

# Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Tiktok Pada Materi Bioteknologi di SMPN 1 Trumon Timur

Oleh: Daniah, Nafisah Hanim dan Rozah Lena Sakirah  
<sup>1,2&3</sup> UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia  
e-mail: [daniah.amir@ar-raniry.ac.id](mailto:daniah.amir@ar-raniry.ac.id)

**Kata Kunci:**  
Pengembangan Media Pembelajaran TikTok, Bioteknologi, Uji Kelayakan dan Respon Peserta didik

Diterima :  
Direvisi : ...  
Diterbitkan : ...  
Terbitan daring : ...

## ABSTRAK

Proses pembelajaran Biologi di SMPN 1 Trumon Timur Kabupaten Aceh Selatan masih didominasi oleh guru sebagai narasumber dan buku paket sebagai media pembelajaran, dengan adanya media pembelajaran dapat memudahkan berlangsungnya kegiatan belajar. Media pembelajaran TikTok pada materi bioteknologi ini dilatar belakangi oleh kurangnya penggunaan media pendukung pembelajaran dan kurangnya sumber daya dalam pemanfaatan fasilitas yang tersedia di SMPN 1 Trumon Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain media, menganalisis uji kelayakan dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran biologi berbasis TikTok pada materi bioteknologi di SMPN 1 Trumon Timur. Rancangan penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model penelitian yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Subjek penelitian terdiri dari 20 peserta didik, 2 ahli media dan 2 ahli materi. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli dan angket. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar uji kelayakan media, uji kelayakan materi dan angket respon peserta didik. Teknik analisis data uji kelayakan dan respon peserta didik menggunakan rumus persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berdasarkan kualitas media dan materi diperoleh hasil keseluruhan nilai validasi dengan kategori kevalidan yaitu 80% dengan kategori layak. Respon peserta didik terhadap

media pembelajaran biologi berbasis TikTok memperoleh hasil sebesar 89,53% dengan kategori sangat positif. Hal ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran biologi berbasis TikTok pada Materi Bioteknologi di SMPN 1 Trumon Timur sangat layak digunakan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran.

## **PENDAHULUAN**

Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru dalam memperkaya wawasan siswa, dengan berbagai jenis media pembelajaran oleh guru maka dapat menjadi bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa. Media pembelajaran yang dapat digunakan saat ini seperti media teks, video, dan audio kemudian dengan adanya kemajuan teknologi maka berkembang lagi menjadi grafis, foto, dan animasi. Media yang berkembang saat ini digabungkan menjadi satu kesatuan yang akan menghasilkan informasi yang tidak hanya dapat dilihat sebagai cetakan, melainkan juga dapat didengar, membentuk stimulasi, dan animasi yang dapat membangkitkan motivasi dalam penerimanya (Rusman, dkk. 2012).

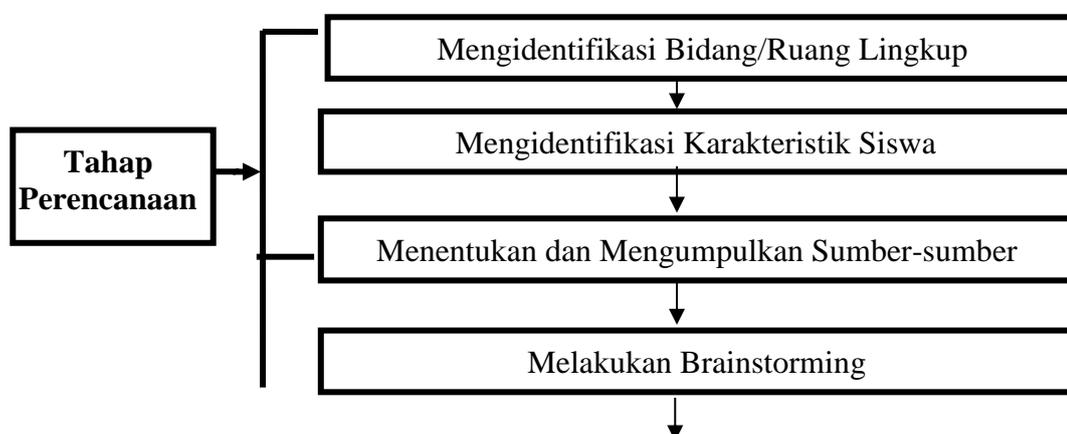
Berdasarkan hasil wawancara yang telah peneliti lakukan terhadap guru mata pelajaran biologi pada saat proses pembelajaran di kelas IX-4 yang dilakukan di SMN 1 Trumon Tengah, dapat diketahui bahwa selama proses pembelajaran yang berlangsung dari awal sampai selesai pembelajaran, guru hanya menggunakan metode ceramah dan menggunakan buku ajar dan papan tulis sebagai media. Belajar masih kurang mengkombinasikan media pendukung selain buku ajar sehingga peserta didik kurang aktif dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan. Buku ajar biologi kelas IX sudah tersedia baik untuk guru maupun siswa. Buku ajar tersebut sudah dibagikan kepada siswa, setiap siswa mendapat satu buku ajar. Dari kondisi tersebut diperlukan proses pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran yang efektif, sehingga dapat memudahkan komunikasi antara pendidik dengan peserta didik. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan bahwa dalam proses pembelajaran membutuhkan suatu pengembangan media pembelajaran yang *be innovative and be creative*, artinya bisa menciptakan media belajar yang inovatif

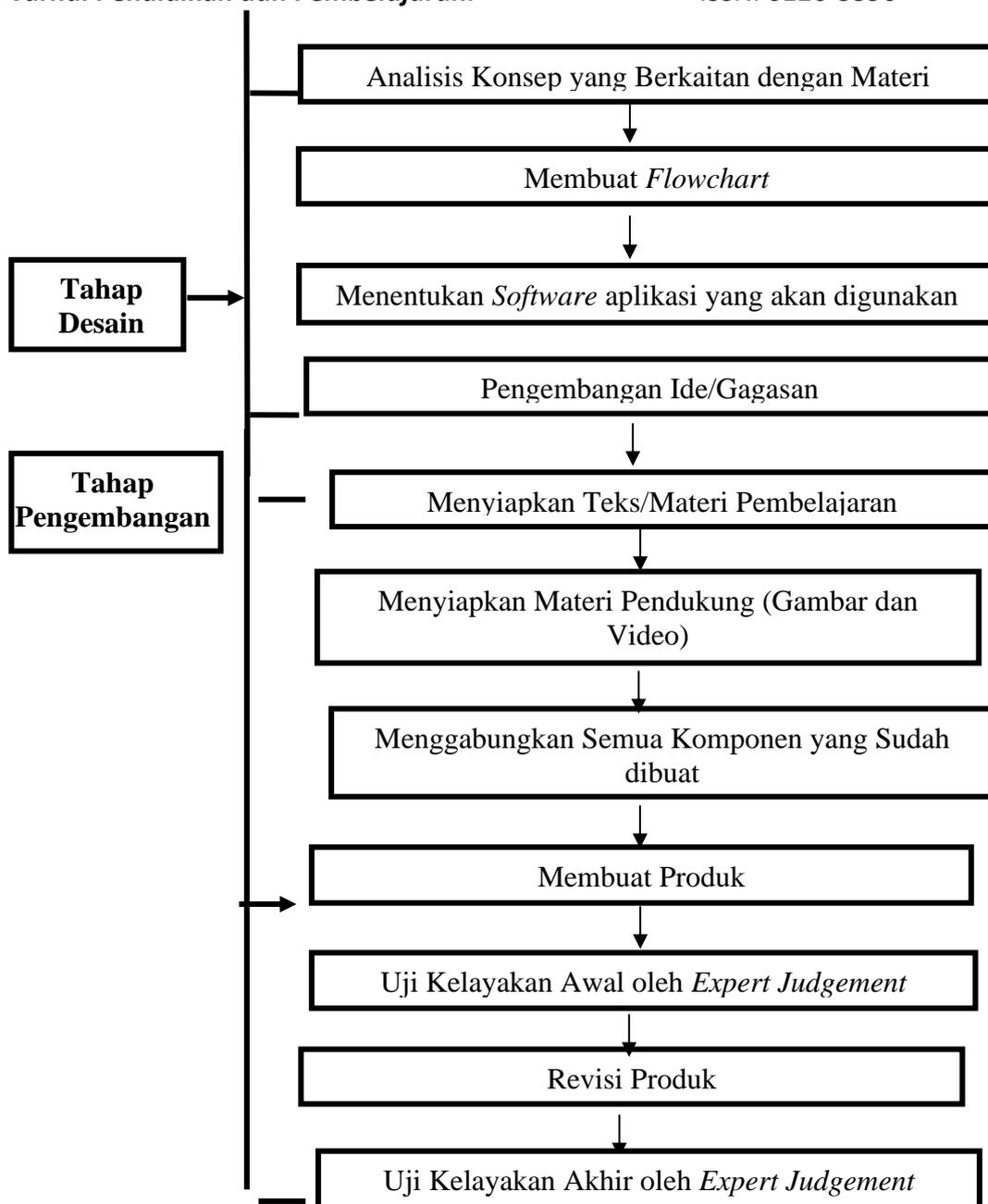
dan kreatif, yang dapat menarik perhatian siswa. Penting diterapkannya inovasi aplikasi pembelajaran berbasis TikTok untuk menarik minat belajar siswa agar mudah dalam memahami materi yang disampaikan.

Aplikasi TikTok adalah sebuah jaringan sosial dan *platform* video musik Tiongkok yang diluncurkan pada September 2016. Aplikasi ini berupa jaringan media sosial yang digunakan oleh penggunanya untuk membuat video pendek dengan durasi maksimal 60 detik. Dengan Aplikasi TikTok Pengguna dapat melakukan berbagai ekspresi, gaya, gerakan maupun tari dengan *background* musik yang sudah tersedia pada aplikasi TikTok atau membuatnya sendiri sesuai dengan kreativitas pengguna.

## **METODE**

Metode penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)*. Metode penelitian *R&D (Research and Development)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Miftachul Taubah. 2020). Model pengembangan ini berlandaskan model pengembangan yang dikembangkan oleh Stephen M. Alessi dan Trollip. Model ini sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti. Adapun kesesuaian tahapan-tahapan yang terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap perencanaan (*planning*), tahap desain (*design*) dan tahap pengembangan (*development*) (Alessi S M dan Trollip S R. 2001). Berikut bagan arus dari tahapan model pengembangan oleh Stephen M. Alessi dan Trollip (Sarip Hidayat. 2017). Seperti pada Gambar 3.1.





Gambar. 1 Tahapan Penelitian Pengembangan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Trumon Timur Kabupaten Aceh Selatan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/i dan guru di SMPN 1 Trumon Timur. Pemilihan sampel pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *nonprobability sampling* jenis *purposive sampling* merupakan teknik pemilihan sampel atas pertimbangan tertentu dan kriteria yang harus dipenuhi oleh sampel dalam penelitian. Adapun yang menjadi pertimbangan dalam penentuan sampel penelitian adalah kelas yang rendah nilai Ujian Tengah Semester (UTS) di materi

bioteknologi. Sebanyak 20 siswa/i pada kelas IX-4. Selanjutnya 1 orang guru bidang studi mata pelajaran biologi yang mengajar di SMPN 1 Trumon Timur. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar uji kelayakan media, lembar uji kelayakan materi dan lembar respon peserta didik. Media tersebut akan dilakukan uji kelayakan oleh validator ahli media dan ahli materi. Sesuai dengan langkah-langkah di atas, oleh sebab itu menghasilkan sebuah produk akhir media pembelajaran yang berbasis TikTok pada materi bioteknologi.

Hasil uji kelayakan dari ahli akan digunakan sebagai skor untuk menguji kelayakan media yang dikembangkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum s}{\sum \text{max}} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase validitas

$\sum s$  = Jumlah skor dari validator

$\sum \text{max}$  = Jumlah skor maksimal

Table.1 Kategori Kelayakan TikTok

Skala (%)	Kriteria Kelayakan
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup Layak
21%-40%	Tidak Layak
0%-20%	Sangat Tidak Layak

### 3. Analisis Data Lembar Respon Siswa

Hasil lembar respon siswa terkait pengembangan media yang berbasis TikTok kemudian didapatkan dengan cara menggunakan rumus dibawah ini:

$$NRP = \frac{\sum NRS}{NRS_{\text{max}}} \times 100$$

Keterangan:

NRP = Nilai respon siswa

NRS = Jumlah Nilai Respon Siswa

NRSmax= Nilai Respon Siswa Maksimum.

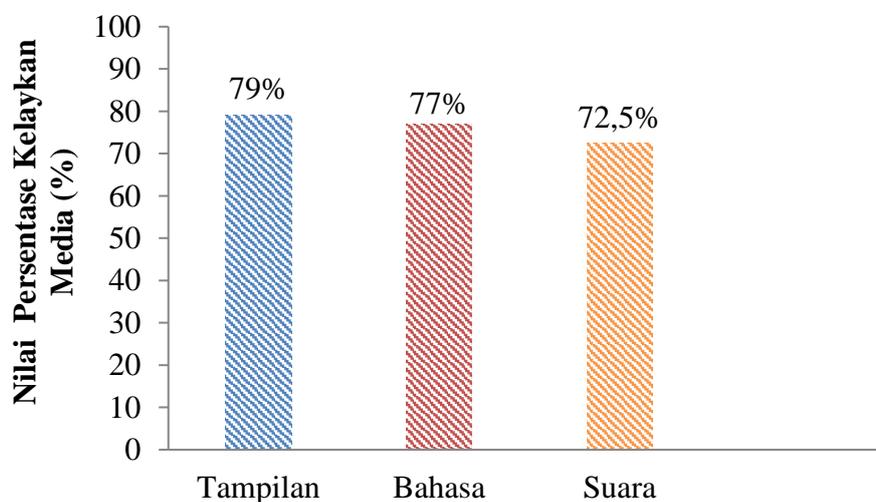
Tabel.2 Kategori Persentase Respon Peserta Didik

Interval	Kategori
$88,25 < NRS \leq 100\%$	Sangat Positif
$62,5 < NRS \leq 81,25$	Positif
$43,75 < NRS \leq 62,5$	Kurang Positif
$25 < NRS \leq 43,75$	Tidak Positif

## HASIL

### a. Uji Kelayakan Media

Hasil dari uji kelayakan media pembelajaran TikTok sesuai dengan lembar uji kelayakan mendapatkan hasil perolehan tertinggi yaitu 79% pada aspek format dan tampilan. Hasil yang paling rendah 72,5% pada aspek suara. Rata-rata yang diperoleh dari keseluruhan aspek dengan kriteria kevalidan yaitu 77,3% mendapat kategori layak digunakan. Perbandingan hasil uji kelayakan ahli media berdasarkan setiap aspek dapat dilihat pada Gambar 4.13.



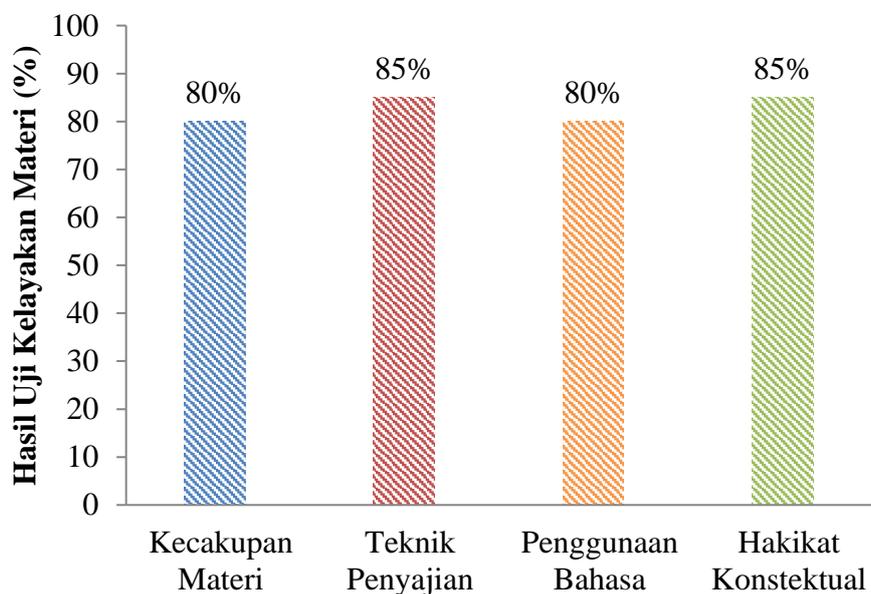
Gambar. 3 Grafik Hasil Uji Kelayan Media

Berdasarkan grafik di atas ada 3 aspek tersebut masing-masing memiliki indikator dalam penilaian. Aspek format dan tampilan terdiri dari: desain media, kesesuaian tampilan, kesesuaian teks dan warna, kemudahan menggunakan media, kesesuaian penyajian, kejelasan konsep dan kesesuaian indikator. Sehingga berdasarkan hasil penilaian media bahwa aspek format dan tampilan

mendapatkan persentase 79% dengan kriteria layak. Aspek bahasa terdiri dari menggunakan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD), keefektifan kalimat, kelengkapan bahasa dan kalimat. Sehingga berdasarkan hasil persentase 77% dengan kriteria layak. Aspek suara terdiri dari suara yang digunakan berhubungan dengan materi, suara yang digunakan terdengar jelas, kesesuaian antara media dengan suara, suara latar dan *sound effect* yang sesuai dengan tampilan mendapatkan persentase 72,5%.

### **b. Uji Kelayakan Materi**

Hasil uji kelayakan materi pembelajaran TikTok sesuai dengan lembar uji kelayakan mendapatkan hasil perolehan tertinggi yaitu 85% pada aspek teknik penyajian dan pada aspek hakikat konstektual, pada aspek ini mendapatkan hasil sangat layak. Hasil paling rendah mendapatkan perolehan nilai 80% pada aspek kecakupan materi dan aspek penggunaan bahasa. Rata-rata yang diperoleh dari keseluruhan aspek dengan kriteria kevalidan yaitu 83% mendapat kategori sangat layak digunakan. Data perbandingan dapat dilihat pada gambar 4.14



Gambar. 4 Grafik Hasil Uji Kelayakan Materi

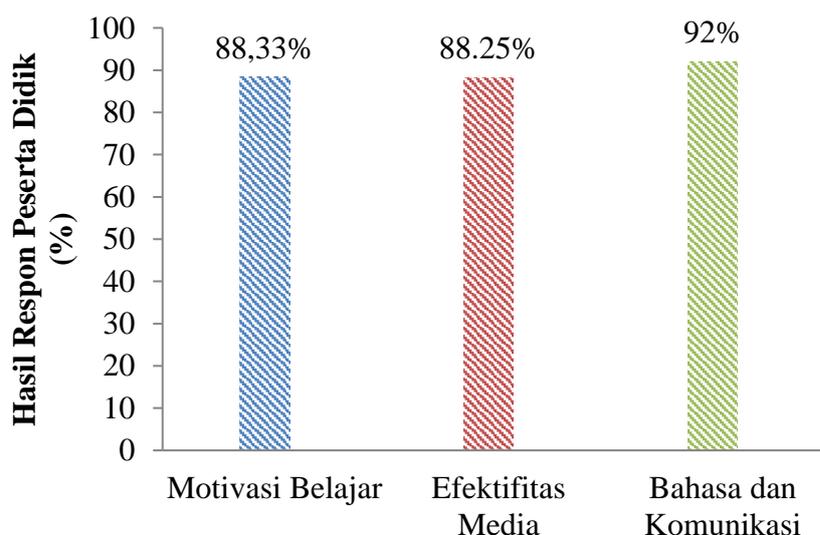
Berdasarkan grafik diatas ada empat aspek masing-masing aspek tersebut memiliki indikator dalam penilaian. Aspek kecakupan materi terdiri dari: kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD), indikator pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD), gambar sesuai dengan materi dan istilah yang

digunakan media pembelajaran TikTok dalam materi bioteknologi. Sehingga hasil uji kelayakan ahli materi pada aspek kecakupan materi mendapatkan hasil 80% dengan kriteria layak.

### c. Respon Peserta Didik

Hasil uji coba pada peserta didik, kemudian dimasukkan kedalam skala 4. Berdasarkan hasil analisis data dengan 3 indikator yang diisi oleh 20 peserta didik, dimana jumlah yang memilih kategori “sangat setuju” memiliki jumlah frekuensinya 112. Kategori “setuju” memiliki jumlah frekuensinya 88. Kategori “tidak setuju” memiliki jumlah frekuensinya 0. Kategori “sangat tidak setuju” memiliki jumlah frekuensi 0 dan setelah dikonversikan dengan skala 4 didapatkan hasil kategori “Sangat Positif”.

Berdasarkan hasil tersebut pada aspek Bahasa dan Komunikasi mendapatkan perolehan tertinggi yaitu 92% dengan kategori sangat positif. Pada aspek Efektifitas Media mendapat nilai terendah yaitu 88,25% dengan kategori sangat positif. Rata-rata nilai yang diperoleh dari keseluruhan nilai hasil respon peserta didik yaitu 89,53% dengan kategori sangat positif. Sehingga media pembelajaran biologi berbasis TikTok pada materi bioteknologi tidak perlu direvisi kembali dan sangat layak digunakan. Data perbandingan hasil uji kelayakan respon siswa dari setiap aspek dapat dilihat pada gambar 4.16



d.

Gambar. 5 Grafik hasil Uji Kelayakan Respon Peserta Didik

## **PEMBAHASAN**

Uji kelayakan pada media pembelajaran berbasis TikTok tentang materi bioteknologi oleh tim validator ahli media memperoleh hasil 77,3%, dengan kategori tidak banyak perbaikan. Sementara, uji kelayakan media berbasis TikTok oleh tim validator ahli materi memperoleh hasil 82,5% dengan kategori media bisa digunakan dengan tidak banyak perbaikan. Adapun total rata-rata yang diperoleh dari keseluruhan nilai validasi media dan materi, yaitu 80% mendapat kategori layak serta bisa diimplementasikan pada saat proses pembelajaran di kelas.

Uji kelayakan materi melalui salah satu aspek yang dapat memberikan dampak pada keberhasilan belajar adalah motivasi belajar yang memperoleh persentase 88,33% dengan respon yang "Sangat Positif" dikarenakan media pembelajaran biologi berbasis TikTok yang telah dikembangkan sangat menarik karena menyajikan contoh-contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dikuatkan dengan peneliti sebelumnya Miftahul Ulum menyatakan bahwa pentingnya penggunaan media pembelajaran guna meningkatkan motivasi belajar siswa. Karena pada dasarnya kegiatan belajar siswa dipengaruhi oleh motivasi. Apabila siswa termotivasi dalam kegiatan pembelajaran, otomatis siswa akan lebih tertarik mempelajari konsep-konsep yang sifatnya abstrak dan akan meningkatkan aktivitas serta hasil belajar (Miftahul Ulum. 2022).

Respon siswa terhadap media pembelajaran biologi berbasis TikTok diperoleh total sebesar 89,53% yang artinya siswa memberikan respon "Sangat Positif" terhadap media pembelajaran. Respon positif yang diberikan oleh siswa menyatakan bahwa media pembelajaran biologi berbasis TikTok membuat siswa termotivasi dalam mempelajari materi bioteknologi dengan media yang sangat efektif digunakan tanpa harus terikat ruang dan waktu serta disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami sesuai dengan tingkat berpikir siswa kelas IX di SMPN 1 Trumon Timur. Oleh karena itu, media pembelajaran TikTok tidak harus dilakukan perbaikan juga layak untuk diterapkan di kelas.

## **KESIMPULAN**

Setelah media selesai dikembangkan maka diperoleh produk akhir berupa media pembelajaran biologi berbasis TikTok dengan *username* @bioteknologikelas9. Hasil keseluruhan nilai validasi dengan kategori kevalidan yaitu 80% dengan kategori “Layak”. Hasil respon peserta didik yaitu sangat setuju dengan persentase 89,53% dengan kategori “Sangat Positif”.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alessi S M dan Trollip S R, *Media for Learning: Methods and Development*, (Boston: Allyn and Bacon, 2001), h. 409.
- Miftachul Taubah, “Aplikasi TikTok Sebagai Media Pembelajaran Maharam Kalam”, *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 2, No. 1, (2020), h. 57.
- Miftahul Ulum, “Penggunaan Aplikasi TikTok dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Baku dan Nonbaku di Kelas X IPA 3 MAN Karangasem”, *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Undiksha*, Vol. 12, No. 3, (2022), h. 202-203.
- Riya Umami, “Pengembangan Media Fotonovel Bebas PBL (Problem Based Learning) Materi Sistem Pernapasan Manusia Pada Siswa SMP Kelas VIII”, *Skripsi*, (2019), h. 78-79.
- Rusman, dkk, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h. 170.
- Sarip Hidayat, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Mahasiswa pada Materi Elektrokimia”, *Skripsi*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2017), h. 30.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 333.