learning mampu menumbuhkan motivasi belajar pada siswa.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan didapatkan hasil berupa media komik digital berbasis discovery learning pada tema bertamasya ke tata surya untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa SMP termaksud dalam kategori “sangat valid” dengan perolehan persentase sebesar 98.74%. Sehingga media komik digital berbasis *discovery learning* sudah mampu digunakan dalam proses pembelajaran dan dimanfaatkan untuk menumbuhkan motivasi belajar bagi siswa.

Saran yang diberikan dari penelitian pengembangan ini yaitu : 1) dalam segi pengembangannya media komik digital yang dikembangkan hanya berfokus pada tema “bertamasya ke tata surya” dan keterpaduan *connected*, dapat dikembangkan dengan materi dan keterpaduan yang lebih beragam. 2) penelitian ini hanya sampai tahapan *develop* (pengembangan) saja, sehingga peneliti menyarankan untuk dilakukannya tahapan terakhir dalam pengembangan 4-D yaitu *disseminate* (penyebaran).

## REFERENSI

- Abdullah, W. (2018). Model Blended Learning dalam Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran. *Fikrotuna*, 7(1), 855–866.
- Akbar, S. (2013). *Instrument Perangkat Pembelajaran*. PT Remaja Rosdayaka.
- Andriani, R., & Rasto, R. (2019). Motivasi Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80.
- Budiarti, W. N., & Haryanto, H. (2016). Pengembangan Media Komik untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 233–242.
- Buntaran, L. C. K. (2020). Analisis Penerapan Elemen Visual pada Komik Strip dari Komik Gono Gini mengenai Protokol Kesehatan. *Tuturrupa*, 3(1), 28–38.
- Fatmawati, S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar IPA dengan Mengeksplisitkan Hakikat Sains (NOS) dan Berpikir Kritis pada Topik Objek IPA dan Pengamatannya. In M. F. Marsuki & D. Nugraheni (Eds.), *Pembelajaran IPA Berbasis Kehidupan untuk Generasi Z di Era Disruptif* (Issue October, pp. 165–169). Prodi Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Malang.
- Martina, K., Tegeh, I. M., & Sukmana, I. W. Iliya Y. (2018). Pengembangan Media Strip Comic dengan Model Addie pada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Di SD Negeri 1 Sari Sekar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(2), 245–255.
- Megantari, K. A., Margunayasa, G., & Agustiana, I. G. A. T. (2021). Belajar Sumber Daya Alam Melalui Media Komik Digital. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(1), 139–149.
- Nasrah, & Muafiah, A. (2020). Analisis Motivasi Belajaar dan Hasil Belajar Daring Mahasiswa Pada Masa Pandemi Covid-19. *Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 207–213.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Pengembangan Aplikasi Kuesioner Survey Berbasis Web Menggunakan Skala Likert dan Guttman. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137.
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Discovery Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4),

- . 1717–1724.
- Priscylio, G., & Anwar, S. (2019). Integrasi Bahan Ajar IPA Menggunakan Model Robin Fogarty untuk Proses Pembelajaran IPA di SMP. *J. Pijar MIPA*, *14*(1), 1–12.
- Rahmatullah, R., Inanna, I., Rakib, M., Mustari, M., & Rabania, R. (2020). Developing Thematic Economic Comic with Characters for Early Childhood. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, *6*, 293–300.
- Sudirman, & Huzairin. (2017). Sikap bahasa siswa SMP dan SMA terhadap pembelajaran bahasa Inggris di Kota Bandar Lampung. *Aksara*, *18*(1), 44–54.
- Syahreza, A. (2021). Membangun Motivasi Belajar Melalui Pembelajaran Aktif dan Penggunaan Komik Berbasis Discovery Learning. *CENDEKIA : Jurnal Ilmu Pengetahuan*, *1*(4), 276–279.
- Syaparuddin, S., Meldianus, M., & Elihami, E. (2020). Strategi Pembelajaran Aktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PKn Peserta Didik. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *1*(1), 30–41.
- Thiagarajan, S. (1976). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. In *ERIC* (Vol. 14, Issue 1).