

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual (Komik IPA Terpadu) Pada Materi Fotosintesis Untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Manokwari

Development of Visual-Based Learning Media (IPA Integrated Comics) on Photosynthesis Material for Students VIII SMP Negeri 1 Manokwari

Iwan*, Purwo Adi Saputro, Jan H. Nunaki

Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP, UNIPA
email: b.iwan@unipa.ac.id

Abstract: *This study aims to develop visual-based learning media (IPA integrated comics) on photosynthetic material that is valid, practical, and effective. This research refers to the development model of ADDIE with the stage of Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluate. Result of Development Visual-based learning media (Integrated IPA comics are generally located in Valid Criteria) The result of Comic Media validation analysis $M = 4.21$ is included in valid category, and RPP $M = 4.06$ included in valid category Results of limited trial of comic media fulfill the criteria of practicality The result of observation of learning device implementation and comic media during the experiment was obtained $M = 3.91$ (made entirely) with $R = 0.86$ which means to be in reliabel category (reliable) The Test Results generally show the effectiveness of the device and learning media. Search data from teacher ability to manage learning with average is $KG = 4,96$ is in very high category with reliability value is $0,89$ (reliable), observation value of student activity during learning process that is $81,42\%$ where the value exceeds the minimum requirement of 75% . The data percentage of student responses to integrated comic learning media of 87.22% respond positively. Student learning outcomes obtained Percentage of classical completeness of 83.33% of the KKM value.*

Keywords: *learning media, integrated ipa comic, photosynthesis, model addie.*

1. Pendahuluan

Pendidikan Nasional Indonesia sebagaimana tercantum dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab." (UU Sisdiknas :2003). Pendidikan diharapkan mampu menumbuhkembangkan segala potensi yang dimiliki peserta didik.

Menurut Suwono *dalam* Pamuji (2014:1) perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta tuntutan peningkatan mutu pembelajaran semakin mendorong upaya-upaya pembaruan pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Perkembangan iptek juga mendorong penciptaan media pembelajaran yang kreatif untuk memenuhi tuntutan tersebut tugas yang diemban oleh guru atau pengajar adalah mampu menciptakan secara inovatif dan kreatif alat-alat teknologi untuk membantu berlangsungnya proses belajar mengajar sehingga mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di SMPN 1 Manokwari ditemukan bahwa, proses pembelajaran yang selama ini terjadi masih menggunakan metode ceramah sehingga menyebabkan siswa lebih pasif dalam mengikuti proses pembelajaran karena hanya terjadi komunikasi satu arah, kurang tersedianya pemilihan media pembelajaran yang variatif sehingga menyebabkan guru lebih memilih menggunakan *textbook*, meskipun sudah ada variasi ilustrasi tetapi belum memberi pengaruh yang cukup, selain itu materi fisiologi dianggap sulit oleh peserta didik karena terjadi di dalam tubuh sehingga sulit dipahami.

Musfiqon *dalam* Supriyanta (2012:2) menyatakan bahwa salah satu faktor penting dalam kegiatan pembelajaran adalah penggunaan media. Penerapan media pembelajaran dimaksudkan agar belajar menjadi lebih efektif, efisien, banyak, luas, cepat, dan bermakna bagi orang yang belajar, khususnya peserta didik. Menurut Oemar Hamalik *dalam* Supriyanta (2012:2), pemakaian media dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan

dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh psikologis bagi peserta didik, penerapan media pembelajaran akan memicu belajar lebih menyenangkan. Pemilihan media pembelajaran yang tepat mampu meningkatkan kualitas proses belajar mengajar menjadi lebih efektif.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran IPA terpadu yang dapat membuat peserta didik lebih tertarik dan merasa nyaman dalam belajar kapanpun dan dimanapun. Menurut Arsyad (2014:2012) visualisasi pesan, informasi, atau konsep yang ingin disampaikan kepada siswa dapat dikembangkan dalam berbagai bentuk, seperti foto, gambar/ilustrasi, sketsa/gambar garis, garfik, bagan, chart, dan gabungan dari dua bentuk atau lebih. Salah satu media yang dapat digunakan untuk memvisualisasi proses fisiologi dalam tubuh, menarik minat baca peserta didik, dan dapat digunakan sebagai sumber belajar kapanpun dan dimanapun adalah komik.

2. Metode Penelitian

Pengembangan media pembelajaran berbasis visual (komik). Pada materi fotosintesis akan dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang dipadukan dengan langkah-langkah pembuatan komik.

a) *Analyze* (analisis)

Tahap analisis meliputi kegiatan sebagai berikut: (i) Melakukan analisis kebutuhan peserta didik (ii) Analisis dilakukan dengan cara observasi selama penulis melakukan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) di SMP Negeri 1 Manokwari (iii) Melakukan analisis karakteristik peserta didik (iv) Analisis karakteristik peserta didik dilakukan saat penulis mengajar dikelas VIII SMP Negeri 1 Manokwari (v) Melakukan analisis materi sesuai dengan kompetensi (vi) Analisis materi diawali dengan melihat kurikulum yang dilakukan sekolah tersebut.

b) *Design* (desain)

Yang dilakukan pada tahap perancangan difokuskan pada tiga kegiatan yaitu: (i) Merumuskan tujuan pembelajaran (ii) Menentukan judul komik Judul komik ditentukan atas kompetensi dasar dan materi pokok yang terdapat dalam kurikulum. (iii) Menyusun skenario cerita Skenario cerita.

c) *Development* (pengembangan)

Pada tahap pengembangan *prototype*, instrumen penelitian, dan perangkat pembelajaran yang sudah jadi kemudian divalidasi, bila terdapat bagian-bagian yang perlu direvisi maka peneliti akan merevisi bagian tersebut sesuai dengan pendapat dan masukan para ahli, bila *prototype*, instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria yang ditentukan maka *prototype*, penelitian dan perangkat pembelajaran dapat digunakan pada tahap selanjutnya.

d) *Implementation* (implementasi)

Kegiatan tahap keempat adalah implementasi. Hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi kepraktisan dan keefektifan produk.

e) *Evaluation* (evaluasi)

Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi yaitu proses untuk melihat apakah produk yang sedang dikembangkan berhasil sesuai dengan harapan awal atau tidak. Evaluasi dilakukan pada setiap tahapan.

3. Hasil Penelitian

a) Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran

- Tahap Pengembangan Media Pembelajaran
 - Deskripsi Tahap *Development* (Pengembangan)
 - ✓ Validasi Komik IPA Terpadu

Tabel 1. Hasil validasi komik IPA terpadu

No	Aspek yang dinilai	\bar{X}	Keterangan
1.	Pendahuluan	4,20	V
2.	Isi komik	4,23	V
3.	Anatomi komik	4,20	V
4.	Mutu Gambar	4,33	V
5.	Tampilan menyeluruh	4,07	V
Rata-rata penilaian total		4,21	Valid

✓ Validasi RPP

Tabel 2. Hasil validasi RPP

No	Aspek Penilaian	\bar{X}	Keterangan
1.	Kompetensi dasar	4,00	V
2.	Indikator pencapaian kompetensi dasar	4,00	V
3.	isi dan kegiatan pembelajaran	4,00	V
4.	Bahasa	4,33	V
5.	Waktu	4,00	V
6.	Penutup	4,00	V
Rata-rata penilaian total		4,06	Valid

✓ Validasi Tes Hasil Belajar

Tabel 3. Hasil validasi Tes Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	\bar{X}	Keterangan
1.	Isi	4,00	V
2.	Bahasa	4,00	V
Rata-rata penilaian total		4,00	Valid

✓ Validasi Lembar Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Tabel 4. Hasil validasi lembar keterlaksanaan perangkat pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	\bar{X}	Keterangan
1.	Tujuan	4,00	V
2.	Cakupan unsur-unsur pembelajaran berbasis STAD	4,00	V
3.	Bahasa	4,00	V
Rata-rata penilaian total		4,00	Valid

✓ Validasi Lembar Pengamatan Guru Mengelola Pembelajaran

Tabel 5. Hasil validasi lembar pengamatan guru mengelola pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	\bar{X}	Keterangan
1.	Petunjuk	4,00	V
2.	Bahasa	4,00	V
3.	Isi	4,00	V
Rata-rata penilaian total		4,00	Valid

✓ Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa

Tabel 6. Hasil validasi lembar pengamatan aktivitas siswa

No	Aspek yang dinilai	\bar{X}	Keterangan
1.	Petunjuk	4,00	V
2.	Bahasa	4,00	V
3.	Isi	4,00	V
Rata-rata penilaian total		4,00	Valid

✓ Validasi Angket Respon Siswa

Tabel 7. Hasil validasi angket respon siswa

No	Aspek yang dinilai	\bar{X}	Keterangan
1.	Petunjuk	4,00	V
2.	Bahasa	4,00	V
3.	Isi	4,00	V
Rata-rata penilaian total		4,00	Valid

b) Hasil Uji Coba Kelas Terbatas

• Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran

Tabel 8. Hasil analisis keterlaksanaan perangkat pembelajaran

No	Aspek pengamatan	Percentage of Agreement	Kategori	Rata-rata Hasil Pengamatan	Kategori
1.	Sintaks STAD	0,83	Reliabel	3,83	Terlaksana seluruhnya
2.	Interaksi Sosial	1,00	Reliabel	4,00	Terlaksana seluruhnya
3.	Prinsip reaksi	0,80	Reliabel	3,90	Terlaksana seluruhnya
Rata-rata total		0,86	Reliabel	3,91	Terlaksana seluruhnya

• Analisis Keefektifan Media Pembelajaran

➤ Hasil Analisis Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Tabel 9. Hasil analisis kemampuan guru mengelola pembelajaran

No	Tahap kegiatan	Percentage of agreements	Rata-rata pengamatan	Kategori
1.	Keg. Awal	0,80	4,90	Sangat tinggi
2.	Keg. Inti	0,86	4,93	Sangat tinggi
3.	Keg. Akhir	1,00	5,00	Sangat tinggi
4.	Suasana Kelas	1,00	5,00	Sangat tinggi
Rata-rata total		0,89	4,96	Sangat tinggi

➤ Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran

Tabel 10. Hasil analisis respon siswa terhadap media pembelajaran

No	Respon	Respon siswa terhadap media
1.	Positif	87,22%
2.	Negatif	12,78%

➤ Hasil Analisis Tes Hasil Belajar

Tabel 11. Hasil analisis tes hasil belajar

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tuntas	20	83,33
2.	Tidak Tuntas	4	16,67
Ketuntasan Klasikal T.tot \geq 75%			Tuntas

4. Pembahasan

a) Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan hasil validasi komik IPA Terpadu, komik IPA Terpadu dinyatakan valid dengan nilai rata-rata penilaian total 4,21, meskipun komik IPA terpadu ini termasuk dalam kategori valid namun terdapat beberapa saran dan masukan dari para ahli, saran dan masukan yang perlu diperhatikan dalam merevisi komik IPA Terpadu yaitu: (1) pada bagian selfie harus dihilangkan karena terkesan membenarkan siswa untuk melakukan selfie pada setiap kesempatan, (2) perbaikan pada bagian redaksi komik, (3) perbaikan materi fotosintesis pada komik, (4) cover komik kurang menarik karena terlalu sederhana, (5) penambahan ilustrasi pada bagian tengah komik terlihat mengganggu alur cerita dan (6) adegan berlari didalam LAB adalah sebuah kegiatan yang dilarang dilakukan di dalam LAB.

b) Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Data kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh dari lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang diisi oleh observer selama ujicoba berlangsung. Penilaian ahli terhadap instrumen pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran ini secara keseluruhan berada pada kategori valid sehingga lembar keterlaksanaan ini dapat digunakan oleh observer. Data keterlaksanaan perangkat pembelajaran dianalisis untuk melihat reliabilitas perangkat pembelajaran, berdasarkan

hasil analisis data diperoleh hasil percentage of agreement sebesar 0,86 atau 86% yang berarti berada pada kategori reliabel (dapat dipercaya).

c) Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Menurut Wiryawan dan Noorhadi *dalam* Chamidah (2014:2) menyatakan bahwa pengelolaan kelas merupakan suatu kegiatan pengaturan siswa dan pengaturan fisik kelas sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar atau terciptanya suasana belajar yang optimal bagi berlangsungnya kegiatan belajar siswa yang efektif. (b) Aktivitas siswa Berdasarkan hasil analisis aktivitas siswa selama proses pembelajaran siswa telah melaksanakan proses pembelajaran dengan baik karena telah memenuhi syarat minimal 75% keefektifan pembelajaran dengan total persentase 81,42% sehingga aktivitas siswa selama proses pembelajaran dinyatakan efektif.

Menurut Supriyadi *dalam* Riyanti (2012:94) menyatakan bahwa meningkatkan aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perubahan pengetahuan-pengetahuan, nilai-nilai sikap dan keterampilan pada siswa sebagai latihan yang dilakukan secara sengaja.(c) Respon siswa terhadap komik IPA Terpadu Hasil analisis data respon siswa terhadap komik IPA Terpadu yang telah dikembangkan diperoleh respon positif sebanyak 87,22% berdasarkan kriteria 75% respon positif yang telah ditetapkan maka komik IPA Terpadu yang dikembangkan memberikan minat belajar serta dapat menumbuhkan suasana yang menyenangkan dalam pembelajaran. Menurut Setiawan dan Igan sikap positif terhadap pembelajaran biologi merupakan prasarat keberhasilan peserta didik belajar biologi dan meningkatnya minat peserta didik terhadap materi-materi biologi (Wahyuningsih, 2012).

5. Kesimpulan

Kevalidan komik diperoleh nilai $M = 4,21$ termasuk dalam kategori valid, dan RPP $M = 4,06$ termasuk dalam kategori valid. Kepraktisan perangkat Nilai rata-rata dari hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran yaitu $M=3,91$ yang berarti perangkat pembelajaran berada pada kategori terlaksana seluruhnya. Keefektifan perangkat pembelajaran data hasil pengamatan dilihat dari: (a) Kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan nilai rata-rata adalah $KG = 4,96$ berada pada kategori sangat tinggi (b) Nilai pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran yaitu 81,42% dimana nilai tersebut melebihi syarat minimal 75% keefektifan pembelajaran.(c) Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran mendapat respon sebesar 87,22% respon positif (d) Hasil tes hasil belajar diperoleh setelah ujicoba dengan ketuntasan individual berjumlah 20 siswa dengan nilai ketuntasan klasikal 83,33%.

Referensi

- Arsyad. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Chamidah, Nur. (2014) Pengaruh Pengelolaan Kelas Terhadap Prestasi Belajar IPS Siswa Kelas IV SD Negeri Margoyasan Yogyakarta” *Skripsi*, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pamuji. (2014). Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Saraf Manusia Untuk SMP/MT Kelas IX Semester Ganjil” *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara RI Tahun 2003, No. 78. Sekretaris Negara. Jakarta.
- Riyanti D. (2012). Peningkatan Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Pemeliharaan Bahan Tekstil Dengan Metode Pembelajaran Tipe Team Asisted Individualization Di SMK N 6 Yogyakarta. *Skripsi*, Universitas Negeri Yogyakarta.

Supriyanta. (2015). Pengembangan Media Komik Untuk Mata Pelajaran Pengetahuan Sosial tentang Sejarah Persiapan Kemerdekaan Indonesia Pada Kelas V SD Muhammadiyah Mutihan Wates Kulon Progo” *Skripsi*, Universitas Yogyakarta.

Wahyuningsih A N. (2012). Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf untuk Pembelajaran yang Menggunakan Strategi PQ4R. *Jurnal*, Universitas Negeri Semarang.

Wijayanti W. (2016) Pengembangan Penuntun Praktikum Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas X SMA Katolik Villanova. *Skripsi*, Universitas Papua.