



**PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021  
"Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era  
Pandemi Covid 19"**

**Semarang, 28 Agustus 2021**

**Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Biologi Pada Materi Virus  
Untuk Siswa Kelas X SMA**

**Nurdiana Nasution<sup>1)</sup>, Elly Djulia<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Pascasarjana/Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Medan

<sup>2)</sup>Dosen Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Medan

<sup>1)</sup>Email : nurdyana\_nasutyon@yahoo.com

**Abstrak** – Kerumitan bahan ajar yang disampaikan membuat siswa kurang tertarik membaca buku pelajaran. Kehadiran media pembelajaran memberikan motivasi dan antusias siswa seperti halnya komik yang digemari anak-anak karena memiliki alur cerita yang teratur, memudahkan untuk diingat kembali. Salah satu materi yang dianggap sulit adalah materi virus karena banyak menggunakan istilah biologi dan juga mekanismenya yang sulit dimengerti. Sehingga diperlukan media yang dapat menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media berupa komik biologi pada materi virus, mengetahui kelayakan media pembelajaran berupa komik biologi, dan mengetahui persepsi siswa terhadap komik biologi yang dikembangkan. Jenis penelitian R & D dengan model 4D. Instrumen pengumpulan data menggunakan angket berupa validasi ahli media, validasi ahli materi, dan uji coba kelompok kecil. Teknik analisis data yaitu kualitatif dan kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 10 orang siswa SMA Swasta Bina Bangsa, Tiga Juhar. Berdasarkan data hasil penelitian yang dikumpulkan dari hasil validasi oleh ahli desain media memperoleh persentase akhir 86% termasuk kategori baik dan validasi oleh ahli materi pembelajaran memperoleh persentase akhir 93% termasuk dalam kategori sangat baik. Persentase uji coba kelompok kecil kepada 10 orang siswa SMA kelas X IPA yaitu 92% termasuk ke dalam kategori sangat baik. Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa produk media yang dikembangkan berupa komik pada materi virus untuk siswa kelas X IPA dari aspek tampilan, kemudahan, manfaat, dan kesesuaian media termasuk ke dalam kategori sangat baik. Produk hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai media alternatif untuk materi virus.

**Kata Kunci** : Media Pembelajaran, Komik, Materi Virus, Pengembangan Media

## PENDAHULUAN

Proses pembelajaran memiliki hubungan antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Winataputra (2008) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menginisiasi, memfasilitasi, meningkatkan intensitas, dan kualitas belajar pada diri siswa. Siswa mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran membuat hasil tidak memuaskan. Hal ini menjadi hambatan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Tugas guru adalah menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan tidak bersifat monoton. Guru perlu menciptakan sarana yang dapat membantu menyampaikan materi untuk tercapainya tujuan pembelajaran dalam bentuk media.

Ketersediaan media di suatu sekolah yang kurang memadai sebenarnya dapat disiasati dengan mengembangkan media jenis lainnya yang sesuai. Variasi media yang digunakan sangatlah penting guna meningkatkan motivasi dan semangat siswa serta guru dalam kegiatan belajar mengajar.

Media pembelajaran berfungsi untuk mendukung proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan perantara informasi dari pengirim informasi (guru) kepada penerima informasi (pelajar). Selain itu, media juga dapat membantu

mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Komik telah lama menjadi bagian dari budaya populer Indonesia yang mengalami pasang surut dalam perkembangannya (Boneff, 2008). Pasar komik di Indonesia meningkat pesat sejak tahun 2000, di mana remaja merupakan konsumen utama (Tirtaatmaja et al., 2012). Seiring dengan kemajuan zaman, komik yang dipublikasikan secara digital semakin diminati oleh masyarakat. Berdasarkan laporan ICv2 (2013), pertumbuhan komik digital di dunia pada 2011 dan 2012 mencapai 300%. McCloud (2006) bahkan menyatakan bahwa situs penyedia komik digital saat ini sangat banyak dan seperti tak terbatas jumlahnya. Di Indonesia perkembangan ini ditandai dengan munculnya situs-situs penyedia komik lokal seperti MAKKO, KOMIKOO, Ngomik, dan lain-lain.

Komik adalah media gambar yang biasanya berupa gambar kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat. Komik sering dihubungkan dengan gambar yang dirancang untuk memberikan hubungan emosional kepada pembaca (Hamida dkk., 2012).

Secara umum terdapat dua jenis komik yang dikenal masyarakat, yaitu komik cetak dan komik digital. Perbedaan utama komik digital dengan komik



## PROSIDING SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021 "Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era Pandemi Covid 19"

Semarang, 28 Agustus 2021

cetak adalah format komik digital telah diubah menjadi digital dan dapat dibaca dengan menggunakan alat elektronik tertentu. Luasnya popularitas komik serta kelebihanannya sebagai media visual mendorong pendidik untuk menggunakannya sebagai sebuah media pembelajaran. Bolton-Gary (2012) menyatakan bahwa elemen emosional (humor) dan visual (gambar dan teks) komik, termasuk komik digital, dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam materi yang bersifat konseptual. Pelajaran yang terlalu konseptual membuat siswa sulit memvisualisasikan dan memahami proses-proses dalam sistem yang kompleks.

Pemakaian media komik dalam kegiatan pembelajaran teruji efektif dapat merangsang motivasi belajar siswa. Motivasi belajar peserta didik yang tinggi dalam belajar dapat membuahkan hasil belajar yang baik. Apriyanti (2012) menyimpulkan bahwa siswa termotivasi karena komik bersifat humor. Komik tersebut divisualisasi-kan dalam bentuk frame/kotak serta balon-balon ucapan yang lebih dari satu namun merupakan satu kesatuan. Hasil penelitian Zain dkk. (2013) menunjukkan bahwa penggunaan media komik dalam pembelajaran memberikan hasil yang memuaskan.

Hurlock (Karmawati, 2007) menyatakan bahwa media komik yang berwarna-warni serta adanya alur cerita yang baik membuat siswa termotivasi untuk membaca dan dapat mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Para pembaca akan terbawa suasana yang diceritakan dari desain alur komik tersebut. Dengan kata lain, komik bergambar dan berwarna akan menarik perhatian siswa untuk membacanya.

Dari hasil analisis yang dilakukan bahwa salah satu materi yang sulit dipahami siswa SMA Swasta Bina Bangsa, Tiga Juhar yaitu materi virus. Materi ini dianggap sulit karena harus mempelajari sesuatu yang tidak kasat mata, banyak terdapat istilah biologi, dan juga sulit memahami proses mekanisme ketika virus menginfeksi tubuh manusia. Berdasarkan hal itu maka perlu dikembangkan media pembelajaran berupa komik untuk memudahkan siswa dalam memahami materi virus dan pengembangan media komik yang dilakukan dengan menggunakan model 4D.

### METODE

Jenis penelitian adalah pengembangan (Research and Development), dengan model 4D. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai

dengan bulan Mei 2021. Uji coba kelompok terbatas dilakukan di SMA Swasta Bina Bangsa, Tiga Juhar.

Uji ahli dilakukan dengan responden para ahli atau pakar dalam bidang yang terkait dengan produk yang dikembangkan, yaitu ahli materi dan ahli media. Validasi ahli dilakukan untuk meriview produk awal sehingga diperoleh masukan untuk perbaikan awal (Arifin dkk., 2014).

Teknik pengambilan subjek uji coba menggunakan sampel acak atau random sampling. Teknik ini seluruh anggota populasi memiliki peluang yang sama dan tidak terikat untuk dimasukkan ke dalam sampel.

Data yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini ada dua jenis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif berupa saran dan pernyataan ke-sesuaian media pembelajaran komik berdasarkan masukan ahli materi (validator materi), ahli media (validator media) dan responden. Data tersebut selanjutnya di-jadikan acuan untuk merevisi produk.

Data kuantitatif meliputi hasil penilaian dari validator dan responden terhadap media pembelajaran komik data tersebut berupa isian skor angket dan isian tanggapan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah angket.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil validasi dari validator media, validator materi, angket ujicoba produk kelompok terbatas. Data kualitatif berupa saran dan komentar validator media, validator media, dan responden.

Teknik analisis angket dengan menghitung persentase dari tiap indikator dengan rumus :

$$\%kevalidan = \frac{\text{Jumlah skor diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Jumlah skor maksimum

dan mengubah persentase dari tiap sub-variabel dalam kalimat bersifat kualitatif yaitu melalui rentang persentase dan kategori penilaian kualitatif.

Hasil nilai akhir penilaian media komik diperoleh dari rumus :

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{Bobot} \times \text{skor}}{5}$$

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah menganalisis materi yang dianggap sulit pada pembelajaran biologi maka dipilih media yang akan dikembangkan berupa komik. Komik yang



# PROSIDING SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021 "Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era Pandemi Covid 19"

**Semarang, 28 Agustus 2021**

dibuat ditujukan untuk siswa kelas X IPA pada materi virus.

Menurut Hamalik dalam Arsyad (2011), salah satu cara untuk mengatasi kesulitan belajar siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Sifat komik yang sederhana dapat menjadi media

memilih tokoh-tokoh untuk memperagakan skenario tersebut dan pengambilan gambar dari internet yang sesuai tokoh yang diinginkan dan ada sebagian yang digambar sendiri tetapi tetap saja melihat gambar kartun yang ada di internet yang sesuai untuk memperagakan skenario yang telah dibuat. Setelah itu dilakukan proses editing gambar agar lebih jelas dan kontras gambarnya menggunakan aplikasi photoshop. Pemilihan balon kata yang akan dimasukkan ke skenario satu demi satu sesuai dengan adegan di gambar tersebut dan seterusnya.

Kelayakan media komik yang dibuat salah satunya diperoleh berdasarkan penilaian validator yang terdiri dari ahli materi dan ahli media pembelajaran. Setelah itu, penilaian atau respon dari siswa mengenai media yang digunakan.

Media komik yang dibuat diuji kelayakannya atau divalidasi oleh validator dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas komik baik dari segi materi yang ada pada komik maupun penyajian serta gambar dan kesesuaian warna yang ada dalam komik. Dalam proses uji kelayakan media komik yang dibuat, komik dinilai oleh validator dengan memberikan skor dan saran pada masing-masing indikator penilaian dari media komik.

Adapun indikator yang menjadi penilaian dalam media komik yang dibuat yaitu Kesesuaian media dengan KD dan indikator pembelajaran, Kesesuaian media dengan perkembangan siswa, Keaslian ide pembuatan media, Kelayakan alat dan bahan yang digunakan, Kreatifitas produk media.

Validasi ahli materi terdiri dari 3 orang guru yang mengajar di Sibolga, Karo, dan juga Perbaungan. Sedangkan validasi ahli media pembelajaran dinilai langsung oleh Dosen pendidikan Universitas Negeri Medan.

Berdasarkan hasil validasi berupa angket penilaian oleh validator ahli materi pertama pada materi virus memperoleh skor 430 dengan nilai akhir 86 dan penilai dari ahli materi kedua memperoleh skor 475 dengan nilai akhir 95 serta penilai dari ahli materi ketiga memperoleh skor 490 dengan nilai akhir 98. Dengan persentase skor berturut-turut 86% termasuk ke dalam kategori baik, 95% termasuk ke

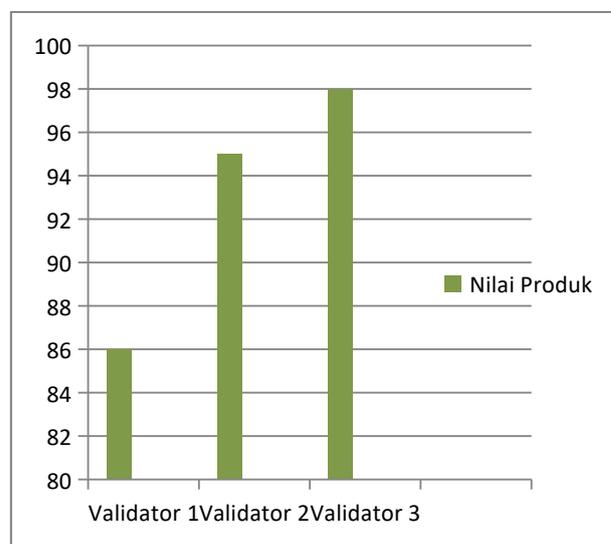
pembelajaran yang baik karena dapat menjelaskan konsep dengan cara yang disukai dan mudah dipahami.

Pengembangan media komik dilakukan melalui beberapa tahap yang dimulai dari pembuatan skenario kemudian perancangan alur cerita dengan dalam kategori sangat baik, dan 98% termasuk ke dalam kategori sangat baik.

Beberapa perbaikan dilakukan berdasarkan masukan-masukan dari ahli materi dan juga ahli media, diantaranya warna gambar pada komik agar dibuat lebih berwarna, Penambahan 5 M pada bagian pencegahan covid-19, pemilihan warna dan ukuran tulisan dalam komik, dan penambahan konten pada media komik.

Dari hasil penilaian oleh validator ahli materi, diperoleh rata-rata persentase penilaian media komik pada materi virus yaitu 93% dan termasuk ke dalam kategori sangat baik. Secara keseluruhan hasil validasi media komik pada materi virus dapat dilihat pada grafik 4.1.

Media pembelajaran berupa komik untuk siswa SMA kelas X telah selesai divalidasi oleh validator ahli materi yang selanjutnya divalidasi ke validator ahli media. Hasil penilaian dari ahli media pembelajaran diperoleh nilai 86 dengan persentase 86% yang termasuk ke dalam kategori baik. Dengan demikian, hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa media komik pada materi virus sudah layak untuk digunakan oleh siswa SMA kelas X.





## PROSIDING SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021 "Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era Pandemi Covid 19"

**Semarang, 28 Agustus 2021**

Berdasarkan hasil uji coba produk pada kelompok terbatas yaitu siswa SMA kelas X IPA di SMA Swasta Bina Bangsa, Tiga Juhar diperoleh hasil skor 460 dengan nilai 92. Jika dipersentasikan maka diperoleh persentase 92% yang termasuk ke dalam kategori sangat baik. Respon siswa juga sangat baik mengenai media komik pada materi virus.

Menurut siswa, secara keseluruhan media ini menarik dari segi gambar maupun isi cerita dan materi dan banyak pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari siswa yang menjadi responden. Rasa ingin tahu mereka meningkat dengan adanya pertanyaan-pertanyaan yang terlontar. Dengan demikian, media komik pada materi virus untuk siswa SMA kelas X IPA dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

### KESIMPULAN

Media komik pada materi virus telah berhasil dikembangkan dan memperoleh nilai yang sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media ini layak untuk digunakan sebagai variasi media pada pembelajaran Biologi pada materi virus. Persentase yang diperoleh dari ahli media pembelajaran sebesar 86% dengan kategori baik, persentase yang diperoleh dari ahli materi pembelajaran dengan rata-rata 93%, dan uji coba terbatas dengan persentase 92% dengan respon sangat baik menurut siswa mengenai media komik yang dikembangkan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen, validator, kepala sekolah SMA Bina Bangsa dan terkhusus kepada keluarga yang banyak membantu dalam penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

Apriyanti, F., 2012. Pengaruh Pemanfaatan Media Komik Matematika Terhadap Hasil Belajar Kelas V SDN 24 Pontianak Tenggara. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 17(2):6.

Arifin, Z., 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Arsyad, A., 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Bolton-Gary, Cynthia. 2012. Connecting Through Comics: Expanding Opportunities for Teaching and Learning. *US-China Education Review B4*: 389-395

Boneff, Marcel. 2008. Les Bandes Desinées Indonesiennes. Diterjemahkan oleh Rahayu S. Hidayat. *Komik Indonesia*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia

Hamida, K., Zulaekah, S., dan Mutalazimah., 2012. Penyuluhan Gizi dengan Media. Komik Untuk Meningkatkan Pengetahuan Tentang Keamanan Makanan Jajanan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1): 67-73.

Hurlock, E., 1993. *Perkembangan Anak*. Jakarta: Erlangga.

McCloud, S., 1994. *Understanding Comic*. Jakarta: Gramedia.

Tirtaatmadja, I.N., Nurviana, dan Zpalazani. 2012. Pemetaan Komik Indoensia Periode Tahun 1992 - 2008. *Jurnal Komunikasi Visual & Multimedia*. 4 (1): 75-91.

Winataputra, U. S., 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Zain, N. H., Parmin., dan Sumarni, W., 2013. Pengembangan Komik Bahan Ajar IPA Terpadu Kelas VIII SMP Pada Tema Sistem Pencernaan Manusia dan Hubungannya dengan Kesehatan. *Unnes Science Education Journal*, 2(1): 220.