

## Analisis Respon Mahasiswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Video Prosedur Ilmiah Pembuatan Donat pada Materi Bioteknologi

Andria Widiaswari Sugiarto<sup>1</sup>, Bagas Restu Maulana<sup>2</sup>, Fatchurahman Najib<sup>3</sup>,  
Ida Nurlia Ningsih<sup>4</sup>, Windy Windah Sahyutri<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Negeri Yogyakarta

\*Corresponding Author: [bagasrestu.2021@student.uny.ac.id](mailto:bagasrestu.2021@student.uny.ac.id)

### ARTICLE INFO ABSTRACT

#### Article History

##### Submitted:

22 March 2024

##### Revised:

11 April 2024

##### Accepted:

28 May 2024

#### Keywords

Prosedur ilmiah,  
pembuatan donat,  
bioteknologi dan  
media pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon mahasiswa terhadap penggunaan dan kebermanfaatan pengembangan media pembelajaran berupa video prosedur ilmiah pembuatan donat pada materi bioteknologi. Subjek penelitian ini adalah Mahasiswa Prodi Pendidikan IPA semester V angkatan 2021 pada mata kuliah Videografi sebanyak 30 orang. Metode penelitian menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan teknik survei menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data. Analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif untuk mengevaluasi tanggapan dan persepsi mahasiswa terhadap efektivitas media video. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memberikan respon baik terhadap video prosedur ilmiah dengan indikator unsur audio, visual, materi, dan bahasa.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## PENDAHULUAN

Teknologi saat ini telah berkembang dengan pesat. Hampir seluruh aspek kehidupan manusia sudah memanfaatkan dan mengintegrasikan dengan teknologi. Perkembangan teknologi memiliki peranan penting di dalam kehidupan manusia, salah satunya di dunia pendidikan. Dengan adanya teknologi yang dimanfaatkan dalam pendidikan akan membantu proses belajar mengajar di sekolah maupun perguruan tinggi. Tuntutan zaman yang semakin modern menyebabkan pendidikan harus menyesuaikan dengan perkembangan teknologi yang ada saat ini. Penyesuaian ini perlu dilakukan guna meningkatkan mutu pendidikan utamanya mengenai perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. Adanya tuntutan tersebut menjadikan proses pembelajaran di zaman modern perlu melakukan inovasi. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah penyusunan sumber belajar yang berpusat pada peserta didik yang berbasis teknologi komunikasi dan informasi. Sumber belajar yang dibuat hendaknya juga mampu mengenalkan potensi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga peserta didik mampu memahami konteks ilmu pengetahuan yang dipelajari menjadi lebih komprehensif.

Pada konteks pembelajaran, media merupakan segala bentuk perantara yang berperan menyampaikan informasi dari guru kepada siswa. Sebagai penghantar informasi, media merupakan hal penting dalam proses pembelajaran. Pemilihan media hendaknya harus didasari oleh (1) Kebutuhan siswa, (2) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, (3) Kesesuaian dengan materi

pembelajaran, dan (4) Kesesuaian dengan metode pembelajaran. Keempat poin tersebut harus menjadi dasar pemilihan sebuah media pembelajaran, karena media akan berperan optimal sebagai pengantar informasi jika media tersebut merupakan media yang disenangi siswa, sesuai dengan tujuan pembelajaran, sesuai dengan materi yang akan disampaikan, dan sesuai dengan metode yang ditentukan oleh guru pengajar (Arsyad, 2009).

Menurut pengertian beberapa ahli, media pembelajaran merupakan salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan sehingga membantu mengatasi gaya belajar, minat, intelegensi, keterbatasan daya indera, cacat tubuh, dan hambatan daya jarak geografis, waktu dan lain sebagainya (Sadiman, 2012). Selain itu media pembelajaran dapat juga dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efektif dan efisien (Munadhi, 2014). Media pembelajaran merupakan seperangkat materi/substansi pembelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan video pembelajaran memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi dasar secara urut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu (Sudjana, 2010).

Media pembelajaran juga dapat dimanfaatkan guna memperjelas pesan yang disampaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih besar (efektif). Video panduan praktik berbasis tutorial yang menjelaskan eksperimen dengan kombinasi suara, video, dan musik yang divisualisasikan memudahkan siswa untuk belajar biologi, dan membantu guru melakukan kegiatan praktis dan memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dari perspektif yang efisien waktu, serta dapat mendorong siswa untuk memahami konsep biologi. Oleh karena itu, untuk melaksanakan praktikum biologi perlu digunakan media pembelajaran, seperti video pembelajaran (Kustandi, 2013).

Bioteknologi merupakan salah satu materi pada mata pelajaran IPA SMP kelas XI yang membahas terkait pemanfaatan makhluk hidup dalam rangka untuk menghasilkan atau memproduksi barang dan jasa yang berguna untuk kemaslahatan hajat hidup manusia. Pada pembelajaran bioteknologi banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep bioteknologi. Menurut Dawson dan Shicebeci, memaparkan bahwa sepertiga dari jumlah siswa di Australia tidak memahami tentang Bioteknologi dan sisanya tidak dapat memberikan contoh produk hasil Bioteknologi.

Masalah ini sudah seharusnya menjadi perhatian khusus bagi pendidik. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan pengembangan media pembelajaran berbasis video prosedur ilmiah. Menurut penelitian Febriani (2017) menjelaskan media pembelajaran berupa video dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena media yang menghibur bagi siswa sehingga dapat merangsang rasa ingin tahu dan semangat belajar, video berisi audio berupa musik vokal, dapat menarik perhatian siswa, dan video menggambarkan sesuatu yang abstrak sehingga tampak nyata.

Media pembelajaran berbasis video memiliki banyak keunggulan dibandingkan media pembelajaran lainnya, salah satunya adalah kemampuannya untuk menyajikan materi dengan lebih menarik dan interaktif. Hal ini sangat

penting untuk materi bioteknologi yang memiliki banyak konsep abstrak dan sulit dipahami. Bioteknologi melibatkan proses-proses kompleks seperti rekayasa genetika, teknik kloning, manipulasi genetik, dan teknologi DNA. Video memungkinkan visualisasi yang jelas dari konsep-konsep ini dan membantu siswa memahaminya dengan lebih baik daripada teks atau gambar statis.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon mahasiswa terhadap penggunaan dan kebermanfaatannya pengembangan media pembelajaran berupa video prosedur ilmiah pembuatan donat pada materi bioteknologi. Analisis respon mahasiswa dilihat dari empat aspek penilaian yaitu unsur audio, unsur visual, unsur materi, dan unsur bahasa. Dengan indikator sangat baik, baik, cukup baik, tidak baik, dan sangat tidak baik.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif adalah data yang diperoleh dari lapangan akan diolah dalam bentuk angka kemudian dideskripsikan dalam bentuk kalimat. Analisis data yang menggunakan teknik deskriptif kuantitatif memanfaatkan persentase merupakan langkah awal saja dari keseluruhan proses analisis (Onong, 2003:293).

Cara pengambilan data menggunakan kuesioner google form, kemudian dianalisis dengan data deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase setiap pernyataan pada aspek respon. Data yang dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu dengan menyajikan data dalam bentuk Histogram, perhitungan mean dan tabel.

Populasi dalam penelitian ini seluruh Mahasiswa Departemen Pendidikan IPA FMIPA UNY. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester V Departemen Pendidikan IPA kelas F. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Teknik Sampling Jenuh, dimana semua populasi dalam penelitian ini dijadikan sampel. Sampling Jenuh adalah teknik pemilihan sampel apabila semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2019). Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rubrik Penilaian Respon Mahasiswa terhadap

Aspek	Pernyataan
Penilaian unsur audio	Penilaian anda terhadap kualitas dan kejelasan audio pada video
	Suara backsound tidak mengganggu percakapan dan penjelasan dalam video
	Suara lingkungan sekitar tidak mengganggu kejelasan audio pada video
	Volume suara dalam video seimbang dan nyaman untuk didengar
	Transisi antara audio dan efek berjalan secara mulus
Penilaian unsur visual	Penilaian anda terhadap kualitas dan resolusi pada video
	Transisi antar visual berjalan dengan lancar
	Pendahuluan tentang membeli donat sangat cocok pada video ini

visual	Pemilihan sudut pandang ( <i>Angle</i> ) sudah preposisi dan mampu menghubungkan cerita atau pesan yang disampaikan
	Pencahayaan dan kontras warna dalam video mampu memanjakan mata
Penilaian unsur materi	Bagaimana kesesuaian video dengan materi pembelajaran bioteknologi
	Kegiatan pada video sesuai dengan materi pembelajaran bioteknologi
	Informasi yang disampaikan dalam video mudah dipahami
	Video mencakup konsep-konsep dasar tentang fermentasi dengan baik
	Langkah-langkah dalam pembuatan donat sangat sesuai
Penilaian unsur bahasa	Tingkat kesulitan kata dan frase dalam video sesuai dengan tingkat kelas atau level pembelajaran yang dituju
	Talent atau pembicara dalam video tidak mengalami kecanggungan saat berinteraksi
	Video menghindari penggunaan kalimat yang sulit dipahami
	Talent atau pembicara dalam video menyampaikan informasi dengan lancar
	Talent atau pembicara menyampaikan ringkasan atau poin penting dari fermentasi

Pedoman analisis yang digunakan pada angket yaitu menggunakan skala likert. Adapun pedoman skala likert pada angket dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman Skor Penilaian

Skor	Keterangan
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup baik
2	Tidak baik
1	Sangat tidak baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Garis besar pada media pembelajaran berbasis video prosedur ilmiah pembuatan donat pada materi bioteknologi diawali dengan pendahuluan yaitu video dimulai dengan menceritakan kedua teman yang sedang lapar setelah kelas selesai, kemudian salah satu diantara mereka mengajak untuk membeli makanan yaitu donat. Dilanjutkan dengan mereka makan donat bersama dan penasaran mengenai cara pembuatan donat. Lalu video menunjukkan latar depan laboratorium IPA dan dilanjut langkah-langkah pembuatan donat secara ilmiah, termasuk persiapan bahan, proses fermentasi, dan pengolahan akhir. Kemudian, di dalam video di berikan penjelasan tentang aplikasi bioteknologi dalam prosedur ilmiah dalam pembuatan donat, seperti penggunaan ragi dan enzim yang membantu dalam mengembangkan adonan donat.

Penelitian ini terbagi menjadi empat indikator penilaian, yaitu unsur audio, unsur visual, unsur materi dan unsur bahasa. Berikut ini hasil penelitian respon mahasiswa dari berbagai indikator.



Gambar 1. Video prosedur ilmiah pembuatan donat

### Penilaian Unsur Audio



Gambar 2. Video prosedur ilmiah pembuatan donat

Hasil penelitian respon mahasiswa pada indikator unsur audio dapat dilihat pada Gambar 3. Berdasarkan Gambar 3, terkait penilaian terhadap kualitas dan kejelasan audio pada video menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 3,3% menjawab tidak baik, 10% menjawab cukup baik, 56,7% menjawab baik dan 30% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait penilaian terhadap kualitas dan kejelasan audio pada video berada pada respon baik.



Gambar 3. Histogram pernyataan penilaian terhadap kualitas dan kejelasan audio pada video

Berdasarkan Gambar 4, terkait suara backsound tidak mengganggu percakapan dan penjelasan dalam video menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 3,3% menjawab tidak baik, 10% menjawab cukup baik, 73,3% menjawab baik dan 13,3% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait suara backsound tidak mengganggu percakapan dan penjelasan dalam video berada pada respon baik.



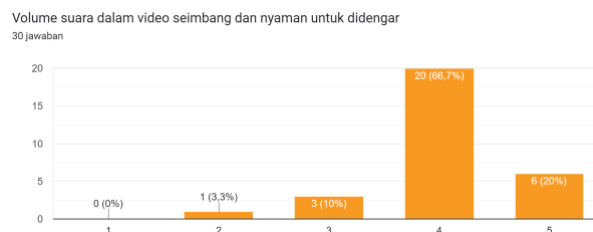
Gambar 4. Histogram pernyataan suara backsound tidak mengganggu percakapan dan penjelasan dalam video

Berdasarkan Gambar 5, terkait suara lingkungan sekitar tidak mengganggu kejelasan audio pada video menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 6,7% menjawab tidak baik, 26,7% menjawab cukup baik, 50% menjawab baik dan 16,7% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait suara lingkungan sekitar tidak mengganggu kejelasan audio pada video berada pada respon baik.



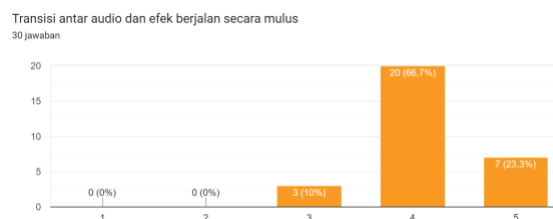
Gambar 5. Histogram pernyataan suara lingkungan sekitar tidak mengganggu kejelasan audio pada video

Berdasarkan Gambar 6, terkait volume suara dalam video seimbang dan nyaman untuk didengar menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 3,3% menjawab tidak baik, 10% menjawab cukup baik, 66,7% menjawab baik dan 20% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait volume suara dalam video seimbang dan nyaman untuk didengar berada pada respon baik.



Gambar 6. Histogram pernyataan volume suara dalam video seimbang dan nyaman untuk didengar

Berdasarkan Gambar 7, terkait transisi antara audio dan efek berjalan secara mulus menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 10% menjawab cukup baik, 66,7% menjawab baik dan 23,3% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait transisi antara audio dan efek berjalan secara mulus berada pada respon baik.



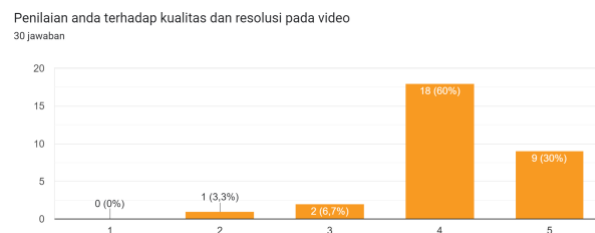
Gambar 7. Histogram pernyataan transisi antara audio dan efek berjalan secara mulus

**Penilaian Unsur Visual**



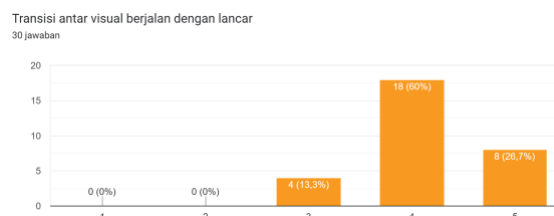
Gambar 8. Video prosedur ilmiah pembuatan donat

Hasil penelitian respon mahasiswa pada indikator unsur visual dapat dilihat pada Gambar 9. Berdasarkan Gambar 9, terkait penilaian terhadap kualitas dan resolusi pada video menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 3,3% menjawab tidak baik, 6,7% menjawab cukup baik, 60% menjawab baik dan 30% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait penilaian terhadap kualitas dan resolusi pada video berada pada respon baik.



Gambar 9. Histogram pernyataan penilaian terhadap kualitas dan resolusi pada video

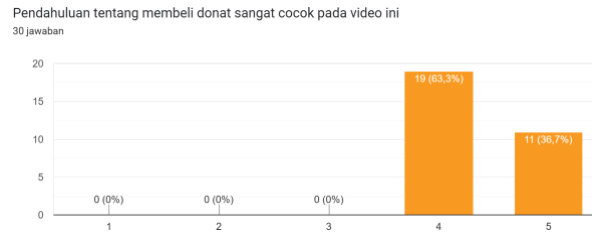
Berdasarkan Gambar 10, terkait transisi antar visual berjalan dengan lancar menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 13,3% menjawab cukup baik, 60% menjawab baik dan 26,7% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait transisi antar visual berjalan dengan lancar berada pada respon baik.



Gambar 10. Histogram pernyataan transisi antar visual berjalan dengan lancar

Berdasarkan Gambar 11, terkait pendahuluan tentang membeli donat sangat cocok pada video ini menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 0% menjawab cukup baik, 63,3% menjawab baik dan

36,7% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait pendahuluan tentang membeli donat sangat cocok pada video ini berada pada respon baik.



Gambar 11. Histogram pernyataan pendahuluan tentang membeli donat sangat cocok pada video ini

Berdasarkan Gambar 12, terkait pemilihan sudut pandang (*Angle*) sudah preposisi dan mampu menghubungkan cerita atau pesan yang disampaikan menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 3,3% menjawab tidak baik, 10% menjawab cukup baik, 60% menjawab baik dan 26,7% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait pemilihan sudut pandang (*Angle*) sudah preposisi dan mampu menghubungkan cerita atau pesan yang disampaikan berada pada respon baik.



Gambar 12. Histogram pernyataan pemilihan sudut pandang (*Angle*) sudah preposisi dan mampu menghubungkan cerita atau pesan yang disampaikan

Berdasarkan Gambar 13, terkait pencahayaan dan kontras warna dalam video mampu memanjakan mata menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 10% menjawab cukup baik, 66,7% menjawab baik dan 23,3% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait pencahayaan dan kontras warna dalam video mampu memanjakan mata berada pada respon baik.



Gambar 13. Histogram pernyataan pencahayaan dan kontras warna dalam video mampu memanjakan mata

## Penilaian Unsur Materi

Copyr

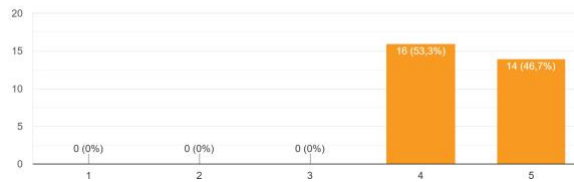




Gambar 14. Video prosedur ilmiah pembuatan donat

Hasil penelitian respon mahasiswa pada indikator unsur materi dapat dilihat pada Gambar 15. Berdasarkan Gambar 15, terkait kesesuaian video dengan materi pembelajaran bioteknologi menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 0% menjawab cukup baik, 53,3% menjawab baik dan 46,7% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait kesesuaian video dengan materi pembelajaran bioteknologi berada pada respon baik.

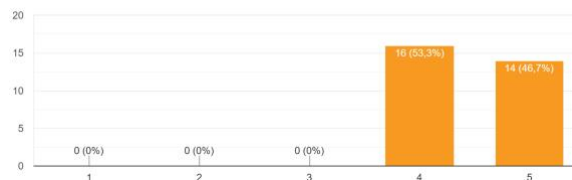
Bagaimana kesesuaian video dengan materi pembelajaran bioteknologi  
30 jawaban



Gambar 15. Histogram pernyataan kesesuaian video dengan materi pembelajaran bioteknologi

Berdasarkan Gambar 16, terkait kegiatan pada video sesuai dengan materi pembelajaran bioteknologi menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 0% menjawab cukup baik, 53,3% menjawab baik dan 46,7% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait kegiatan pada video sesuai dengan materi pembelajaran bioteknologi berada pada respon baik.

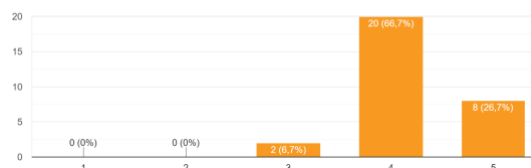
Kegiatan pada video sesuai dengan materi pembelajaran bioteknologi  
30 jawaban



Gambar 16. Histogram pernyataan kegiatan pada video sesuai dengan materi pembelajaran bioteknologi

Berdasarkan Gambar 17, terkait pendahuluan tentang informasi yang disampaikan dalam video mudah dipahami ini menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 6,7% menjawab cukup baik, 66,7% menjawab baik dan 26,7% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait informasi yang disampaikan dalam video mudah dipahami berada pada respon baik.

Informasi yang disampaikan dalam video mudah dipahami  
30 jawaban



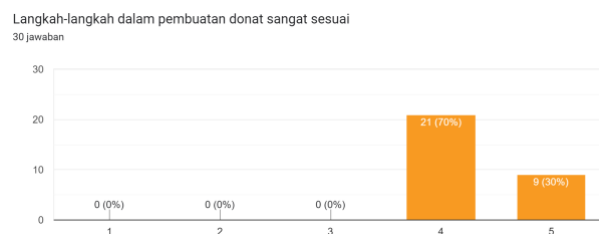
Gambar 17. Histogram pernyataan informasi yang disampaikan dalam video mudah dipahami

Berdasarkan Gambar 18, terkait video mencakup konsep-konsep dasar tentang fermentasi dengan baik menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 6,7% menjawab cukup baik, 70% menjawab baik dan 23,3% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait video mencakup konsep-konsep dasar tentang fermentasi dengan baik berada pada respon baik.



Gambar 18. Histogram pernyataan video mencakup konsep-konsep dasar tentang fermentasi dengan baik

Berdasarkan Gambar 19, terkait langkah-langkah dalam pembuatan donat sangat sesuai menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 10% menjawab cukup baik, 66,7% menjawab baik dan 23,3% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait langkah-langkah dalam pembuatan donat sangat sesuai berada pada respon baik.



Gambar 19. Histogram pernyataan langkah-langkah dalam pembuatan donat sangat sesuai

### Penilaian Unsur Bahasa

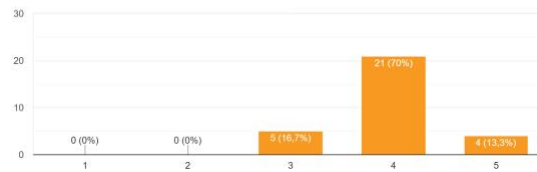


Gambar 20. Video prosedur ilmiah pembuatan donat

Hasil penelitian respon mahasiswa pada indikator unsur visual dapat

dilihat pada Gambar 21. Berdasarkan Gambar 21, terkait tingkat kesulitan kata dan frase dalam video sesuai dengan tingkat kelas atau level pembelajaran yang dituju menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 16,7% menjawab cukup baik, 70% menjawab baik dan 13,3% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait tingkat kesulitan kata dan frase dalam video sesuai dengan tingkat kelas atau level pembelajaran yang dituju berada pada respon baik.

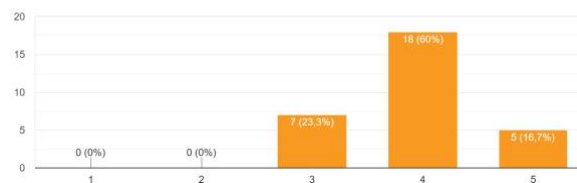
Tingkat kesulitan kata dan frase dalam video sesuai dengan tingkat kelas atau level pembelajaran yang dituju  
30 jawaban



Gambar 21. Histogram pernyataan tingkat kesulitan kata dan frase dalam video sesuai dengan tingkat kelas atau level pembelajaran yang dituju

Berdasarkan Gambar 22, terkait talent atau pembicara dalam video tidak mengalami kecanggungan saat berinteraksi menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 23,3% menjawab cukup baik, 60% menjawab baik dan 16,7% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait talent atau pembicara dalam video tidak mengalami kecanggungan saat berinteraksi berada pada respon baik.

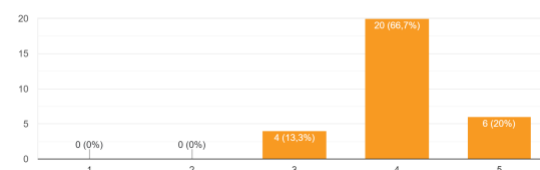
Talent atau pembicara dalam video tidak mengalami kecanggungan saat berinteraksi  
30 jawaban



Gambar 22. Histogram pernyataan talent atau pembicara dalam video tidak mengalami kecanggungan saat berinteraksi

Berdasarkan Gambar 23, terkait video menghindari penggunaan kalimat yang sulit dipahami menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 13,3% menjawab cukup baik, 66,7% menjawab baik dan 20% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait video menghindari penggunaan kalimat yang sulit dipahami berada pada respon baik.

Video menghindari penggunaan kalimat yang sulit dipahami  
30 jawaban



Gambar 23. Histogram pernyataan video menghindari penggunaan kalimat yang sulit dipahami

Berdasarkan Gambar 24, terkait talent atau pembicara dalam video menyampaikan informasi dengan lancar menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 16,7% menjawab cukup baik, 60% menjawab baik dan 23,3% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait talent atau pembicara dalam video menyampaikan informasi dengan lancar berada pada respon baik.



Gambar 24. Histogram pernyataan talent atau pembicara dalam video menyampaikan informasi dengan lancar

Berdasarkan Gambar 25, terkait talent atau pembicara menyampaikan ringkasan atau poin penting dari fermentasi menunjukkan 0% menjawab sangat tidak baik, 0% menjawab tidak baik, 10% menjawab cukup baik, 73,3% menjawab baik dan 16,7% menjawab sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa dengan kategori tertinggi terkait talent atau pembicara menyampaikan ringkasan atau poin penting dari fermentasi berada pada respon baik.



Gambar 25. Histogram pernyataan talent atau pembicara menyampaikan ringkasan atau poin penting dari fermentasi

## Pembahasan

Untuk melihat respon mahasiswa dalam penggunaan media pembelajaran berbasis video prosedur ilmiah pembuatan donat pada materi bioteknologi dapat dilihat dari berbagai aspek penilaian unsur audio, unsur visual, unsur materi, dan unsur bahasa, dimana dalam mengetahui beberapa indikator tersebut mahasiswa diberi beberapa pernyataan yang dikirimkan dalam bentuk kuesioner melalui *google form*.

Penggunaan video pembelajaran ini dapat diterapkan dengan baik dalam memahami konsep IPA, karena video memudahkan dalam menjelaskan suatu proses atau peristiwa (Kurniawan & Triharsiwi, 2017: 23) dan dapat menumbuhkan minat serta motivasi siswa. Menurut penelitian Pratiwi et al (2022) penggunaan video pembelajaran mampu berpengaruh terhadap pemahaman

konsep IPA siswa dan hasil belajar IPA.

### **Penilaian Unsur Audio**

Pada aspek penilaian unsur audio, terdapat beberapa penilaian untuk mengukur kualitas audio pada video pembuatan donat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak respon baik yang diberikan sebagian besar mahasiswa. Dari 56,7% responden menilai baik dan 30% responden menilai sangat baik. Hal ini membuktikan bahwa sebagian besar mahasiswa sepakat bahwa audio pada video sudah bagus. Semakin baiknya audio maka akan memberikan nilai tambah dalam pemahaman materi.

Pada aspek suara background tidak mengganggu percakapan dan penjelasan dalam video mendapat respon baik dari mayoritas mahasiswa. dengan persentase 73,3% responden menilai baik dan 13,3% responden menilai sangat baik. Hal ini menunjukkan keberhasilan dalam mengintegrasikan background sebagai elemen pendukung tanpa mengganggu audio percakapan dan penjelasan audio secara keseluruhan.

Respon baik diberikan mayoritas mahasiswa terhadap suara lingkungan sekitar dalam video. Dengan persentase 50% responden menilai baik dan 16,7% responden menilai sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan suara lingkungan sekitar dianggap tidak mengganggu kejelasan audio pada video, sehingga dapat memberikan kemudahan memahami video.

Pada aspek volume suara dalam video seimbang dan nyaman mayoritas mahasiswa memberikan respon yang baik. Dengan persentase 66,7% responden menilai baik dan 20% menilai sangat baik Hal ini menunjukkan bahwa penyesuaian volume suara telah memenuhi harapan.

Respon baik diberikan oleh mayoritas mahasiswa pada aspek transisi antara audio dan efek yang berjalan. Dengan persentase 66,7% responden menilai baik dan 23,3% menilai sangat baik. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa pengaturan transisi tersebut dianggap baik.

Berdasarkan hasil analisis respon dari mahasiswa terkait video pembuatan donat pada materi bioteknologi terhadap setiap aspek audio dapat disimpulkan bahwa respon yang diberikan yaitu baik. Kualitas audio umum, penggunaan suara background, suara lingkungan sekitar, volume suara yang seimbang dan nyaman, serta transisi antara audio dan efek yang berjalan memperoleh penilaian yang baik. Sehingga dapat menimbulkan pengalaman belajar yang lebih baik.

### **Penilaian Unsur Visual**

Pada aspek penilaian unsur visual, terdapat beberapa penilaian untuk mengukur kualitas dan resolusi pada video pembuatan donat. Sebagian besar mahasiswa memberikan respon baik. Dengan 60% responden menilai baik dan 30% menilai sangat baik. Semakin baik visualisasi yang disajikan dapat mempermudah menarik minat penonton.

Pada aspek penilaian transisi antar visual berjalan dengan lancar mendapat respon baik. Dari 60% responden menilai baik dan 26,7% menilai sangat baik. Transisi visual yang bagus dapat meningkatkan pengalaman menonton dan membantu memahami konten yang disajikan.

Respon baik diberikan oleh mayoritas mahasiswa mengenai pendahuluan tentang membeli donat sangat cocok pada video ini. Dengan persentase 63,3% menilai baik dan 36,7% menilai sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa

pemilihan pendahuluan yang tepat atau berkaitan dengan konten yang disajikan dapat menarik minat penonton serta memberikan konteks yang relevan dalam topik yang disajikan.

Pada aspek pemilihan sudut pandang (Angle) sudah preposisi dan mampu menghubungkan cerita atau pesan yang disampaikan mendapatkan respon baik dari mayoritas mahasiswa. Dengan 60% responden memberikan nilai baik dan 26,7% memberikan nilai sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan sudut pandang yang sesuai dapat mempermudah menyampaikan pesan kepada pemirsa.

Pada aspek pencahayaan dan kontras warna dalam video mampu memanjakan mata mendapatkan nilai baik dari sebagian besar mahasiswa. Dengan persentase 66,7% responden memberikan nilai baik dan 23,3% memberikan penilaian sangat baik. Oleh karena itu pencahayaan dan kontras warna yang tepat dapat menambah pengalaman visual dari pemirsa dan memperindah tampilan video.

Berdasarkan hasil analisis respon mahasiswa terhadap unsur visual pada media pembelajaran berbasis video pembuatan donat pada materi bioteknologi, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan unsur visual pada media video ini telah mendapatkan respon baik dari kalangan mahasiswa. Pemilihan kualitas visual, transisi, pendahuluan, pemilihan sudut pandang, hingga pencahayaan dan kontras warna dengan baik dapat meningkatkan pengalaman menonton yang baik dan meningkatkan efektivitas dalam belajar.

### **Penilaian Unsur Materi**

Pada aspek penilaian unsur materi, terdapat beberapa penilaian untuk mengukur terkait kesesuaian video dengan materi pembelajaran bioteknologi. Sebagian besar mahasiswa memberikan respon baik. Dengan 53,3% responden memberikan nilai baik dan 46,7% memberikan penilaian sangat baik. Sehingga keakuratan penyajian materi dengan video yang disajikan sudah sesuai harapan.

Pada aspek penilaian kegiatan pada video sesuai dengan materi pembelajaran bioteknologi memperoleh respon baik dari sebagian besar mahasiswa. Dengan persentase 53,3% responden memberikan nilai baik dan 46,7% memberikan penilaian sangat baik. Kegiatan yang sesuai dengan materi dapat memudahkan dalam memahami materi pembelajaran.

Pada aspek penilaian informasi yang disampaikan dalam video mudah dipahami mendapat respon baik. Dari 66,7% responden memberikan nilai baik dan 26,7% memberikan penilaian sangat baik. Sehingga disimpulkan bahwa penyajian informasi dalam video telah disampaikan dengan baik dan terstruktur.

Respon baik diberikan oleh mayoritas mahasiswa mengenai video mencakup konsep-konsep dasar tentang fermentasi dengan baik. Dengan persentase 70% responden memberikan nilai baik dan 23,3% menilainya sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa penyajian video telah sesuai dengan konsep konsep dasar tentang fermentasi.

Pada aspek langkah-langkah dalam pembuatan donat sangat sesuai mendapatkan respon baik dari mayoritas mahasiswa. Dengan 66,7% menilai baik dan 23,3% memberikan nilai sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa video efektif dalam memberikan pemahaman mengenai langkah pembuatan donat.

Berdasarkan hasil analisis respon mahasiswa terhadap unsur materi pada

media pembelajaran berbasis video pembuatan donat pada materi bioteknologi, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan unsur materi pada media video ini telah mendapatkan respon baik dari kalangan mahasiswa. Pemilihan materi yang sesuai dan mencakup konsep-konsep dasar, pemilihan kegiatan yang sesuai, penyampaian informasi yang jelas, serta langkah kegiatan yang sesuai dapat meningkatkan pengalaman, dan pemahaman belajar mengenai bioteknologi.

### **Penilaian Unsur Bahasa**

Pada aspek penilaian unsur bahasa, terdapat beberapa penilaian untuk mengukur tingkat kesulitan kata dan frasa dalam video sesuai dengan tingkat kelas atau level pembelajaran yang dituju pada video pembuatan donat. Sebagian besar mahasiswa memberikan respon baik. Dengan 70% responden memberikan nilai baik dan 13,3% menilai sangat baik. Sehingga dapat dikatakan bahwa pemilihan kata dan frasa harus disesuaikan pada tingkatan pendidikan yang dituju supaya dapat dipahami dengan baik.

Pada aspek penilaian talent atau pembicara dalam video tidak mengalami kecanggungan saat berinteraksi mendapat respon baik. Dari 60% responden menilai baik dan 16,7% memberikan nilai sangat baik. Sehingga dapat dikatakan bahwa talent atau pembicara memiliki kemampuan berinteraksi dengan baik sehingga meningkatkan kualitas video.

Respon baik diberikan oleh mayoritas mahasiswa mengenai video menghindari penggunaan kalimat yang sulit dipahami. Dengan persentase 66,7% memberikan nilai baik dan 20% menilai sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan kalimat yang baik dapat memudahkan penyampaian materi sehingga pemahaman tersampaikan kepada pemirsa.

Pada aspek talent atau pembicara dalam video menyampaikan informasi dengan lancar mendapatkan respon baik dari mayoritas mahasiswa. Dengan 60% responden memberi nilai baik dan 23,3% memberikan nilai sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa talent atau pembicara memiliki kemampuan berbicara dengan baik sehingga informasi dapat disampaikan kepada pemirsa tanpa hambatan.

Pada aspek talent atau pembicara menyampaikan ringkasan atau poin penting dari fermentasi mendapatkan nilai baik dari sebagian besar mahasiswa. Dengan persentase 73,3% responden menilai baik dan 16,7% memberi nilai sangat baik. Karena hal tersebut kemampuan dari talent atau pembicara dalam menyampaikan poin penting dari materi dapat membantu pemahaman pemirsa dalam mempelajari materi tersebut.

Berdasarkan hasil analisis respon mahasiswa terhadap unsur bahasa pada media pembelajaran berbasis video pembuatan donat pada materi bioteknologi, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan unsur bahasa pada media video ini telah mendapatkan respon baik dari kalangan mahasiswa. Pemilihan kalimat dan frasa yang sesuai dengan jenjang pembelajaran, pemilihan kalimat yang mudah dipahami, kelancaran dan kejelasan penyampaian, serta kemampuan merangkum informasi menjadi poin penting yang mendukung dalam keberhasilan pembuatan media video.

Media pembelajaran berbasis video sangat penting untuk materi bioteknologi yang memiliki banyak konsep abstrak dan sulit dipahami yang memungkinkan visualisasi yang jelas dari konsep-konsep ini dan membantu siswa

memahaminya dengan lebih baik daripada teks atau gambar statis.

Pada aspek pengembangan media pembelajaran berbasis video prosedur ilmiah pembuatan donat pada materi bioteknologi menunjukkan bahwa penilaian dan respon dari mahasiswa dengan indikator yaitu unsur audio, visual, materi, dan bahasa menunjukkan presentase baik. Dilihat respon baik dari mahasiswa pada aspek penilaian unsur audio dan visual maka pengembangan media pembelajaran berbasis video prosedur dapat dikategorikan berhasil dan memiliki kualitas yang layak untuk menjadi sebuah media pembelajaran. Menurut penelitian Sinta Rahmawati (2022) maka dapat disimpulkan bahwa video konten materi Bioteknologi layak digunakan sebagai media pembelajaran siswa dan dapat diakses selain siswa.

Pada aspek penilaian kebermanfaatan media pembelajaran berupa video ini diperoleh respon baik dari mahasiswa. Berdasarkan indikator penilaian yaitu informasi yang disampaikan dalam video mudah dipahami yang menunjukkan presentase 66,7% dari jumlah responden sehingga materi bioteknologi yang disampaikan dapat dengan mudah dipahami oleh mahasiswa. Menurut penelitian Febriani (2017) menjelaskan media pembelajaran berupa video dapat menggambarkan sesuatu yang abstrak sehingga tampak nyata.

Selain itu, dalam video sudah mencakup konsep-konsep dasar tentang fermentasi dengan baik yang ditunjukkan dengan perolehan persentase sebesar 70% mahasiswa menjawab baik. Video ini memberikan informasi seputar materi bioteknologi berkaitan perbedaan antara Bioteknologi Konvensional dengan Bioteknologi Modern beserta contoh produknya (Rahmawati, 2022).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari aspek pengembangan media pembelajaran berupa video prosedur pembuatan donat pada materi bioteknologi dengan unsur audio, visual, materi, dan bahasa memiliki respon baik dari mahasiswa dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Dari aspek kebermanfaatan, media ini mampu menggambarkan sesuatu yang abstrak sehingga tampak nyata dan sudah mencakup konsep-konsep dasar tentang proses fermentasi, bioteknologi konvensional, dan modern beserta contoh produknya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad, A. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press
- Febriani, Deni. (2017). *Psikologi Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kurniawan, T. D., & Trisharsiwi, T. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Kelas V SD Se-kecamatan Gedangsari Gunungkidul Tahun Ajaran 2015/2016. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 3(1).
- Kustandi, Cecep. (2013). *Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- MR, M. I. F. (2017). *Manajemen Pondok Pesantren Dalam Menjawab Tantangan*



- Modernitas: Studi Multisitus di Pondok Pesantren Lirboyo dan Pondok Pesantren Al-Falah Kediri. *Dinamika Penelitian: Media Komunikasi Penelitian Sosial Keagamaan*, 17(1), Article 1. <https://doi.org/10.21274/dinamika.2017.17.1.67-88>
- MR, M. I. F. (2019). Learning Patterns of Deaf Students in Islamic Religious Studies. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v6i1.3821>
- MR, M. I. F., Anam, A. M., Agustinova, D. A., Prasastiawati, D., Awal, F. R. N., & Yaacob, N. H. (2024). Community-based Islamic education: Democratizing learning through local wisdom. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.21831/jwuny.v6i2.76362>
- MR, M. I. F., & Widiastuti, A. (2024). Pendidikan Sociopreneur Komunitas Muslim: Integrasi Nilai Islam dan Kewirausahaan Sosial. UNY Press. [https://scholar.google.co.id/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=qs3egR0AAAAJ&sortby=pubdate&authuser=1&citation\\_for\\_view=qs3egR0AAAAJ:eQOLeE2rZwMC](https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=qs3egR0AAAAJ&sortby=pubdate&authuser=1&citation_for_view=qs3egR0AAAAJ:eQOLeE2rZwMC)
- MR, M. I. F., Widiastuti, A., & Widodo, S. F. A. (2024). Sekolah Yang-Eyang Modeling For Grandchild Caregiving: A Lesson From East Java, Indonesia. <https://iceri.uny.ac.id/sites/iceri.uny.ac.id/files/download-file/Prosiding%20ICERI%202024.pdf>
- Munadhi, Y. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Onong, U. (2003). *Ilmu komunikasi Teori dan Praktek, cetakan kesembilan belas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. hal 293.
- Pratiwi, E. M., , Gunawan, dan Ermiana, I. (2022). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7 (2): 381–386.
- Sadiman, A. S. (2012). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Sinta Rahmawati, Achmad Ali Fikri, M.Pd. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Materi Bioteknologi melalui Video Tik Tok. *National Conference Of Islamic Natural Science Vol 2(1)*, (2022), 151-160
- Sudjana, N. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Argesindo.
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widiastuti, A., & MR, M. I. F. (2024). Meningkatkan Sikap Peserta Didik Melalui Social Action Project dan Project Based Learning. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 14(2), Article 2. <https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i2.p107-118>
- Widiastuti, A., Mr, M. I. F., Widodo, S. F. A., Ahmed, T., & Shahzeb, S. (2024). Integration of Pancasila and Islamic values in Indonesia's futuristic education transformation: Multicultural analysis. *Journal of Social Studies (JSS)*, 20(2), Article 2. <https://doi.org/10.21831/jss.v20i2.76379>
- Widodo, S. F. A., Mr, M. I. F., Widiastuti, A., Ahmed, T., & Shahzeb, S. (2024).

Implementasi dan dampak pendidikan holistik berbasis lingkungan pada siswa: Studi kasus di sekolah alam. Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum, 24(2), Article 2. <https://doi.org/10.21831/hum.v24i2.76954>