

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA PADA MATERI LAJU REAKSI KELAS XI IPA SMA/MA

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

IRMAYANI PUTRI SURYANI

190309003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
1446 H/2024 M**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irmayani Putri Suryani
Tempat/Tanggal Lahir : Pulau Banjar Kari, 31 Desember 1999
NPM : 190309003
Alamat : Palau Banjar Kari, Kecamatan Kuantan Tengah,
Kabupaten Kuantan Singingi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Canva pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA SMA/MA”** adalah benar hasil karya/tulisan saya sendiri.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya dan apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menanggung resikonya.

Teluk Kuantan, 02 Oktober 2024

Saya yang menyatakan



Irmayani Putri Suryani
190309003

ROSA MURWINDRA, S.Pd., M.Si
DOSEN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI (UNIKS)

NOTA DINAS

Perihal : Skripsi Irmayani Putri Suryani

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Kuantan Singingi
Di-

Teluk Kuantan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan melakukan perbaikan terhadap skripsi saudara :

Nama : Irmayani Putri Suryani
NPM : 190309003
Program Studi : Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Kuantan Singingi
Judul : Pengembangan Media Video Animasi Berbasis
Canva Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA
SMA/MA

Maka dengan ini dapat disetujui untuk diuji dan diberikan penilaian dalam sidang Munaqasyah Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Teluk Kuantan, 02 Oktober 2024
Pembimbing I



Rosa Murwindra, S.Pd., M.Si
NIDN. 1014078503

IRFANDI, S.Pd., M.Pd
DOSEN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI (UNIKS)

NOTA DINAS

Perihal : Skripsi Irmayani Putri Suryani

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Kuantan Singingi
Di-
Teluk Kuantan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan melakukan perbaikan terhadap skripsi saudara :

Nama : Irmayani Putri Suryani
NPM : 190309003
Program Studi : Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Universitas Islam Kuantan Singingi
Judul : Pengembangan Media Video Animasi Berbasis
Canva Pada Materi Laju Reaksi Kelas X1 IPA
SMA/MA

Maka dengan ini dapat disetujui untuk diuji dan diberikan penilaian dalam sidang Munaqasyah Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Teluk Kuantan, 02 Oktober 2024
Pembimbing II



Irfandi, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1012059601

PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN KETUA PRODI

Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Canva pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA SMA/MA”, yang ditulis oleh Irmayani Putri Suryani, NPM 190309003 dapat diterima dan disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi untuk memenuhi salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Teluk Kuantan, 02 Oktober 2024

Mengetahui,

Pembimbing I



Rosa Murwindra, S.Pd., M.Si
NIDN. 1014078503

Pembimbing II



Irfandi, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1012059601

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Kimia



Rosa Murwindra, S.Pd., M.Si
NIDN. 1014078503

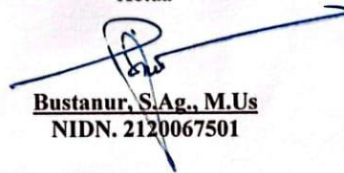
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Canva pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA SMA/MA”. Yang ditulis oleh Irmayani Putri Suryani, NPM 190309003 telah diuji dalam sidang Munaqasyah Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi pada tanggal 02 oktober 2024.

Skripsi ini telah diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Kimia.

Teluk Kuantan, 02 Oktober 2024

Mengesahkan
Tim Sidang Munaqasyah
Ketua



Bustanur, S.Ag., M.Us
NIDN. 2120067501

Moderator



Rosa Murwindra, S.Pd., M.Si
NIDN. 1014078503

Sekretaris



Irfandi, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1012059601

Penguji I



Jumriana R. Hayu N, S.Pd., M.Si
NIDN. 1013077803

Penguji II



Dwi Putri Musdansi, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1019049801



Dean Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Kuantan Singingi
Bustanur, S.Ag., M.Us
NIDN/2120067501

v

MOTTO

“Dalam perjalanan hidup pasti akan mengalami pasang surut kehidupan dan tersandung penderitaan lewatilah hingga menemukan garis *finish*”

PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Seiring do'a dan rasa puji syukur kehadiran Allah Swt, kupersembahkan karya kecilku ini kepada yang tercinta.

“Ibunda Yuliarnis, dan Ayahanda Aris Sardo Pero Sinaga”

Atas segala do'a, tetesan keringat serta limpahan harapan, kasih dan sayang yang tiada pernah putus demi keberhasilan ananda.

Terima kasih kepada “Paman kandung Jukardi, kakek Binu Asin dan Nenek Ita ” yang selalu memberikan *support* tiada hentinya kepada ananda.

Terima kasih kepada “Saudara Kandung Aryu Pesa, Ros Pita Deli dan Robbil Sinaga” atas *support*, doa dan ketersediaannya menjadi tempat berkeluh kesah.

Terima kasih kepada “Teman-teman Seperjuangan yang selalu ada” atas ketersediaannya menjadi tempat berkeluh kesah selama proses pembuatan skripsi

Terima kasih kepada Beasiswa BERKARYA, yang telah memberikan ananda kesempatan selama delapan semester untuk menjadi mahasiswa.

Terima kasih kepada segenap keluarga besar Universitas Islam Kuantan Singingi terkhusus dosen – dosen Pendidikan Kimia yang ananda hormati dan sayangi.

Almamater tercinta Universitas Islam Kuantan Singingi

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

ABSTRAK

Irmayani : “Pengembangan Media Vidio Animasi Berbasis Canva pada Materi Laju Reaksi kelas XI SMA/MA”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media video animasi berbasis Canva dalam pada materi Laju Reaksi di kelas XI IPA Pondok Pesantren Syaafaaturrasul. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*) dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop dan Disseminate*). Pengumpulan data pada penelitian ini melalui angket. Data yang diperoleh dari angket dianalisis secara kualitatif, dan kuantatif. Hasil penelitian diperoleh ahli media sebesar 94% dengan kategori valid, ahli materi sebesar 91% dengan kategori valid, respon pendidik sebesar 89% dengan kategori sangat baik dan respon peserta didik sebesar 94% dengan kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media video animasi berbasis Canva layak digunakan.

Kata Kunci : Animasi, Canva, Laju Reaksi, Penelitian Pengembangan 4D

ABSTRACT

Irmayani: "Development of Canva Based Animation Video Media on Reaction Rate Material for class XI SMA/MA"

This research aims to determine the feasibility of Canva-based animated video media in the Reaction Rate material in class XI Science at the Syafaaturrasul Islamic Boarding School. This type of research is research and development with a 4D development model (Define, Design, Develop and Disseminate). Data collection in this research was through a questionnaire. Data obtained from the questionnaire was analyzed qualitatively and quantitatively. The research results obtained from media experts were 94% in the valid category, material experts were 91% in the valid category, the teacher response was 89% in the very good category and the student response was 94% in the very good category, so it can be concluded that the use of animated video media Canva-based is worth using.

Keywords: Animation, Canva, Reaction Rate, 4D Development Research

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah swt yang maha pengasih lagi maha penyayang, kami panjatkan puja dan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Canva Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA SMA/MA.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa program studi pendidikan kimia dalam tugas akhir. Adapun skripsi ini dibuat dengan tujuan dan pemanfaatannya ini telah diusahakan semaksimal mungkin dan tentunya dengan bantuan berbagai pihak, sehingga dapat memperlancar skripsi ini. Oleh karena itu penulis patut menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ikrima Mailani, S.Pd.I., M.Pd.I selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi.
2. Bustanur, S.Ag., M.Us, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi
3. Ibu Rosa Murwindra, S.Pd., M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia sekaligus sebagai pembimbing I
4. Bapak Irfandi, S.Pd., M.Pd selaku Pembimbing II
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi beserta staf yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.

6. Kepada kedua orang tua yang telah mendoakan dan memberikan semangat yang tiada hentinya kepada penulis dalam mengerjakan skripsi.

7. Dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih belum mendekati kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik serta saran yang membangun sebagai bahan pertimbangan yang bermanfaat demi perbaikan dan peningkatan diri dalam bidang ilmu pengetahuan.

Teluk Kuantan, 02 Oktober 2024

Penulis,

Irmayani Putri Suryani

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERNYATAAN	i
NOTA DINAS PEMBIMBING I	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING II	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN KETUA PRODI	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5

F. Manfaat penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teoritis.....	6
B. Penelitian Relevan.....	17
C. Kerangka Konseptual	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	22
C. Subjek dan Objek Penelitian	23
D. Teknik Pengumpulan Data.....	23
E. Teknik Analisa Data.....	27
BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISA DATA	
A. Tinjauan Umum Lokasi Penelitian	28
B. Penyajian Data	28
C. Analisa Data	35
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR KEPUSTAKAAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Percobaan Laju Reaksi	14
Tabel 2.2 Penelitian Relevan.....	18
Tabel 3.1 Kategori Kelayakan Analisis Persentase.....	24
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Untuk Ahli Media.....	24
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Untuk Respon Pendidik.....	25
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Untuk Respon Peserta Didik	25
Tabel 3.5 Kategori Kelayakan Analisis Persentase.....	26
Tabel 3.6 Kriteria Skor Respon pendidik dan peserta didik	27
Tabel 4.1 Saran Produk	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Kerangka Konseptual	20
Gambar 4.1 Media Video Animasi Berbasi Canva	31
Gambar 4.2 Grafik Hasil Validasi Ahli Media	33
Gambar 4.3 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi.....	33
Gambar 4.4 Grafik Hasil Respon Pendidik dan Peserta Didik	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Validator Ahli Media	45
Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Media	46
Lampiran 3. Perhitungan Skor Perolehan Ahli Media	48
Lampiran 4. Lembar Validator 1 Ahli Media	50
Lampiran 5. Lembar Validator 2 Ahli Media	52
Lampiran 6. Data Validator Ahli Materi	54
Lampiran 7. Lembar Validasi Ahli Materi.....	55
Lampiran 8. Perhitungan Skor Perolehan Ahli Materi.....	57
Lampiran 9. Lembar Validator 1 Ahli Materi	61
Lampiran 10. Lembar Validator 2 Ahli Materi	63
Lampiran 11. Data Pendidik	64
Lampiran 12. Lembar Validasi Respon Pendidik	65
Lampiran 13. Perhitungan Skor Perolehan Respon Pendidik	67
Lampiran 14. Lembar Respon Pendidik 1	69
Lampiran 15. Lembar Respon Pendidik 2	71
Lampiran 16 Lembar Respon Peserta Didik	73
Lampiran 17 Perhitungan Skor Perolehan Respon Peserta Didik.....	75
Lampiran 18 Tampilan Media Pembelajaran.....	80
Lampiran 19 Susunan Materi Laju Reaksi Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Canva.....	82

Lampiran 20. Tampilan Media Pembelajaran Sebelum Dan Sesudah Revisi.....	83
Lampiran 21. Dokumentasi	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan internet disegala kehidupan ditandai dengan berkembangnya teknologi dan sains. Kemajuan ilmu pengetahuan dan Teknologi telah membawa banyak perubahan pada berbagai macam aspek kehidupan manusia.¹

Teknologi pada saat ini sangat berpengaruh bagi kehidupan nusa dan bangsa, dan berperan penting pada perkembangan zaman. Pada dasarnya, teknologi memberikan kemudahan bagi manusia untuk mencapai tujuan yang diinginkan dan dapat meningkatkan efektivitas kegiatan manusia.²

Perkembangan teknologi semakin maju dan pesat dalam segala aspek bidang, salah satunya pada bidang pendidikan. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana dalam membina potensi sumber daya manusia dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat serta bangsa dan negara.³

Pada aspek ini, teknologi berperan penting menjelaskan materi dengan menggunakan media pembelajaran. Media dapat digunakan dalam pembelajaran

¹ Himma, Elok Fa'iqotul "pengembangan E-modul menggunakan flip PDF profesional pada materi suhu dan calor" [SKRIPSI] (2019), hlm. 2.

² Himma, Elok Fa'iqotul "pengembangan E-modul menggunakan flip PDF profesional pada materi suhu dan calor" [SKRIPSI] (2019), hlm. 2.

³ Dikta, "Pembelajaran Berorientasi Tri Hita Karana Sebagai Upaya Penguatan Kualitas Pendidikan Dasar Pada Abad Ke-21" Vol. 4 No 1 (2020), hlm. 126.

sebagai pengantar atau perantara pendidik terhadap peserta didik.⁴ Media juga dapat didefinisikan sebagai alat atau sarana untuk menyampaikan informasi sehingga dapat merangsang perhatian dan minat peserta didik dalam belajar dengan menggunakan media proses pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik.

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia MA Pondok Pesantren Syafa'aturrasul yakni Ibu Hasmurniati S.Pd yang dilaksanakan tanggal 13 Januari 2023 di MA Pondok Pesantren Syafa'aturrasul, Pada proses pembelajaran pendidik masih menggunakan media seperti papan tulis, buku paket dan tabel periodik sehingga proses pembelajaran kurang menarik. Hal ini akan sulit untuk dimengerti oleh peserta didik, apabila jika dalam pembelajaran tidak meninggalkan pesan yang mendalam. Terutama pada materi Laju Reaksi pendidik belum pernah menggunakan media video animasi berbasis canva. Adapun tanggapan beberapa peserta didik yang peneliti jumpai ketika melakukan wawancara bahwa kimia merupakan pelajaran yang dirasa lumayan menarik bagi peserta didik, tetapi tidak dengan materi yang berupa hitungan peserta didik masih merasa kesulitan dalam materi tersebut. Ini dapat dilihat dari hasil nilai ulangan masih dibawah 75 sehingga belum mencapai kkm. Dari 20 peserta didik hanya 8 orang yang tuntas dan 12 yang tidak tuntas atau hanya 40% yang tuntas dan 60% yang tidak tuntas. Materi yang sulit serta proses pembelajaran yang kurang menarik akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Untuk mengatasi masalah

⁴Hana Silma Hadana dkk, "Implementasi Media Canva pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Teks Negosiasi Kelas X SMA Negeri 11 Semarang", Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial Vol. 1 No. 1 (2023) hlm.128

tersebut, salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh pendidik adalah dengan menggunakan media video animasi berbasis canva.⁵

Pada pembahasan skripsi ini membahas tentang pembelajaran laju reaksi menggunakan media Canva. Canva merupakan sebuah *website* desain grafis yang dapat membantu pengguna dalam merancang desain kreatif secara online. Tampilan desain yang menarik serta akses yang mudah merupakan berbagai kelebihan yang ditawarkan, kemudahan pengguna tersebut menjadi pertimbangan pemilihan canva untuk mengembangkan media pembelajaran. Canva pada saat ini tersedia dalam versi *website*, serta aplikasi bagi pengguna *smartphone android* dan *IOS*. Peserta didik lebih mudah dalam mengakses media pembelajaran canva karena ketersediaan berbagai versi pada media canva tersebut.⁶ Dalam pemanfaatan media serta teknologi yang berkembang pesat saat ini pendidik dituntut lebih kreatif dalam mendesain pembelajaran.

Penelitian tentang pengembangan video animasi ini telah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu. Pertama, peneliti oleh Malahayati tentang Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Canva Pada Materi Menulis Puisi yaitu ahli materi rata-rata keseluruhan 77,37% dengan kategori layak, ahli media rata-rata keseluruhan sebesar 94,17% dengan kategori sangat layak. Kedua, Penelitian oleh Haspari, Gita permata Puspita dan Zulherman tentang pengembangan media video animasi berbasis aplikasi canva untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar peserta didik yaitu respon ahli media memperoleh

⁵Hasil Wawancara Guru Kimia MA Pondok Pesantren Syafa'aturrasul

⁶ Wiryani, Adinda Putri "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Canva Pada Pembelajaran Daring Mata Pelajaran Sejarah Di Sekolah Menengah Atas" [Skripsi] (2021), hlm.4

rata-rata 65,45% dengan kategori “Valid” sementara ahli materi dan pendidik memperoleh rata-rata 86% dan 85,57 % dengan kategori “Sangat Valid” dan uji validasi peserta didik diperoleh hasil 90% dengan kategori “Sangat Baik” hasil tes menunjukkan peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik yaitu 0,56% dengan kategori “Sedang”. Ketiga, Penelitian oleh Yuyun Asnawati tentang pengembangan media video animasi berbasis aplikasi canva untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik yaitu hasil penelitian menyatakan nilai persentase 93,33% dengan kriteria sangat baik dari ahli media, dan 74% diperoleh dari hasil penilaian ahli materi dengan kriteria baik.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk menguji kelayakan media video animasi berbasis canva di Pondok Pesantren Syafa'aturrasul kelas XI dengan judul **“Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Canva Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA SMA/MA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu:

1. Peserta didik masih merasa kesulitan pada materi hitungan salah satunya pada materi Laju Reaksi.
2. Suasana pembelajaran kurang menarik perhatian peserta didik.
3. Rendahnya hasil belajar peserta didik.
4. Pembelajaran dikelas pendidik sudah menggunakan beberapa media pembelajaran tetapi belum pernah menggunakan media video animasi berbasis canva terutama pada materi Laju Reaksi.

C. Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji peneliti dapat terarah, maka peneliti membatasi masalah pada uji kelayakan Pengembangan Media video animasi berbasis Canva pada materi Laju Reaksi di Kelas XI IPA SMA/MA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ditetapkan, maka masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah “apakah pengembangan media video animasi berbasis Canva pada materi Laju Reaksi layak digunakan di kelas XI IPA SMA/MA?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui layak atau tidak media video animasi berbasis Canva dalam pada materi Laju Reaksi di kelas XI IPA SMA/MA.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penggunaan media video animasi berbasis canva ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi laju reaksi dan media ini dapat digunakan pendidik dalam proses pembelajaran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Tinjauan Tentang Media Pembelajaran

a. Pengertian Media

Secara etimologi berasal dari bahasa Latin media adalah “medium” yang berarti “perantara” atau “pengantar”. Media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada penerima pesan tersebut. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar.⁷ Pada hakikatnya yang dikemukakan diatas pengertian media mengandung dasar yang sama. Dalam pembelajaran kita membutuhkan media yang dapat mengantar informasi kepada peserta didik secara akurat dan media dapat memperlancar interaksi pendidik dan peserta didik sehingga dengan mengikut sertakan media dalam proses pembelajaran akan memberikan kesan mendalam dan lebih lama tersimpan pada diri peserta didik.

b. Pengertian Media Pembelajaran

Menggunakan media pembelajaran yang tepat akan meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran. Semakin baik media pembelajaran maka pusat perhatian peserta didik akan lebih

⁷ Umarella, Samad, Saimima, Sahrawi dan Saddam Hussein, “Urgensi Media Dalam Proses Pembelajaran,” *Jurnal Pendidikan Agama Islam* (2018) hlm. 235

tertuju pada pendidik.⁸ Hal ini sejalan dengan pendapat mengenai definisi media pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar.

c. Manfaat media pembelajaran

Manfaat dari media pembelajaran pertama, memberikan pedoman bagi pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat menjelaskan materi pembelajaran dengan urutan yang sistematis dan membantu dalam penyajian materi yang menarik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kedua, dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik sehingga peserta didik dapat berpikir dan menganalisis materi pelajaran yang diberikan oleh pendidik dengan baik. Dengan situasi belajar yang menyenangkan dan peserta didik dapat memahami materi pelajaran dengan mudah.⁹ Maka media pembelajaran sangat berperan penting dalam proses belajar mengajar, karena membantu pendidik menciptakan suasana pembelajaran yang menarik.

d. Jenis Media Pembelajaran

1). Media Visual

⁸ Ambara,Banyas, Asril, Asril dan Musdansi, Dwi Putri, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5.2.0 Pada Mata Pelajaran Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singing” Jurnal online mahasiswa FTK UNIKS Vol. 2 No. 1 (2020), hlm. 47

⁹ Teni Nurrita, “Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” Jurnal Misykat Vol. 3 No. 1 (2018), hlm 171-187

Media Visual adalah suatu alat atau sumber belajar yang di dalamnya berisikan pesan, informasi khususnya materi pelajaran yang di sajikan secara menarik dan kreatif dan diterapkan dengan menggunakan indera pengelihatatan.

2). Media Audio

Media Audio adalah atau media dengar adalah jenis media pembelajaran atau sumber belajar yang berisikan pesan atau materi pelajaran yang disajikan secara menarik dan kreatif dan diterapkan dengan menggunakan indera pendegaran saja.¹⁰

3). Media Audio-Visual

Media audio-visual dapat diartikan sebagai alat yang bisa menampilkan gambar dan memunculkan suara. Dengan kata lain media audio-visual dapat dilihat dan dapat didengar. Contoh yang termasuk media ini adalah film bersuara, televisi dan video.¹¹ Media pembelajaran audio-visual adalah media yang memunculkan unsur suara dan gambar pada saat menyampaikan informasi atau pesan.¹² Media audio-visual dianggap sebagai media yang memiliki kemampuan yang menarik dan lebih baik serta memiliki kemampuan untuk memotivasi dan membangkitkan minat peserta didik untuk menjalani proses belajar mengajar lebih fokus sehingga kegiatan belajar dapat

¹⁰Susanti, S., dan Zulfiana, A. . Jenis-jenis media dalam pembelajaran. *Jenis-Jenis Media Dalam Pembelajaran*, (2018) hlm. 1-16

¹¹Hery Setiyawan, "Pemanfaatan Media Audio Visual dan Media Gambar Pada Siswa Kelas V," *Jurnal Prakarsa Paedagogia*.Vol. 3 No. 2 (2020), hlm. 199

¹²Setiyawan, Hery "Pemanfaatan Media Audio Visual dan Media Gambar Pada Siswa Kelas V," *Jurnal Prakarsa Paedagogia Universitas Wijaya Kusuma Surabaya*, Vol. 3 No. 2 (2020), hlm. 199

lebih efektif.¹³ Jadi, dapat disimpulkan bahwa media audio-visual adalah media yang menggabungkan unsur gambar sekaligus suara dalam satu unit media yang membantu menyampaikan pesan atau informasi kepada peserta didik untuk mencapai hasil belajar peserta didik dimana media audio-visual ini menekankan pada kedua indra pendengaran dan indra penglihatan.

2. Media Video Animasi

a. Pengertian media video animasi

Animasi merupakan rangkaian serta kumpulan gambar-gambar yang berurutan kemudian gambar-gambar tersebut digerakkan hingga menjadi sebuah video animasi.¹⁴ Dalam pembelajaran untuk menarik perhatian dan memperkuat motivasi dapat menggunakan media video animasi. Dengan menggunakan media video animasi dapat membantu peserta didik menggunakan indra pendengaran dan penglihatannya. sehingga peserta didik menjadi lebih fokus terhadap materi yang akan disampaikan oleh pendidik karena terlihat lebih menarik.

Media pembelajaran berbasis video animasi digunakan oleh peserta didik dalam memahami materi pada proses pembelajaran serta mempermudah pendidik dalam memberikan pengajaran kepada peserta didik. Melalui video animasi penyajian materi yang disampaikan pendidik akan mudah diingat dan dimengerti. Video

¹³ Setiyawan, Hery "Pemanfaatan Media Audio Visual dan Media Gambar Pada Siswa Kelas V," *Jurnal Prakarsa Paedagogia* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Vol. 3 No. 2 (2020), hlm. 199

¹⁴ Anggraini , Reska Ayu , Yuhelman, Nofri dan Rahayu Jumriana Ningsih , " Pengembangan Media Video Animasi Menggunakan Aplikasi Kinemaster Pada Materi Hidrokarbon Di Sman 1 Inuman " *Journal Of Chemistry Education And Integration*, Vol. 1 No 1 (2022), hlm 28

animasi berisi ilustrasi yang menarik perhatian peserta didik sehingga dalam pembelajaran peserta didik tidak merasa jenuh dan bosan saat menerima materi. Dalam penelitian ini video animasi yang akan dikembangkan berisikan beberapa uraian materi kimia tentang Laju Reaksi menggunakan aplikasi canva.

b. Kelebihan media video animasi

Menurut Bambang Eka Prunama dalam bukunya yang berjudul Konsep Dasar Multimedia, kelebihan dalam menggunakan animasi adalah¹⁵

- a. Memotivasi peserta didik dalam memperhatikan pembelajaran karena menghadirkan daya tarik bagi peserta didik terutama animasi yang dilengkapi dengan suara.
- b. Menampilkan aksi-aksi yang tidak terlihat atau proses fisik yang berbeda
- c. Memudahkan pendidik dalam menyampaikan informasi mengenai pembelajaran yang cukup sulit dijelaskan.
- d. Memungkinkan visualisasi dari konsep imajinasi, objek dan hubungan-hubungannya
- e. Animasi dapat menggabungkan sejumlah besar data ilmiah ke dalam satu paket, yang kemudian dapat di sajikan dengan simpel.

¹⁵ Berlian Sunandar, "Penggunaan Media Video Animasi Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas Viii Di Smp Qur'an Nurul Huda Pesawaran " [Skripsi] (2020) , hlm 45

3. Canva

Canva merupakan salah satu aplikasi yang dapat memberikan kemudahan alternatif dalam mendesain.¹⁶ Aplikasi canva juga memberikan kemudahan dalam membuat desain apapun, seperti presentasi, grafik, cover ebook, video, mapping dengan animasi yang telah tersedia sehingga memudahkan pendidik dalam membuat media pembelajaran yang lebih bervariasi.¹⁷ *Software* ini dapat digunakan secara gratis meskipun ada beberapa template yang berbayar dan canva hanya dapat digunakan secara online. Namun hal ini tidak menjadi kendala. Karena banyaknya template yang menarik dan dapat digunakan secara gratis. Hal ini menjadi peluang bagi pendidik untuk memanfaatkan teknologi yang ada dalam membantu keefektifan dalam pembelajaran. Serta memudahkan pendidik dalam proses pembuatan video dengan menggunakan aplikasi canva.¹⁸

Langkah-langkah dalam pembuatan media video animasi canva sebagai berikut :¹⁹

1. *Mendownload* aplikasi *canva* pada *web* resmi *canva*
2. Daftarkan akun ke aplikasi canva

¹⁶ Rohma ,Ani, SholihahUmmu “Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Materi Bangun Ruang Limas “*Jurnal Pendidikan* Vol. 9 Nol. 3 (2021), hlm 294

¹⁷Rohma ,Ani, SholihahUmmu “Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Materi Bangun Ruang Limas “*Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 9 Nol. 3 (2021), hlm 294

¹⁸ Rohma ,Ani, SholihahUmmu “Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Materi Bangun Ruang Limas “*Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 9 Nol. 3 (2021), hlm 294

¹⁹ Nur Irawan Anugrah , Deden, “Meningkatkan Minat Belajar Melalui Media Video Animasi Canva Mata Pelajaran Ekonomi Kelas Xi Ips 6” Vol. 15 No. 1 (2022), hlm 52

3. Memilih template yang tersedia, canva menyediakan banyak template gratis maupun berbayar
4. Berbagai animasi bisa didownload melalui aplikasi canva.
5. Masukkan materi yang akan dijelaskan kedalam template yang telah dipilih.
6. Untuk membuat video lebih menarik masukkan beberapa animasi yang tersedia sesuai materi
7. Pilih opsi resolusi 1080p pilih dalam bentuk Mp4 dan unduh setelah itu video animasi canva siap digunakan dalam pembelajaran



Format penulisan jarak penulisan

4. Laju reaksi

Laju Reaksi adalah bertambahnya jumlah hasil reaksi (produk) untuk tiap satuan satuan waktu atau berkurangnya jumlah pereaksi (reaktan) untuk tiap satuan waktu. Satuan laju reaksi umumnya dinyatakan dalam satuan mol dm⁻³ det⁻¹ atau mol/liter detik. Satuan mol dm⁻³ aatau kemolaran (M) adalah satuan konsentrasi larutan.

a. Persamaan laju reaksi dan orde reaksi

Untuk reaksi $X_a + yB \rightarrow$ produk reaksi

Pesamaan laju reaksi keseluruhan : $v = [A]^x[B]^y$

v = Laju reaksi keseluruhan (M/detik, $\text{mol L}^{-1} \text{det}^{-1}$)

k = Tetapan laju reaksi (satuan k tergantung dari orde reaksi dari persamaan laju reaksi.

$[A]^x[B]^y$ = Konsentrasi pereaksi A dan B

x = Orde reaksi terhadap konsentrasi A

y = Orde reaksi terhadap konsentrasi B

b. Orde reaksi

Orde reaksi bukanlah angka koefisien. Orde reaksi adalah bilangan pangkat yang menyatakan besarnya pengaruh konsentrasi zat pereaksi terhadap laju reaksi. Sementara itu orde reaksi total adalah jumlah dari orde-orde reaksi zat. Beberapa orde reaksi yang umum terdapat dalam persamaan reaksi kimia adalah orde reaksi nol, orde reaksi satu dan orde reaksi dua.

1. Orde reaksi nol

Orde reaksi nol adalah besarnya laju reaksi tidak dipengaruhi konsentrasi pereaksi

2. Orde reaksi satu

Suatu reaksi kimia dikatakan memiliki orde satu jika besarnya laju reaksi berbanding lurus dengan besarnya konsentrasi pereaksi.

3. Orde reaksi dua

Suatu reaksi kimia dikatakan memiliki orde dua jika besarnya laju reaksi merupakan pangkat dua dari peningkatan konsentrasi pereaksi.

Penentuan orde reaksi dapat ditentukan dengan percobaan berikut :

Pada percobaan $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 2.1 Percobaan Laju Reaksi

Percobaan	$[\text{N}_2](\text{M})$	$[\text{H}_2](\text{M})$	Laju Reaksi (ms^{-1})
1	0,1	0,1	2
2	0,1	0,2	4
3	0,2	0,1	8

- Tentukan orde reaksi terhadap N_2
- Tentukan orde reaksi H_2
- Tentukan persamaan laju reaksi

Jawab :

a. $\text{N}_2 = \text{X}$

$$\frac{r_1}{r_3} = \frac{k[\text{N}_2]_1^x [\text{H}]_1^y}{K[\text{N}_2]_3^x [\text{H}]_3^y}$$

$$\frac{2}{8} = \frac{[0,1]^x [0,1]^y}{[0,2]^x [0,1]^y}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{[0,1]^x}{[0,2]^x}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{[1]^x}{[2]^x}$$

$$\text{X} = 2$$

b. $H_2 = Y$

$$\frac{r_1}{r_2} = \frac{K[N_2]_1^x [H_2]_1^y}{K[N_2]_2^x [H_2]_2^y}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{K[0,1]^x [0,1]^y}{K[0,1]^x [0,2]^y}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{[0,1]^y}{[0,2]^y}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{[1]}{[2]}^y$$

$$Y = 1$$

c. persamaan laju reaksi

$$r = K[N_2]2[H_2]$$

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi

1) Suhu

Semakin tinggi suatu suhu yang direaksikan, maka kelajuan reaksinya akan semakin cepat

2) Katalis

Suatu zat yang dapat mempercepat laju reaksi, tetapi tidak mengalami perubahan yang kekal

3) Luas Permukaan

Dalam suatu reaksi dapat mempengaruhi laju reaksi, karena semakin besar permukaan bidang sentuh maka tumbukan antar partikel akan semakin terjadi, sehingga reaksi berjalan lebih cepat.

4) Konsentrasi

Konsentrasi (kepekatan) adalah perbandingan jumlah zat terlarut terhadap jumlah larutan. Pada umumnya, reaksi akan berlangsung lebih cepat jika konsentrasi pereaksi diperbesar.

d. Mengendalikan Laju Reaksi Untuk Mencegah Kerusakan Bahan Pangan untuk menghambat laju reaksi pembusukan atau kerusakan bahan pangan. Hal ini dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Menyimpan bahan pangan pada suhu rendah, misalnya dilemari es atau konteiner berpendingin, kondisi suhu yang rendah akan memperlambat reaksi pembusukan bahan pangan.
- 2) Penambahan bahan pengawet pada makanan berfungsi untuk menghambat kerja enzim yang dibutuhkan oleh bakteri atau jamur. Terhambatnya kerja enzim akan mengakibatkan bakteri tidak dapat berkembang biak dengan baik.
- 3) Menambah asam atau garam pada makanan menyebabkan enzim yang mempercepat laju reaksi perusakan bahan pangan tidak dapat bekerja secara optimum sehingga menghambat kerusakan bahan pangan.

B. Penelitian Relevan

- 1) Penelitian oleh Malahayati yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Canva Pada Materi Menulis Puisi” hasil penelitian menyatakan respon ahli materi, diperoleh rata-rata keseluruhan aspek materi 77,37% dengan kategori Layak. Sementara ahli media/desain diperoleh rata-rata keseluruhan aspek sebesar 94,17% dengan katagori Sangat Layak. Ini berarti media pembelajaran video animasi menulis puisi berbantuan video animasi Canva untuk peserta didik kelas X SMA ini layak dan valid untuk diterapkan pada kelompok kecil atau kelompok besar.²⁰
- 2) Penelitian oleh Haspari, Gita permata Puspita dan Zulherman yang berjudul “pengembangan media video animasi berbasis aplikasi canva untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar peserta didik” hasil penelitian menyatakan respon ahli media memperoleh rata-rata 65,45% dengan kategori “Valid” sementara ahli materi dan pendidik memperoleh rata-rata 86% dan 85,57 % dengan kategori “Sangat Valid” dan uji validasi peserta didik diperoleh hasil 90% dengan kategori “Sangat Baik” hasil tes menunjukkan peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik yaitu 0,56% dengan kategori “Sedang”, sehingga dapat disimpulkan bahwa video animasi berbasis aplikasi canva dapat meningkatkan motivasi dan

²⁰ Malahayati “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Canva Pada Materi Menulis Puisi” *Journal of Multidisciplinary Research and Innovation* Vol. 1 No.1 (2023) hlm. 18

prestasi belajar peserta didik serta dapat digunakan dalam proses pembelajaran²¹.

- 3) Penelitian oleh Yuyun Asnawati yang berjudul “Pengembangan Media Vidio Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar peserta didik” hasil penelitian menyatakan Nilai persentase 93,33% dengan kriteria sangat baik dari ahli media, dan 74% diperoleh dari hasil penilaian ahli materi dengan kriteria baik. Hal ini menunjukkan kelayakan penggunaan konten video animasi yang dibuat menggunakan alat Canva untuk tujuan pendidikan²². Lebih ringkasnya perhatikan tabel berikut ini.

Tabel 2.2 Penelitian Relevan

No	Peneliti	Media	Materi	Hasil Validasi
1	Malahayati	Canva	Menulis Puisi	Layak
2	Haspari, Gita, p. Zulherman	Canva	IPA	Valid
3	Yuyun Asnawati, Sutiah	Canva	-	Layak
4	Irmayani Putri Suryani	Canva	Laju Reaksi	Peneliti

C. Kerangka Konseptual

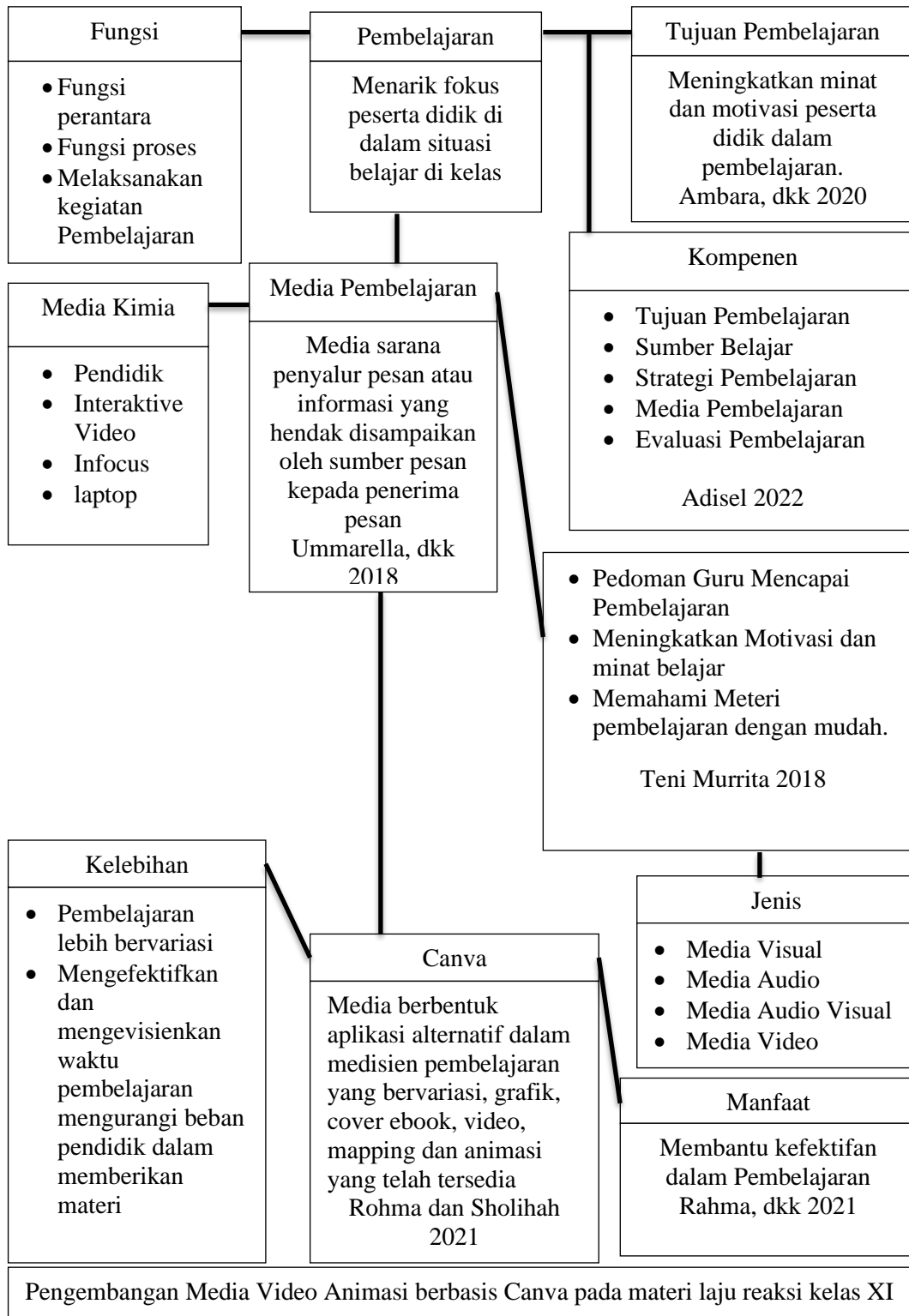
Pada umumnya pelajaran kimia menjadi salah satu pelajaran IPA yang lumayan menarik bagi peserta didik tetapi tidak pada materi hitungan. Tanggapan beberapa peserta didik yang peneliti jumpai bahwa pelajaran kimia pada materi hitungan peserta didik merasa sulit. Berdasarkan observasi di MA Pondok Pesantren Syafa'aturrasul pendidik sudah menggunakan media

²¹ Hapsari, Gita Permata. Puspita dan Zulherman”Pengembangan media video animasi berbasis aplikasi canva untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa”*Jurnal basicedu* Vol.5 No.4 (2021)

²² Asnawati, Y dan Sutiah, S “”Pengembangan Media Vidio Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa” *Journal of Islamic Education* Vol. 9 No.1 (2023)

pembelajaran tetapi masih terbatas sedangkan mata pelajaran kimia merupakan pelajaran yang memiliki banyak reaksi kimia, rumus dan simbol yang harus dihafal oleh peserta didik salah satunya materi Laju Reaksi untuk mengatasinya maka sangat diperlukan suatu media pembelajaran yang sesuai untuk materi tersebut dan tentunya dapat menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran. Jadi upaya yang dilakukan adalah mengembangkan media video animasi untuk materi Laju Reaksi.

Secara sederhana kerangka konseptual dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Kerangka Konseptual

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (RnD). Penelitian ini adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk dan dapat diuji kelayakan serta dapat dipertanggung jawabkan.²³ Dalam penelitian menggunakan model 4D yaitu Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), dan Penyebaran (*Dessiminate*). Namun pada penelitian ini peneliti membatasi hingga tahap pengembangan, karena tujuan penelitian ini hanya untuk menentukan kelayakan dari media pembelajaran berupa video animasi yang dikembangkan oleh peneliti.

Berikut merupakan langkah-langkah dari penelitian menggunakan model 4D :

1. Pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian yaitu tahap pertama dalam penelitian. Pada tahap ini mendefinisikan syarat-syarat pengembangan yang dilakukan dengan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan. Analisis tersebut dilakukan analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas dan tujuan pembelajaran.²⁴

²³ EkaPutri Ningsih, "Pengembangan Cerita Rakyat Berbasis Budaya Lokal Dengan Menggunakan Media Audio Visual Animasi Pada Mata Pelajaran Bahasa Lampung" [Skripsi] (2021) hlm. 9

²⁴ Peranti, Andik Purwanto, Eko Risdianto, "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Mofin (Monopoli Fisika Sains) Pada Siswa Sma Kelas X " *Jurnal Kumparan Fisika*, Vol. 2 No. 1 (2019), hlm 42

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan ini adalah tahap menyiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan oleh media yang akan dikembangkan. Memilih design dan perancangan media pembelajaran.²⁵

3. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan media berdasarkan hasil dari rancangan yang telah dibuat. Tahapan yang dilakukan yaitu mengembangkan produk tersebut kedalam produk yang sesuai dengan materi, kebutuhan peserta didik, audio, video, animasi gambar dan sebagainya. Selanjutnya pada tahap ini dilakukan beberapa revisi dan perbaikan dari arahan ahli media dan materi. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan kegiatan menguji rancangan produk serta mendapatkan respon pendidik.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi dari penelitian ini yaitu akan dilaksanakan dikelas X1 IPA MA Pondok Pesantren Syafa'aturrasul pada tahun ajaran 2023/2024 (semester genap).

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari Juli 2023 - Oktober 2024.

²⁵ Peranti, Andik Purwanto, Eko Risdianto, "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Mofin (Monopoli Fisika Sains) Pada Siswa Sma Kelas X " *Jurnal Kumparan Fisika* , Vol. 2 No. 1 (2019), hlm 43

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah validator dan responden. Sebagai validator yaitu 2 orang ahli materi, 2 orang ahli media dan kemudian sebagai responden yaitu 2 orang pendidik dan 10 orang peserta didik kelas XI IPA MA Pondok Pesantren Syafa'aturrasul.

2. Objek penelitian

Objek penelitian ini adalah berupa video animasi untuk materi Laju Reaksi.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan angket. Angket adalah sebuah daftar pernyataan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden).²⁶ Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket tertutup dimana angket disusun dengan menyediakan pilihan jawaban lengkap sehingga responden hanya tinggal memilih tanda pada jawaban yang akan dipilih.

Dalam penelitian ini angket digunakan dalam mencatat data, informasi dan pendapat responden dalam mengetahui respon pengembangan media video animasi. Angket memiliki keuntungan dimana responden dapat menjawab dengan bebas tanpa dipengaruhi penilai atau peneliti, waktu yang relatif lama dinilai lebih objektif dan terjamin, informasi dapat dikumpulkan dengan mudah. Adapun angket yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari

²⁶ Alvis Muryo Dewanto, Siti Nurhayati, "Pengaruh Kecerdasan Emosional Dan Kecerdasan Spiritual Terhadap Sikap Etis Dan Prestasi Mahasiswa Akuntansi" Studi Pada Perguruan Tinggi Di Kota Pekalongan, Vol. 23 No. 1(2015), hlm. 7

4 macam yaitu angket uji validitas oleh ahli materi , angket uji validitas oleh ahli media, angket respon pendidik dan angket respon peserta didik. Berikut ini instrumen yang digunakan dalam penelitian ini :

a. Instrumen Uji Kelayakan Materi

Instrumen uji kelayakan ahli materi dilihat dari aspek kelayakan materi dan penyajian. Adapun kisi-kisi angket untuk ahli materi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator Penilaian
1.	Kelayakan Materi	a. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran b. Kesesuaian pemilihan materi c. Keakuratan materi
	Penyajian	a. Ketepatan penyajian b. Penggunaan bahasa

b. Instrumen Uji Kelayakan Media

Instrumen uji kelayakan ahli media dilihat dari aspek penyajian media dan kemanfaatan. Adapun kisi-kisi untuk ahli media adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator Penilaian
1.	Penyajian Media	a. Tampilan b. Kesesuaian penyajian media
3.	Kemanfaatan	a. Kemanfaatan media

c. Instrumen Respon Pendidik

Instrumen respon pendidik dilihat dari aspek penyajian, kemanfaatan media dan kebahasaan.. Adapun kisi-kisi untuk respon pendidik adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Untuk Pendidik

No	Aspek	Indikator Penilaian
1.	Penyajian	a. Penyajian Media b. Penyajian Materi
2.	Kemanfaatan Media	a. Memotivasi b. Memudahkan Proses Pembelajaran
3.	Kebahasaan	a. Penggunaan Bahasa

d. Instrumen Respon Peserta Didik

Instrumen respon peserta didik dilihat dari aspek kelayakan penyajian desain tampilan, penggunaan bahasa dan penggunaan bahasa. Adapun kisi-kisi untuk respon peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Untuk Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Indikator Penilaian
1.	Kelayakan Media	a. Ketepatan penyajian media b. Ketepatan penyajian materi
2.	Desaian Tampilan	c. Kemenarikan video animasi berbasis canva d. Kesederhanaan media
3.	Penggunaan Bahasa	a. Keterbacaan

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah dengan cara perhitungan skor persentase penilaian validasi dan responden. Data tersebut dianalisis menggunakan rumus :²⁷

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kevalidan

$\sum x$ = jumlah skor keseluruhan jawaban yang per butir

$\sum xi$ = jumlah skor maksimal per butir

100% = konstanta

Persentase skor mengidentifikasi tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan dimana skor di interpretasi dari angka menjadi kategori. Kategori tingkat kelayakan analisis persentase produk hasil pengembangan perangkat dapat disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3.5 Kategori Kelayakan Analisis Persentase²⁸

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori	Keputusan Uji
1	81-100	Valid	Tidak Perlu Direvisi
2	61-80	Cukup Valid	Sedikit Revisi
3	41-60	Kurang Valid	Perlu Revisi
4	21-40	Sangat Kurang Valid	Sangat Perlu Revisi
5	>21	Tidak Valid	Sangat Perlu Revisi

²⁷ Dwi Putri Musdansi dan Rabby Nazli, "Pengembangan Buku Ajar Statistika Berbasis SPSS Sebagai Self Education Mahasiswa" dalam AdMathEdu Vol. 8 No.2 (2018), hlm. 5

²⁸ Muhammad Masyruhan, Umi Pratiwi, Yusro Al Hakim, "Perancangan Alat Peraga Hukum Hooke Berbasis Berbasis Mikrokontroler Arduino Sebagai Media Pembelajaran Fisika" dalam jurnal Kajian Pendidikan Sains Vol. 6. No.2 (2020), hlm 138

Tingkat kelayakan produk hasil penelitian dapat ditentukan dari skor hasil analisis data. Semakin besar presentase skor hasil analisis data, maka akan semakin valid tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan. Adapun kriteria skor penilaian yang digunakan pada lembar instrument validasi pendidik dan peserta didik dapat dilihat pada tabel 3.6 dibawah ini:

Tabel 3.6 Kriteria Skor Respon pendidik dan peserta didik

No	Interval Rata-rata Skor	Kriteria Kelayakan
1	$81.25 < \text{skor} \leq 100$	Sangat Baik
2	$62.5 < \text{skor} \leq 81.25$	Baik
3	$43.75 < \text{skor} \leq 62.5$	Kurang Baik
4	$25 < \text{skor} \leq 43.75$	Tidak Baik

BAB IV

PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA

A. Tinjauan Umum Lokasi Penelitian

1. Profil Sekolah

Nama Pondok Pesantren	: MAS PP. SYAFA'ATURRASUL
NPSN/NSM	: 10498827/ 131114090002
Alamat	: Beringin Teluk Kuantan
Kecamatan	: Kuantan Tengah
Kabupaten	: Kuantan Singingi
Status Tanah	: Milik Yayasan Wakaf Syafa'aturrasul
Jenjang Pendidikan	: Madrasah Aliyah (MA)

B. Penyajian Data

1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini berupa media video animasi berbasis canva. Penelitian ini merupakan jenis penelitian (R&D) dengan model pengembangan 4D. Adapun tahap-tahap penelitian pengembangan media pembelajaran canva ini adalah sebagai berikut :

a. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap ini merupakan tahapan awal penelitian dan pengembangan untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media pembelajaran.

Tahap pendefinisian terdiri dari analisis awal, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran.

1) Analisis Awal

Penelitian ini diawali dengan kegiatan observasi yang mana dari hasil observasi media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik adalah papan tulis, buku paket dan tabel periodik. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan salah satu pendidik yang bernama Hasmurniati S.Pd. beliau mengemukakan bahwa dalam pembelajaran beliau sudah menggunakan media, namun dalam proses pembelajaran peserta didik kurang memperhatikan, peserta didik merasa mata pelajaran kimia adalah mata pelajaran yang sulit terutama pada materi hitungan.

2) Analisis Siswa

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui karakter peserta didik. Karakter peserta didik berkaitan dengan keterampilan kemampuan individu. Analisis ini dapat membantu media pembelajaran yang akan dikembangkan.

3) Analisis Konsep

Dalam analisis konsep ini dilakukan identifikasi konsep utama yang akan diajarkan sesuai dengan silabus. Materi utama yang diajarkan yaitu laju reaksi.

4) Analisis Tugas

Analisis tugas ini dilakukan untuk mengidentifikasi kompetensi dasar dalam pembelajaran. Analisis tugas bisa berupa soal latihan dan evaluasi tentang materi laju reaksi.

5) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Dalam media video animasi berbasis canva tujuan pembelajaran ditampilkan agar pendidik maupun peserta didik dapat memahaminya. Adapun tujuan dari materi laju reaksi adalah sebagai berikut:

b. Tahap perancangan (*design*)

Setelah penulis mendapatkan hasil analisis, maka tahap selanjutnya merupakan tahap desain. Tahap ini meliputi :

- 1) Bahan-bahan pendukung media seperti animasi, video, gambar, teks yang tepat dengan materi laju reaksi yang didapatkan melalui situs internet.
- 2) Rancangan awal media pembelajaran. Ada beberapa tahap sebelum melakukan pengembangan media pembelajaran ini yaitu:
 - a) Penyusunan kerangka dalam media. Peneliti mulai merancang tampilan untuk pembuka, inti dan penutup. Penjabaran lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 12.
 - b) Penentuan sistematika penyajian materi. Pada tahap ini materi yang disajikan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran
- 3) Susunan materi yang disajikan secara berurutan berdasarkan acuan dalam pembuatan media yaitu kurikulum 2013 dan buku panduan kimia SMA kelas XI IPA yang mendukung susunan materi bisa dilihat dilampiran 13 untuk lebih lengkapnya.

- 4) Lembaran validasi ahli media, ahli materi, respon pendidik dan respon peserta didik beserta penjabaran instrumen lembar validasinya dirancang dengan acuan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya kemudian diubah sesuai dengan melakukan diskusi dengan pembimbing.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Penelitian ini dilanjutkan dengan tahap pengembangan. Hasil dari tahap pengembangan ini adalah sebagai berikut :

- 1) Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis canva diunggah dalam aplikasi *google drive* yang mana bisa diunduh dan ditonton oleh peserta didik kapan dan dimana saja. Berikut ini adalah gambar media video animasi berbasis canva yang akan dikembangkan.



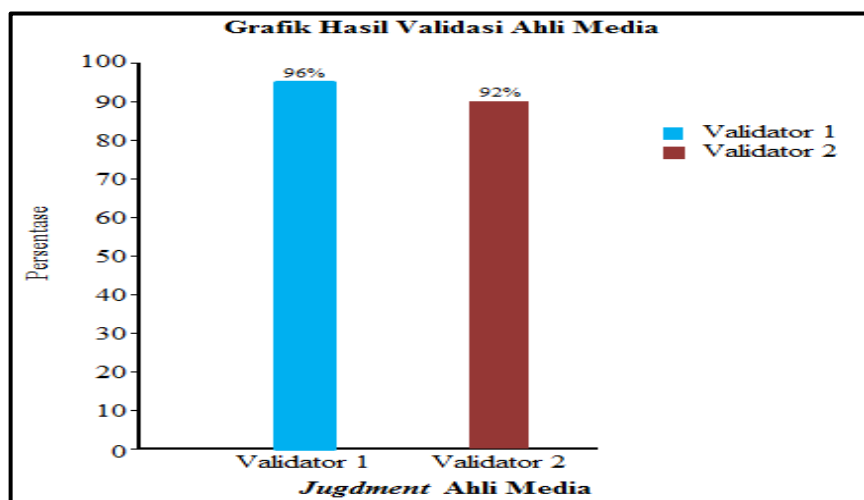
Gambar 4.1 Media Video Animasi Berbasis Canva

- 2) Skor validasi ahli media dan ahli materi yang diperoleh dengan mengisi lembar validasi, untuk ahli media ada dua aspek yang dinilai yakni aspek penyajian media dan kemanfaatan. Jumlah butir pertanyaan yaitu 14 butir. Kemudian di isi lembar validasi oleh 2

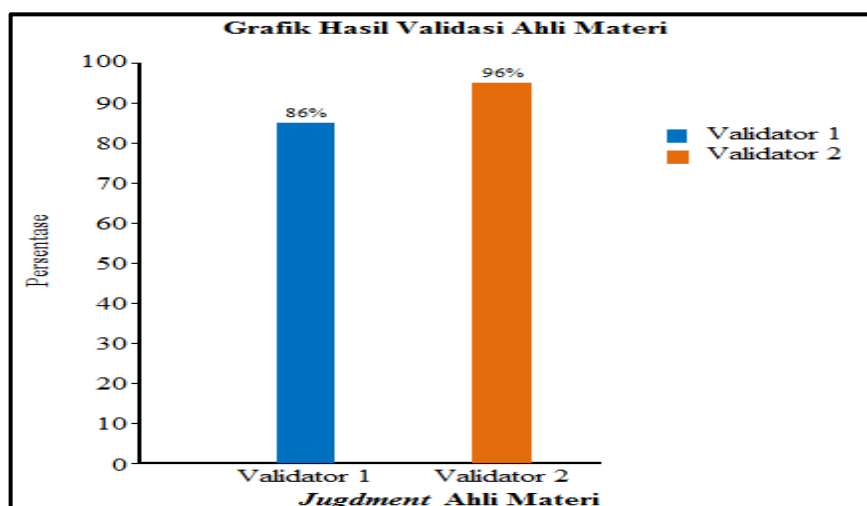
validator dan hasilnya dihitung dengan cara menjumlahkan butir yang dicentang oleh validator dan dibagi dengan skor maksimum dikali 100%. Barulah didapati jumlah skor yang diberikan oleh setiap ahli media. Untuk skor validasi ahli materi ada dua aspek yang dinilai yakni aspek kelayakan materi dan penyajian. Jumlah butir pertanyaan yaitu 18. Kemudian di isi lembar validasi oleh 2 validator hasilnya dihitung dengan cara menjumlahkan butir yang dicentang oleh validator dan dibagi dengan skor maksimum di kali 100%, barulah didapati jumlah skor yang diberikan oleh setiap ahli materi.

Peneliti telah mengembangkan media pembelajaran video animasi berbasis canva yang kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Validator mengisi lembar validasi yang telah disiapkan sebelumnya bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran ini menjadi lebih baik dengan adanya revisi dari para validator.

Hasil rata-rata yang diperoleh dari kedua ahli media tersebut yaitu 94% dengan kategori valid dan hasil rata-rata yang diperoleh dari kedua ahli materi yaitu 91% dengan kategori valid. Untuk lebih rincinya peneliti lampirkan dalam bentuk diagram hasil validasi ahli media dan materi sebagai berikut.



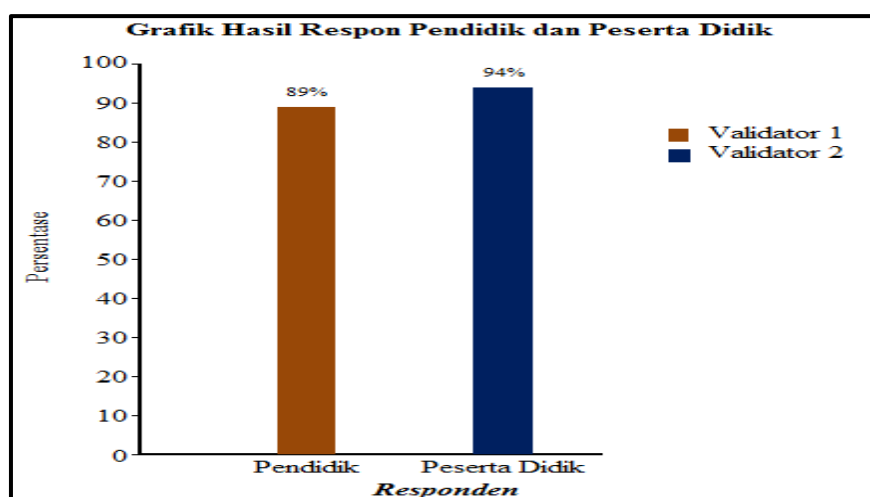
Gambar 4.2 Grafik Hasil Validasi Ahli Media



Gambar 4.3 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi

- 3) Skor validasi respon pendidik dan respon peserta didik yang diperoleh dengan mengisi lembar validasi, untuk respon pendidik ada tiga aspek yakni aspek penyajian, aspek kemanfaatan media dan aspek kebahasaan. Jumlah butir pertanyaan yaitu 13 butir. Kemudian di isi oleh 2 respon atau pengguna yaitu guru kimia dari pondok pesantren syafaaturrasul dan hasilnya dihitung dengan cara menjumlahkan butir yang dicentang oleh pengguna dan dibagi dengan skor maksimum dikali 100%, sehingga diperoleh hasil rata-

rata dari kedua respon pendidik yaitu 89% dengan kategori sangat baik . Untuk skor validasi peserta didik ada dua aspek yakni aspek penyajian dan aspek kemanfaatan. Kemudian di isi lembar validasi oleh 10 peserta didik. hasilnya dihitung dengan cara menjumlahkan butir yang dicentang oleh pengguna dan dibagi dengan skor maksimum dikali 100%, sehingga diperoleh hasil rata-rata respon peserta didik yaitu 94% dengan kategori sangat baik. Untuk lebih rincinya peneliti lampirkan dalam bentuk diagram hasil respon pendidik dan peserta didik sebagai berikut.



Gambar 4.4 Grafik Hasil Respon Pendidik dan Peserta Didik

2. Revisi Produk

Revisi dilakukan setelah para ahli media dan ahli materi mengisi lembar validasi yang sudah disiapkan. Kemudian para ahli media dan ahli materi memberikan saran dan masukan agar media pembelajaran menjadi lebih baik dan layak digunakan. Setelah peneliti menindak lanjuti saran dari para ahli media dan ahli materi selanjutnya para ahli mengisi ulang lembar validasi. Berikut beberapa saran dan masukan dari validator.

Tabel 4.1 Saran Produk

No	Bagian	Saran dan Masukan	Tindak Lanjut
1	Media	<ul style="list-style-type: none"> • Kalimat penjelasan lebih bagus jika pas penjelasan kalimatnya bisa bergantian tampil, sehingga tidak memenuhi background. • Pemilihan huruf pada keterangan sangat kecil 	<ul style="list-style-type: none"> • Merubah kalimat penjelas menjadi bergantian tampil • Memperbaiki ukuran huruf agar mudah dibaca
2	Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian materi diharapkan lebih mudah dipahami siswa (transisi dan animasi) • Contoh soal diperbaiki • Koreksi simbol 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian transisi dan animasi direvisi dan dibuat lebih mudah dan sederhana • Contoh soal diperbaiki dibuat lebih detail • Merubah simbol

Untuk gambar lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 14.

C. Analisis Data

Media pembelajaran ini kemudian dikembangkan melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini terdiri dari analisis awal, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran. Materi yang akan dipilih terlebih dahulu didiskusikan dengan pembimbing dan melakukan wawancara dengan salah satu pendidik di pondok pesantren Syafa'aturrasul. Pemilihan materi laju reaksi dikarenakan materi ini

memiliki karakter bersifat abstrak dan kasat nyata. Sehingga peserta didik membutuhkan sumber belajar dalam bentuk yang lebih nyata.

Media video animasi berbasis canva ini dipilih dikarenakan penggunaan yang sangat mudah tidak jauh berbeda dengan pemutaran video biasa pada umumnya, dengan kemudahan tersebut dan kemampuan peserta didik diharapkan dapat meningkatkan dalam memahami materi.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan dimulai dengan pemilihan bahan-bahan pendukung yang dibutuhkan dalam pengembangan media video animasi berbasis canva. Bahan-bahan pendukung itu diantaranya seperti gambar dan animasi yang menarik, *background* yang menyenangkan dan lain-lain. Kemudian media di edit sedemikian rupa sehingga menjadi media pembelajaran video animasi yang menarik dan mudah digunakan.

Peneliti kemudian mulai merancang instrumen penelitian. Instrumen penelitian ini berupa lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, lembar validasi respon peserta didik dan lembar validasi respon pendidik. Lembar validasi ini nantinya akan digunakan untuk menilai layak atau tidak layaknya media ini untuk digunakan dalam pembelajaran.

Setiap lembar validasi memiliki aspek yang berbeda-beda. Lembar validasi ahli media mencakup 2 aspek yakni aspek penyajian media dan aspek kemanfaatan. Aspek penyajian media terdiri dari 11 butir indikator, dan aspek kemanfaatan terdiri dari 3 butir indikator. Penilaiannya hanya difokuskan terhadap media video animasi berbasis canva.

Lembar validasi ahli materi mencakup 2 aspek yakni aspek kelayakan materi dan penyajian. Aspek kelayakan materi terdiri dari 8 butir indikator dan aspek penyajian terdiri dari 10 butir indikator. Penilaiannya hanya difokuskan pada materi dalam media video animasi berbasis canva.

Lembar validasi respon pendidik penilaiannya hanya difokuskan kelayakan media video animasi berbasis canva. Lembar validasi respon pendidik mencakup 3 aspek yakni aspek penyajian, aspek kemanfaatan media dan kebahasaan. Aspek penyajian terdiri dari 7 butir, aspek kemanfaatan media terdiri dari 6 butir indikator dan aspek kebahasaan terdiri dari 1 indikator.

Lembar validasi respon peserta didik mencakup 2 aspek yakni aspek penyajian dan aspek kemanfaatan. Aspek kelayakan penyajian terdiri dari 9 butir indikator dan aspek kemanfaatan terdiri dari 5 butir indikator. Lembar validasi respon peserta didik dibuat memfokuskan kemenarikan media video animasi berbasis canva dan dapat memahami materi dengan mudah.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

1) Pengembangan media pembelajaran video animasi canva

Canva merupakan sebuah alat desain grafis yang membantu dan mempermudah pengguna dalam merancang dan membuat berbagai macam desain kreatif seperti mendesain brosur, iklan, presentasi, hingga video yang memiliki berbagai animasi yang menarik. Canva

ini memiliki kelebihan yaitu suatu media pembelajaran yang praktis dalam penggunaannya. Dari keterangan diatas canva ini dapat dipilih dalam membuat media pembelajaran video animasi dalam memahami materi laju reaksi dengan mudah dan meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.²⁹ Ada beberapa aspek yang harus dipahami oleh pendidik dalam menyajikan video animasi sebagai media pembelajaran yakni, penyajian materi yang benar, teknik penyampaian yang jelas dan tepat dan keterampilan pembuatan video serta animasi yang sesuai.

Media pembelajaran yang peneliti buat sudah sesuai dengan aspek-aspek tersebut, yakni ada 4 sub bab yang dijelaskan dalam media pembelajaran video animasi canva ini yakni pengertian laju reaksi, hukum laju reaksi, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan pengendalian laju reaksi untuk mencegah kerusakan bahan pangan.

Kelayakan media video animasi berbasis canva juga didukung oleh data kuantitatif yakni dengan perolehan rata-rata persentase dari ahli media dan ahli materi. Dari ahli media memperoleh nilai dengan rata-rata $p = 94\%$ sedangkan dari ahli materi memperoleh nilai dengan rata-rata $p = 91\%$ yang artinya media pembelajaran video animasi berbasis canva memenuhi kriteria layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

²⁹ Siti Kholifa Amini dan Yulita Pujiharti, "Pengembangan Canva Sebagai Media Pembelajaran Ekonomi Di Smp Pondok Pesantren Tholabie Malang" jurnal Ekonomi dan Edukasi, Vol. 3 No. 2 (2021), hlm 3

Media pembelajaran video animasi juga direspon baik oleh pendidik dan peserta didik. Dari respon pendidik diperoleh nilai dengan rata-rata $p = 89\%$ sedangkan dari respon peserta didik diperoleh nilai dengan rata-rata $p = 94\%$. direspon baik oleh pendidik dikarenakan media pembelajaran video animasi pada materi laju reaksi mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran. Begitu juga dengan respon peserta didik dapat baik.

Tahap pengembangan media video animasi berbasis canva ini mengalami perbaikan sebanyak 2 kali. Bagian yang diperbaiki diantaranya pemilihan huruf, perbanyak gunakan gambar animasi, penjelasan kalimat harus bergantian tampil agar tidak memenuhi background, koreksi simbol dan contoh soal.

2) Skor Validasi Ahli

Validasi merupakan tindakan pembuktian yang dilakukan sesuai dengan ketentuan atau prosedur bahwa suatu data itu benar atau valid. Validasi dapat dilakukan dengan cara meminta pendapat dari para ahli media dan para ahli materi. Validasi ahli media bertujuan untuk mengevaluasi media pembelajaran yang sedang dikembangkan, sedangkan untuk validasi ahli materi bertujuan untuk mengevaluasi materi pada media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

Validasi ahli media dan ahli materi akan memberikan saran dan penilaiannya sesuai dengan lembar validasi yang sudah diberikan. Kriteria penilaian media pembelajaran pada lembar validasi meliputi :

5 untuk sangat baik, 4 untuk baik, 3 untuk cukup baik, 2 untuk kurang baik dan 1 untuk tidak baik.

Validasi media dari kedua ahli memperoleh rata-rata dengan persentase sebesar 94% dengan kategori valid sedangkan validasi ahli materi dari kedua ahli memperoleh rata-rata dengan persentase sebesar 91% dengan kategori valid. Media pembelajaran video animasi berbasis canva ini dapat dikategorikan baik/valid/layak apabila persentase yang didapat adalah di range skor antara 81-100%.³⁰ Berdasarkan perhitungan diatas, peneliti memperoleh skor sebesar 91% ini artinya media pembelajaran video animasi layak digunakan.

3) Skor Validasi Respon

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam pengembangan yaitu validasi respon. Hasil yang didapat dari validasi respon ini akan menjadi tolak ukur baik atau tidaknya media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi laju reaksi yang dipelajari pada kelas XI.

Validasi respon dilakukan oleh 2 respon pengguna yaitu respon pendidik dan peserta didik. Setiap responden akan memberikan saran untuk menilai media pembelajaran video animasi berbasis canva ini apakah sudah baik atau belum dengan lembar validasi meliputi: 5

³⁰ Muhammad Masyruhan, Umi Pratiwi, Yusro Al Hakim, "Perancangan Alat Peraga Hukum Hooke Berbasis Berbasis Mikrokontroler Arduino Sebagai Media Pembelajaran Fisika" dalam jurnal Kajian Pendidikan Sains Vol. 6. No.2 (2020), hlm 138

untuk sangat baik, 4 untuk baik, 3 untuk cukup baik, 2 untuk kurang baik dan 1 untuk tidak baik.

Hasil dari kedua respon pendidik memperoleh rata-rata dengan persentase sebesar 89% dengan kategori valid sedangkan respon 10 peserta didik memperoleh rata-rata dengan persentase sebesar 94 % dengan kategori valid untuk respon peserta didik diisi oleh kelas XII dikarenakan kelas XI pada saat peneliti pengambilan data belum belajar laju reaksi.

Media pembelajaran video animasi berbasis canva ini dapat dikategorikan baik/valid/layak apabila persentase yang didapat adalah range skor antara 81-100%, berdasarkan perhitungan diatas, peneliti memperoleh skor sebesar 92% ini artinya media pembelajaran video animasi berbasis canva layak digunakan. Media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi laju reaksi dapat diakses dan diunduh melalui google drive dengan link <https://drive.google.com/file/d/12vvIhPyqepqJh3Hw4rSh419sPA5Bumha/view?usp=drivesdk>

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pengembangan media video animasi berbasis canva pada materi laju reaksi untuk kelas XI SMA/MA yang dikembangkan memenuhi kategori valid. Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh dari ahli media sebesar 94% dengan kategori valid. Hasil yang diperoleh dari ahli materi sebesar 91% dengan kategori valid. Hasil yang diperoleh dari respon pendidik sebesar 89% dengan kategori sangat baik dan hasil yang diperoleh dari respon peserta didik sebesar 94% dengan kategori sangat baik

B. Saran

Berdasarkan penelitian dan pengembangan, peneliti memberikan saran untuk menggunakan media video animasi berbasis canva pada proses pembelajaran. Peneliti memberikan saran ini berdasarkan hasil validasi yang menyatakan bahwa media video animasi berbasis canva layak digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliansyah, Mubarak, Moh. Umar Aliansyah, Maimunah, Sofiyatun dan Hamdiah, Magfiratul 2021. Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Terhadap Minat Belajar Siswa Di Pesantren Ainul Hasan. *Jurnal Syntax Fusion* Vol.1 No. 7
- Ambara, B., Asril, A., & Musdansi, D. P. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8.5.2.0 Pada Mata Pelajaran Ikatan Kimia Untuk siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuantan Singingi. *Jom FTK Uniks*, 2,
- Anggraini, R. A., Yuhelman, N., & Ningsih, J. R. 2022. Pengembangan Media Video Animasi Menggunakan Aplikasi Kinemaster Pada Materi Hidrokarbon Di Sman 1 Inuman. *Journal of Chemistry Education and Integration*, 1(1), 26. <https://doi.org/10.24014/jcei.v1i1.159>
- Anugrah, N. I., & Deden, D. 2022. Meningkatkan Minat Belajar Melalui Media Video Animasi Canva Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS 6. *Kompetensi*, 15(1), 49–58. <https://doi.org/10.36277/kompetensi.v15i1.62>
- Asnawati, Y., & Sutiah, S. 2023. Pengembangan Media Vidio Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Journal of Islamic Education*, 9(1). <https://doi.org/10.18860/jie.v9i1.22809>
- Basriyah, Khusnul., dan Sulisworo, Dwi. 2018. Pengembangan video animasi berbasis powtoon untuk model pembelajaran flipped classroom pada materi termodinamika. *In Prosiding Seminar Nasional & Internasional* Vol.1, No.1.
- Dewanto, A. M., & Nurhayati, S. 2018. Pengaruh Kecerdasan Emosional dan kecerdasan Spiritual Terhadap Sikap Etis dan Prestasi Mahasiswa Akuntansi (Studi Pada Perguruan Tinggi Di Kota Pekalongan). *Jurnal Ilmu Pendidikan PKn Dan Sosial Budaya*, 12(3), 7. jurnal.unikal.ac.id/index.php/pena/article/viewFile/72/72
- Dikta. (2020). Pembelajaran Berorientasi Tri Hita Karana Sebagai Upaya Penguatan Kualitas Pendidikan Dasar Pada Abad Ke 21. *Pendasi: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_pendas/article/view/3103
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman, Z. 2021. Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4), <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1237>

- Himmah, E. F. 2019. *Pengembangan E-Modul Menggunakan Flop Pdf Profesional Pada Materi Suhu dan Kalor.*
- Ningsih, E. P. 2021. *Pengembangan Cerita Rakyat Berbasis Budaya Lokal Dengan Menggunakan Media Audio visual Animasi Pada Pelajaran Bahasa Lampung.*
- Nurrita, T. 2023. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JLEB: Journal of Law, Education and Business*, 1(2), .
<https://doi.org/10.57235/jleb.v1i2.1192>
- Peranti, P., Purwanto, A., & Risdianto, E. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Mofin (Monopoli Fisika Sains) Pada Siswa Sma Kelas X. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(1), <https://doi.org/10.33369/jkf.2.1.41-48>
- Rohma, A., & Sholihah, U. 2021. Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Materi Bangun Ruang Limas. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(3). <https://doi.org/10.23960/mtk/v9i3.pp292-306>
- Setiyawan, H. 2021. Pemanfaatan Media Audio Visual dan Media Gambar Pada Siswa Kelas V. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 3(2). <https://doi.org/10.24176/jpp.v3i2.5874>
- Silma, H., Purwo, A., Utomo, Y., Sa, N., & Ardyasti, T. 2023. Implementasi Media Canva pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Teks Negosiasi Kelas X SMA Negeri 11 Semarang. *Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(1).
- Siti Malahayati. 2023. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Materi Menulis Puisi. *JMRI Journal of Multidisciplinary Research and Innovation*, 1(1). <https://doi.org/10.61240/jmri.v1i1.2>
- Sunandar, B. 2020. Penggunaan Media Video Animasi Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas Viii Di Smp Qur'an Nurul Huda Pesawaran. *Nursing Scientific Journal*, 3(2), 19.
- Susanti, Affrida, Z., dan Fahyuni, E. F. 2017. Jenis Jenis Media Dalam Pembelajaran. *Umsida*, 1(1).
- Amini, Siti. Kholifa., & Pujiharti, Yulita. 2021. Pengembangan canva sebagai media pembelajaran ekonomi di SMP Pondok Pesantren Tholabie Malang. *ECODUCATION: Economic & Education Journal*, 3(2)

LAMPIRAN 1. DATA VALIDATOR AHLI MEDIA

1. Nama : APRIZAL,M.Kom
NIDN : 1022069203
Unit Kerja : Dosen Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi
2. Nama : NOFRIWANDI,S.Kom.,M.Kom
NIDN : 1002118802
Unit Kerja : Dosen Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi

LAMPIRAN 2. LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA PADA MATERI LAJU REAKSI DIKELAS XI IPA SMA/MA

Petunjuk penilaian

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia untuk menilai kesesuaian kualitas media video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi
- Gunakan aspek dan kriteria dibawah ini sebagai pedoman penilaian.
Kriteria :

Kriteria	Skors
Tidak Baik (TB)	1
Kurang Baik(KB)	2
Cukup Baik(CB)	3
Baik(B)	4
Sangat Baik(SB)	5

- Mohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.

Aspek Penilaian

1. Penyajian Media							
No.	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Tampilan	1. Kesesuaian animasi pada media canva yang disajikan 2. Video animasi canva sederhana dan menarik 3. Kesesuaian warna pada media 4. Kemenerikan penyajian tampilan animasi 5. Kejelasan tampilan gambar animasi 6. Keindahan dan kerapian desain tampilan					

2	Kesesuaian penyajian media	7. Kerapian penulisan pada media 8. Kesesuaian ukuran huruf 9. Ketepatan pemilihan jenis huruf 10. Kalimat yang digunakan dapat dibaca dengan jelas 11. Kualitas suara pada video animasi					
II. kemanfaatan							
1.	Kemanfaatan Media	12. Penggunaan media video animasi memudahkan proses pembelajaran 13. Video animasi yang digunakan menarik 14. Meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran					

LAMPIRAN 3. PERHITUNGAN SKOR PEROLEHAN AHLI MEDIA

SKOR PENILAIAN AHLI MEDIA

I. Penyajian Media			
INDIKATOR	BUTIR PERYATAAN	Aprizal, S.Kom., M.Kom	Nofri Wandi Al-hafiz M.Kom
A. Tampilan	1. Kesesuain animasi pada media canva yang disajikan	5	5
	2. Video Animasi canva sederhana dan menarik	5	5
	3. Kesesuain warna pada media	5	5
	4. Kemenarikan penyajian tampilan animasi	5	5
	5. Kejelasan tampilan gambar animasi	5	5
	6. Keindahan dan kerapian desain tampilan	4	5
B.Kesesuaian Penyajian Media	7. Kerapian penulisan pada media	4	5
	8. Kesesuaian ukuran huruf	4	4
	9. Ketepatan pemilihan jenis huruf	5	4
	10. Kalimat yang digunakan dapat dibaca dengan jelas	5	5
	11. Kualitas suara pada vidio animasi	5	5
I. Kemanfaatan			
A.Kemanfaatan Media	12. Penggunaan media viedo animasi memudahkan proses pembelajaran	4	4
	13. Vidio animasi yang digunakan menarik	4	5
	14. Meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran	4	5

NOFRIWANDI AL-HAFIZ,M.Kom

Aspek penyajian media : $(2 \times 4) + (9 \times 5) = 8 + 45 = 53$

Aspek kemanfaatan : $(1 \times 4) + (2 \times 5) = 4 + 10 = 14$

Total skor : $53 + 14 = 67$

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{67}{70} \times 100\% \\ &= 96\% \end{aligned}$$

APRIZAL, S.Kom.,M.Kom

Aspek penyajian media : $(3 \times 4) + (8 \times 5) = 12 + 40 = 52$

Aspek kemanfaatan : $(3 \times 4) = 12$

Total skor : $52 + 12 = 64$

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{64}{70} \times 100\% \\ &= 92\% \end{aligned}$$

Jadi, rata-rata presentase kedua ahli media:

NO	AHLI MEDIA	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Nofriwandi Al-hafiz, M.Kom	67	70	96%
2	Aprizal, S.Kom., M.Kom	64	70	92%
TOTAL		131	140	188%
RATA-RATA PRESENTASE				94%
KATEGORI				Valid

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{64+67}{70+70} \times 100\% \\ &= 94\% \end{aligned}$$

LAMPIRAN 4 LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA LEMBAR VALIDASI MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA PADA MATERI LAJU REAKSI DIKELAS XI IPA MA PONDOK PESANTREN SYAFA'ATURRASUL

Petunjuk penilaian

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia untuk menilai kesesuaian kualitas media video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi
- Gunakan aspek dan kriteria dibawah ini sebagai pedoman penilaian.
Kriteria :

Kriteria	skors
Tidak Baik (TB)	1
Kurang Baik(KB)	2
Cukup Baik(CB)	3
Baik(B)	4
Sangat Baik(SB)	5

- Mohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.

Aspek Penilaian

1. Penyajian Media							
No.	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Tampilan	1. Kesesuaian animasi pada media canva yang disajikan 2. Video animasi canva sederhana dan menarik 3. Kesesuaian warna pada media 4. Kemenarikan penyajian tampilan animasi 5. Kejelasan tampilan gambar animasi 6. Keindahan dan kerapian desain tampilan					
2	Kesesuaian penyajian media	7. Kerapian penulisan pada media 8. Kesesuaian ukuran huruf 9. Ketepatan pemilihan					

		jenis huruf 10. Kalimat yang digunakan dapat dibaca dengan jelas 11. Kualitas suara pada video animasi					
II. kemanfaatan							
1.	Kemanfaatan Media	12. Penggunaan media video animasi memudahkan proses pembelajaran 13. Video animasi yang digunakan menarik 14. Meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran					

LAMPIRAN 5 LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

LEMBAR VALIDASI MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA PADA MATERI LAJU REAKSI DIKELAS XI IPA MA PONDOK PESANTREN SYAFA'ATURRASUL.

Petunjuk penilaian

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia untuk menilai kesesuaian kualitas media video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi
- Gunakan aspek dan kriteria dibawah ini sebagai pedoman penilaian.

Kriteria :

Kriteria	skors
Tidak Baik (TB)	1
Kurang Baik(KB)	2
Cukup Baik(CB)	3
Baik(B)	4
Sangat Baik(SB)	5

- Mohon memberi saran terkait hal–hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.

Aspek Penilaian

1. Penyajian Media							
No.	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Tampilan	15. Kesesuaian animasi pada media canva yang disajikan 16. Video animasi canva sederhana dan menarik 17. Kesesuaian warna pada media 18. Kemenarikan penyajian tampilan animasi 19. Kejelasan tampilan gambar animasi 20. Keindahan dan kerapian desain tampilan					
2	Kesesuaian	21. Kerapian penulisan pada					

	penyajian media	media 22. Kesesuaian ukuran huruf 23. Ketepatan pemilihan jenis huruf 24. Kalimat yang digunakan dapat dibaca dengan jelas 25. Kualitas suara pada video animasi					
II. kemanfaatan							
1.	Kemanfaatan Media	26. Penggunaan media video animasi memudahkan proses pembelajaran 27. Video animasi yang digunakan menarik 28. Meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran					

LAMPIRAN 6. DATA VALIDATOR AHLI MATERI

1. Nama : KIPRAH PIAWI,S.Pd.,M.Pd
NIDN : 1023099403
Unit Kerja : Dosen FTK Universitas Islam Kuantan Singingi
2. Nama : EDI KURNIAWAN,S.Pd.,M.Si
NIDN : 198903212022031008
Unit Kerja : Dosen Universitas Negeri Padang

LAMPIRAN 7 LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

LEMBAR VALIDASI MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA PADA MATERI LAJU REAKSI DIKELAS XI IPA MA PONDOK PESANTREN SYAFA'ATURRASUL

Petunjuk penilaian

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia untuk menilai kesesuaian kualitas media video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.
- Gunakan aspek dan kriteria dibawah ini sebagai pedoman penilaian.
Kriteria :

Kriteria	Skors
Tidak Baik (TB)	1
Kurang Baik (KB)	2
Cukup Baik (CB)	3
Baik(SB)	4
Sangat Baik(SB)	5

- Mohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.

Aspek Penilaian

1. Kelayakan materi							
No.	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1. Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan 2. Tujuan pembelajaran disampaikan secara jelas didalam video animasi pembelajaran					
2.	Kesesuaian Pemilihan materi	3. Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan 4. Pemilihan kata sesuai dengan materi yang disampaikan 5. Kemudahan materi untuk dipahami peserta didik 6. Pemilihan contoh soal					

3.	Keakuratan Materi	7. Keakuratan konsep dan definisi 8. Keakuratan penyajian materi					
II. Penyajian							
1.	Ketepatan penyajian	9. Materi yang disajikan secara logis dan sistematis 10. Kesesuaian video animasi dengan materi 11. Keberuntutan materi yang disajikan 12. Ketepatan materi yang disajikan 13. Keterbacaan jenis huruf yang disajikan 14. Kejelasan dalam pengucapan audio 15. Kejelasan penyajian media video animasi 16. Kelengkapan isi materi dalam media pembelajaran					
2.	Penggunaan Bahasa	17. Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami 18. Kesederhanaan dalam penggunaan bahasa					

LAMPIRAN 8. PERHITUNGAN SKOR PEROLEHAN AHLI MATERI

SKOR PENILAI AHLI MATERI

I. Kelayakan Materi			
INDIKATOR	BUTIR PERYATAAN	Kiprah Piawi,S.pd.,M.Pd	Edi Kurniawan,S.Pd
A.Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1.Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan	4	5
	2.Tujuan pembelajaran disampaikan secara jelas didalam video animasi pembelajaran	5	5
B. Kesesuaian Pemilihan Materi	3.Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan	4	5
	4.Pemilihan kata sesuai dengan materi yang disampaikan	4	4
	5.Kemudahan materi untuk dipahami peserta didik	4	5
	6.Pemilihan contoh soal	4	5
	7.Keakuratan konsep dan definisi	4	4
	8.Keakuratan penyajian materi	4	5
	II. Penyajian		
A. Ketepatan Penyajian	9.Materi yang disajikan secara logis dan sistematis	5	4
	10.Kesesuaian vidio animasi dengan materi	5	5
	11.Keberuntutan materi yang disajikan	5	5
	12.Ketepatan materi	4	5

	yang disajikan		
	13.Keterbacaan jenis huruf yang disajikan	4	5
	14.Kejelasan dalam pengucapan audio	5	5
	15.Kejelasan penyajian media vidio animasi	4	4
	16.Kelengkapan isi materi dalam media pembelajaran	4	5
B.Penggunaan Bahasa	17.Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami	4	5
	18.Kesederhanaan dalam penggunaan bahasa	4	5

Kiprah Piawi, S.P.d.,M.Pd

Aspek Kelayakan materi : $(7 \times 4) + (1 \times 5) = 28 + 5 = 33$
 Aspek Penyajian : $(6 \times 4) + (4 \times 5) = 44$
 Total skor : $33 + 44 = 77$

$$\text{Persentase} = \frac{77}{90} \times 100\%$$

$$= 86\%$$

Edi Kurniawan

Aspek Kelayakan materi : $(2 \times 4) + (6 \times 5) = 8 + 30 = 38$
 Aspek Penyajian : $(2 \times 4) + (8 \times 5) = 8 + 40 = 48$
 Total skor : $38 + 48 = 86$

$$\text{Persentase} = \frac{86}{90} \times 100\%$$

$$= 96\%$$

Jadi, rata-rata presentase kedua ahli materi:

NO	AHLI MATERI	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Kiprah Piawi,S.Pd., M.Pd	77	90	86%
2	Edi Kurniawan	86	90	96%
TOTAL		163	180	182%
RATA-RATA PRESENTASE				91%
KATEGORI				Valid

$$\text{Presentase} = \frac{77+86}{90+90} \times 100\%$$

$$= 91 \%$$

LAMPIRAN 9 LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

LEMBAR VALIDASI MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA PADA MATERI LAJU REAKSI DIKELAS XI IPA MA PONDOK PESANTREN SYAFA'ATURRASUL.

Petunjuk penilaian

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia untuk menilai kesesuaian kualitas media video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.
- Gunakan aspek dan kriteria dibawah ini sebagai pedoman penilaian.

Kriteria :

Kriteria	skors
Tidak Baik (TB)	1
Kurang Baik (KB)	2
Cukup Baik (CB)	3
Baik(SB)	4
Sangat Baik(SB)	5

- Mohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.

Aspek Penilaian

1. Kelayakan materi							
No.	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1. Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan 2. Tujuan pembelajaran disampaikan secara jelas didalam video animasi pembelajaran					
2.	Kesesuaian Pemilihan materi	3. Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan 4. Pemilihan kata sesuai dengan materi yang disampaikan 5. Kemudahan materi untuk dipahami peserta didik 6. Pemilihan contoh soal					

3.	Keakuratan Materi	7. Keakuratan konsep dan definisi 8. Keakuratan penyajian materi					
II. Penyajian							
1.	Ketepatan penyajian	9. Materi yang disajikan secara logis dan sistematis 10. Kesesuaian video animasi dengan materi 11. Keberuntutan materi yang disajikan 12. Ketepatan materi yang disajikan 13. Keterbacaan jenis huruf yang disajikan 14. Kejelasan dalam pengucapan audio 15. Kejelasan penyajian media video animasi 16. Kelengkapan isi materi dalam media pembelajaran					
2.	Penggunaan Bahasa	17. Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami 18. Kesederhanaan dalam penggunaan bahasa					

LAMPIRAN 10. LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

LEMBAR VALIDASI MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA PADA MATERI LAJU REAKSI DIKELAS XI IPA MA PONDOK PESANTREN SYAFA'ATURRASUL.

Petunjuk penilaian

4. Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia untuk menilai kesesuaian kualitas media video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.
5. Gunakan aspek dan kriteria dibawah ini sebagai pedoman penilaian.

Kriteria :

Kriteria	skors
Tidak Baik (TB)	1
Kurang Baik (KB)	2
Cukup Baik (CB)	3
Baik(SB)	4
Sangat Baik(SB)	5

6. Mohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.

Aspek Penilaian

1. Kelayakan materi							
No.	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1. Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan 2. Tujuan pembelajaran disampaikan secara jelas didalam video animasi pembelajaran					
2.	Kesesuaian Pemilihan materi	3. Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan 4. Pemilihan kata sesuai dengan materi yang disampaikan 5. Kemudahan materi untuk dipahami peserta didik 6. Pemilihan contoh soal					

3.	Keakuratan Materi	7. Keakuratan konsep dan definisi 8. Keakuratan penyajian materi					
II. Penyajian							
1.	Ketepatan penyajian	9. Materi yang disajikan secara logis dan sistematis 10. Kesesuaian video animasi dengan materi 11. Keberuntutan materi yang disajikan 12. Ketepatan materi yang disajikan 13. Keterbacaan jenis huruf yang disajikan 14. Kejelasan dalam pengucapan audio 15. Kejelasan penyajian media video animasi 16. Kelengkapan isi materi dalam media pembelajaran					
2.	Penggunaan Bahasa	17. Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami 18. Kesederhanaan dalam penggunaan bahasa					

LAMPIRAN 11. DATA PENDIDIK

1. Nama : HASMURNIATI,S.Pd
Unit Kerja : Guru Kimia Pondok Pesantren Syafaaturrasul
2. Nama : ALFIKRI FAUZI,M.Pd
Unit Kerja : Guru Kimia Pondok Pesantren Syafaaturrasul

LAMPIRAN 12. LEMBAR VALIDASI RESPON PENDIDIK

LEMBAR VALIDASI MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA PADA MATERI TERMOKIMIA DIKELAS XI IPA SMA/MA

Petunjuk penilaian

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia untuk menilai kesesuaian kualitas media video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.
- Gunakan aspek dan kriteria dibawah ini sebagai pedoman penilaian.
Kriteria :

Kriteria	Skors
Tidak Baik (TB)	1
Kurang Baik(KB)	2
Cukup Baik (CB)	3
Baik (B)	4
Sangat Baik (SB)	5

- Mohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.

Aspek Penilaian

1. Penyajian							
No	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Penyajian Media	1. Media video animasi berbasis canva yang disajikan menarik perhatian peserta didik 2. Keaktifan waktu penyajian					
2.	Penyajian materi	4. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran 5. Soal yang diberikan sesuai dengan materi 6. Contoh soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan					

		siswa 7. Keruntutan penyajian materi dalam media video animasi canva					
II. Kemanfaatan Media							
1.	Manfaat media video animasi	8. Pembelajaran Video animasi memotivasi peserta didik 9. Merangsang peserta didik dalam berfikir					
		10. Penggunaan media video animasi memudahkan proses pembelajaran 11. Media video animasi menimbulkan ketertarikan dalam belajar 12. Media vidie animasi berbasis canva menimbulkan minat peserta didik untuk belajar 13. Kemudahan dalam memahami materi					
III. Kebahasaan							
1	Penggunaan bahasa	14. Penggunaan bahasa dalam media pembelajaran baik dan benar					

**LAMPIRAN 13. PERHITUNGAN SKOR PEROLEHAN RESPON
PENDIDIK**

SKOR PENILAIAN RESPON PENDIDIK

I. Penyajian			
INDIKATOR	BUTIR PERYATAAN	Hasmurniati,S.Pd	Al-fikri fauzi
A. Penyajian Media	1.Media video animasi berbasis canva yang disajikan menarik perhatian peserta didik	5	4
	2.Keaktifan waktu penyajian	5	5
B. Penyajian Materi	3.Kesesuain materi dengan tujuan pembelajaran	4	4
	4.Soal yang diberikan sesuai dengan materi	5	4
	5.Contoh soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan siswa	5	4
	6.Keruntutan penyajian materi dalam media video animasi canva	5	4
II. Kemanfaatan Media			
A. Manfaat media video animasi canva	7.Pembelajaran vidio animasi memotivasi peserta didik	4	4
	8.Merangsang peserta didik dalam berfikir	5	4
	9.Penggunaan media video animasi memudahkan proses pembelajaran	4	4
	10.Media vidio animasi menimbulkan ketertarikan dalam belajar	5	4
	11.Media vidio animasi berbasis canva menimbulkan minat peserta didik untuk belajar	5	4

	12.kemudahan dalam memahami materi	5	4
III. Kebahasaan			
A. Penggunaan bahasa	13.penggunaan bahasa dalam media pembelajaran baik dan benar	5	4

Hasmurniati,S.Pd

Aspek Penyajian : $(3 \times 4) + (9 \times 5) = 12 + 45 = 57$
 Aspek Kmanfaatan media : $(1 \times 5) = 5$
 Total skor : $57+5=62$

$$\text{Persentase} = \frac{62}{65} \times 100\%$$

$$= 95\%$$

Al-Fikri Fauzi, M.Pd

Aspek Penyajian : $(11 \times 4) + (1 \times 5) = 44+5 = 49$
 Aspek Kmanfaatan media : $(1 \times 5) = 5$
 Total skor : $49+5 = 54 \%$

$$\text{Persentase} = \frac{54}{65} \times 100\%$$

$$= 83\%$$

Jadi, rata-rata presentase kedua respon pendidik:

NO	RESPON PENDIDIK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Hasmurniati, S.Pd	62	65	95%
2	Alfikri Fauzi, M.Pd	54	65	83%
TOTAL		126	130	178%
RATA-RATA PRESENTASE				89%
KATEGORI				Sangat Baik

$$\text{Persentase} = \frac{62+54}{65+65} \times 100\%$$

$$= 89 \%$$

LAMPIRAN 14. LEMBAR VALIDASI RESPON PENDIDIK

LEMBAR VALIDASI MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA PADA MATERI TERMOKIMIA DIKELAS XI IPA MA PONDOK PESANTREN SYAFA'ATURRASUL.

Petunjuk penilaian

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia untuk menilai kesesuaian kualitas media video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.
- Gunakan aspek dan kriteria dibawah ini sebagai pedoman penilaian.
Kriteria :

Kriteria	skors
Tidak Baik (TB)	1
Kurang Baik(KB)	2
Cukup Baik (CB)	3
Baik (B)	4
Sangat Baik (SB)	5

- Mohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.

Aspek Penilaian

1. Penyajian							
No	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Penyajian Media	1. Media yang disajikan menarik perhatian peserta didik 2. Keaktifan waktu penyajian					
2.	Penyajian materi	4. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran 5. kejelasan uraian materi 6. keruntutan penyajian					

II. Kemanfaatan Media						
1.	Memotivasi	7. Pembelajaran Video animasi memotivasi peserta didik 8 Merangsang peserta didik dalam berfikir				
2.	Memudahkan Proses Pembelajaran	9. Penggunaan media video animasi memudahkan proses pembelajaran 10. Menimbulkan ketertarikan dalam belajar 11. Menimbulkan minat peserta didik untuk belajar 12. Kemudahan dalam memahami materi				
III. Kebahasaan						
1	Penggunaan bahasa	13. Penggunaan bahasa indonesia yang baik 14. kemudahan tulisan untuk dibaca				

LAMPIRAN 15. LEMBAR VALIDASI RESPON PENDIDIK

LEMBAR VALIDASI MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA PADA MATERI TERMOKIMIA DIKELAS XI IPA MA PONDOK PESANTREN SYAFA'ATURRASUL.

Petunjuk penilaian

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia untuk menilai kesesuaian kualitas media video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.
- Gunakan aspek dan kriteria dibawah ini sebagai pedoman penilaian.
Kriteria :

Kriteria	skors
Tidak Baik (TB)	1
Kurang Baik(KB)	2
Cukup Baik (CB)	3
Baik (B)	4
Sangat Baik (SB)	5

- Mohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.

Aspek Penilaian

1. Penyajian							
No	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Penyajian Media	1. Media yang disajikan menarik perhatian peserta didik 2. Keaktifan waktu penyajian					
2.	Penyajian materi	4. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran 5. kejelasan uraian materi 6. keruntutan penyajian					

II. Kemanfaatan Media						
1.	Memotivasi	7. Pembelajaran Video animasi memotivasi peserta didik 8 Merangsang peserta didik dalam berfikir				
2.	Memudahkan Proses Pembelajaran	9. Penggunaan media video animasi memudahkan proses pembelajaran 10. Menimbulkan ketertarikan dalam belajar 11. Menimbulkan minat peserta didik untuk belajar 12. Kemudahan dalam memahami materi				
III. Kebahasaan						
1	Penggunaan bahasa	13. Penggunaan bahasa indonesia yang baik 14. kemudahan tulisan untuk dibaca				

LAMPIRAN 16. LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

LEMBAR VALIDASI RESPON PENDIDIK LEMBAR VALIDASI MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA PADA MATERI TERMOKIMIA DIKELAS XI IPA MA PONDOK PESANTREN SYAFA'ATURRASUL.

Petunjuk penilaian

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang tersedia untuk menilai kesesuaian kualitas media video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.
- Gunakan aspek dan kriteria dibawah ini sebagai pedoman penilaian.
Kriteria :

Kriteria	skors
Tidak Baik (TB)	1
Kurang Baik(KB)	2
Cukup Baik (CB)	3
Baik (B)	4
Sangat Baik (SB)	5

- Mohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan media pembelajaran video animasi berbasis canva pada materi Laju Reaksi.

Aspek Penilaian

1. Penyajian							
No	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Penyajian Media	1. Media yang disajikan menarik perhatian peserta didik 2. Keaktifan waktu penyajian					
2.	Penyajian materi	4. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran 5. kejelasan uraian materi 6. keruntutan penyajian					

II. Kemanfaatan Media						
1.	Memotivasi	7. Pembelajaran Video animasi memotivasi peserta didik 8 Merangsang peserta didik dalam berfikir				
2.	Memudahkan Proses Pembelajaran	9. Penggunaan media video animasi memudahkan proses pembelajaran 10. Menimbulkan ketertarikan dalam belajar 11. Menimbulkan minat peserta didik untuk belajar 12. Kemudahan dalam memahami materi				
III. Kebahasaan						
1	Penggunaan bahasa	13. Penggunaan bahasa indonesia yang baik 14. kemudahan tulisan untuk dibaca				

**LAMPIRAN 17. PERHITUNGAN SKOR PEROLEHAN RESPON
PESERTA PENDIDIK**

SKOR PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK

Intan Sintya

NO	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRE SENTASE
1	Penyajian	42	45	93%
2	Kemanfaatan	24	25	96%
TOTAL SKOR		66	70	189%
RATA-RATA PRESENTASE				94 %
KATEGORI				Sangat Baik

Aspek Penyajian : $(3 \times 4) + (6 \times 5) = 12 + 30 = 42$
 Aspek kemanfaatan : $(1 \times 4) + (4 \times 5) = 4 + 20 = 24$
 Total skor : $42 + 24 = 66$

$$\text{Persentase} = \frac{66}{70} \times 100\%$$

$$= 94\%$$

Cantika

NO	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Penyajian	41	45	91%
2	Kemanfaatan	25	25	100%
TOTAL		66	70	191%
RATA-RATA PRESENTASE				94%
KATEGORI				Sangat Baik

Aspek Penyajian : $(4 \times 4) + (5 \times 5) = 16 + 25 = 41$
 Aspek kemanfaatan : $(5 \times 5) = 25$
 Total skor : $41 + 25 = 66$

$$\text{Persentase} = \frac{66}{70} \times 100\%$$

$$= 94\%$$

Septia Dwi

NO	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Penyajian	41	45	91%
2	Kemanfaatan	25	25	100%
TOTAL		66	70	191%
RATA-RATA PRESENTASE				97%
KATEGORI				Sangat Baik

Aspek Penyajian : $(1 \times 4) + (8 \times 5) = 4 + 40 = 44$

Aspek kemanfaatan : $(1 \times 4) + (4 \times 5) = 4 + 20 = 24$

Total skor : $44 + 24 = 68$

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{68}{70} \times 100\% \\ &= 97\% \end{aligned}$$

Risydatul Aliya

NO	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Penyajian	37	45	82 %
2	Kemanfaatan	19	25	76%
TOTAL		56	70	158%
RATA-RATA PRESENTASE				80%
KATEGORI				Sangat Baik

Aspek Penyajian : $(1 \times 3) + (6 \times 4) + (2 \times 5) = 3 + 24 + 10 = 37$

Aspek kemanfaatan : $(2 \times 3) + (2 \times 4) + (1 \times 5) = 6 + 8 + 5 = 19$

Total skor : $37 + 19 = 56$

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{56}{70} \times 100\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Lina Permai Sahara

NO	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Penyajian	43	45	95 %
2	Kemanfaatan	23	25	92%
TOTAL		66	70	187%
RATA-RATA PRESENTASE				94%
KATEGORI				Sangat Baik

Aspek Penyajian : $(2 \times 4) + (7 \times 5) = 8 + 35 = 43$

Aspek kemanfaatan : $(2 \times 4) + (3 \times 5) = 8 + 15 = 23$

Total skor : $43 + 23 = 66$

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{66}{70} \times 100\% \\ &= 94\% \end{aligned}$$

Khoviva Rina

NO	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Penyajian	43	45	95 %
2	Kemanfaatan	25	25	100%
TOTAL		68	70	195%
RATA-RATA PRESENTASE				97%
KATEGORI				Sangat Baik

Aspek Penyajian : $(2 \times 4) + (7 \times 5) = 8 + 35 = 43$

Aspek kemanfaatan : $(5 \times 5) = 25$

Total skor : $43 + 25 = 68$

$$\text{Persentase} = \frac{68}{70} \times 100\%$$

$$= 97\%$$

Annisa Mardhotillah

NO	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Penyajian	41	45	91 %
2	Kemanfaatan	23	25	92%
TOTAL		64	70	183%
RATA-RATA PRESENTASE				91%
KATEGORI				Sangat Baik

Aspek Penyajian : $(4 \times 4) + (5 \times 5) = 16 + 25 = 41$

Aspek kemanfaatan : $(2 \times 4) + (3 \times 5) = 8 + 15 = 23$

Total skor : $41 + 23 = 64$

$$\text{Persentase} = \frac{64}{70} \times 100\%$$

$$= 91\%$$

Raudhatul Nikmah

NO	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Penyajian	44	45	97 %
2	Kemanfaatan	25	25	100%
TOTAL		68	70	197%
RATA-RATA PRESENTASE				98%
KATEGORI				Sangat Baik

Aspek Penyajian : $(1 \times 4) + (8 \times 5) = 4 + 40 = 44$

Aspek kemanfaatan : $(5 \times 5) = 25$

Total skor : $44 + 25 = 69$

$$\text{Persentase} = \frac{69}{70} \times 100\%$$

$$= 98\%$$

Raja Jima Asika

NO	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Penyajian	44	45	97 %
2	Kemanfaatan	25	25	100%
TOTAL		69	70	197%
RATA-RATA PRESENTASE				98%
KATEGORI				Sangat Baik

Aspek Penyajian : $(1 \times 4) + (8 \times 5) = 4 + 40 = 44$

Aspek kemanfaatan : $(5 \times 5) = 25$

Total skor : $44 + 25 = 69$

$$\text{Persentase} = \frac{69}{70} \times 100\%$$

$$= 98\%$$

Cika Ayu Sita

NO	ASPEK	SKOR	SKOR MAXIMUM	PRESENTASE
1	Penyajian	43	45	95 %
2	Kemanfaatan	24	25	96%
TOTAL		67	70	191%
RATA-RATA PRESENTASE				95%
KATEGORI				Sangat Baik

Aspek Penyajian : $(2 \times 4) + (7 \times 5) = 8 + 35 = 43$

Aspek kemanfaatan : $(1 \times 4) + (4 \times 5) = 4 + 20 = 24$

Total skor : $43 + 24 = 67$

$$\text{Persentase} = \frac{67}{70} \times 100\%$$

$$= 95\%$$

Jadi, rata-rata persentase ke 10 Peserta Didik adalah:


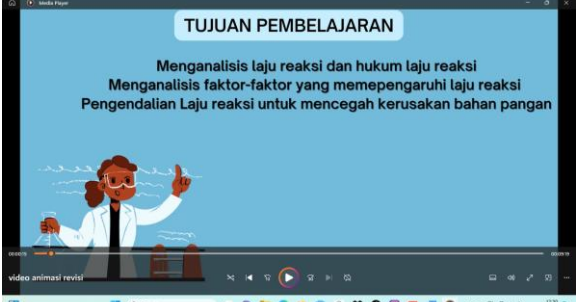
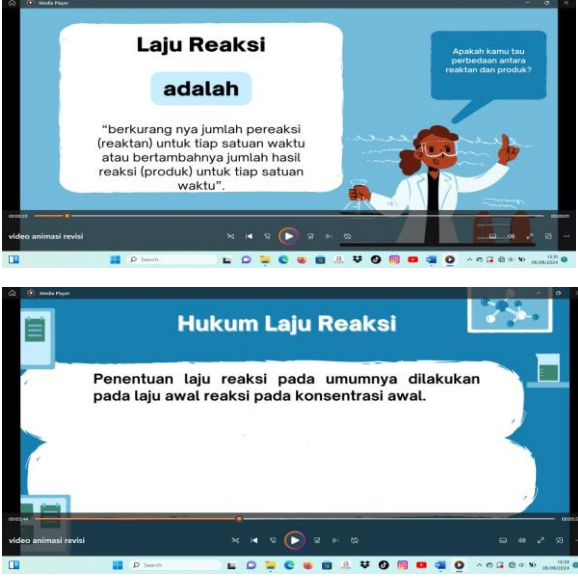
No	NAMA	SKOR	SKOR MAKSIMUM	PERSENTASE
1	Intan Sintya	66	70	94%
2	Cantika Ayu Lestari	66	70	94%
3	Septia Dwi	68	70	97%
4	Risydatul Aliya	56	70	80%
5	Lina Permai Sahra	66	70	94%
6	Khoviva Rina	68	70	97%
7	Annisa Mardhotillah	64	70	91%
8	Raudhatul Nikmah	69	70	98%
9	Raja Jima Asika	69	70	98%
10	Cika Ayu Sika	67	70	95%
TOTAL		659	700	938%
RATA-RATA PERSENTASE				94%



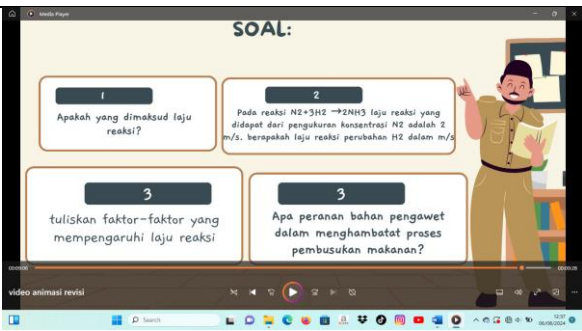

$$\text{Persentase} = \frac{66 + 66 + 68 + 56 + 66 + 68 + 64 + 69 + 69 + 67}{70 + 70 + 70 + 70 + 70 + 70 + 70 + 70 + 70 + 70} \times 100\%$$

$$= 94\%$$

LAMPIRAN 18. TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN

Tampilan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Canva Pada Materi Laju Reaksi

No	Materi Tampilan	Deskriptif	Desain Tampilan
1	Tampilan Pembuka	Berisi tampilan judul media pembelajaran	
2	Halaman Isi Kompetensi	Berisi kompetensi inti dan tujuan pembelajaran	
3	Halaman Isi Materi	Berisi materi Laju reaksi, Pengertian laju reaksi, hukum laju reaksi, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan	

			 
4	Halaman Evaluasi	Berisi lembar kerja evaluasi siswa	
5	Halaman referensi	Berisi referensi buku, jurnal yang digunakan	

LAMPIRAN 19. SUSUNAN MATERI LAJU REAKSI MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA

**SUSUNAN MATERI LAJU REAKSI
MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI BERBASIS CANVA**

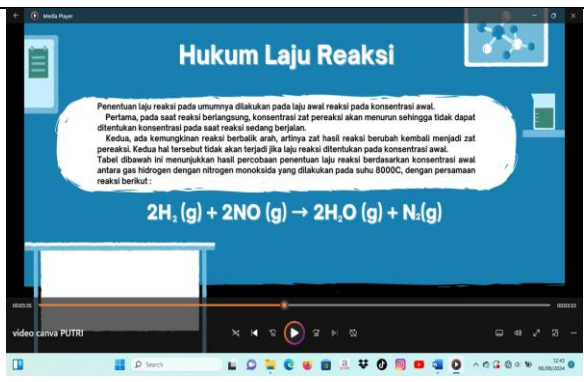
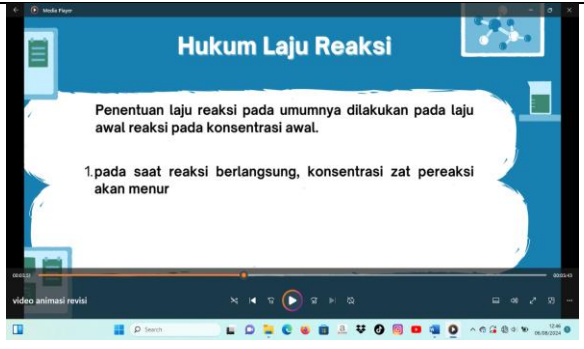
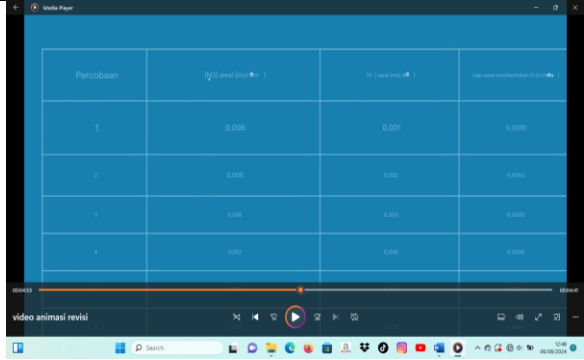
MATERI : Laju Reaksi

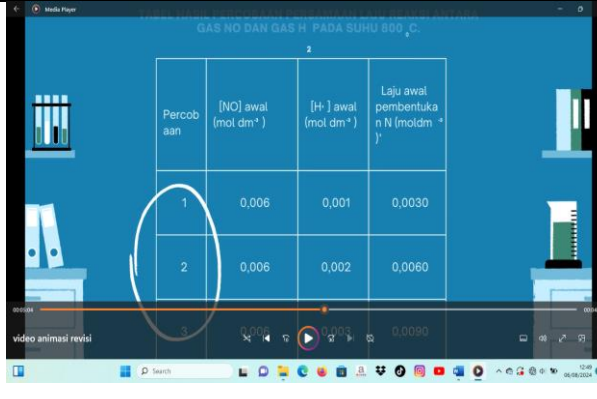


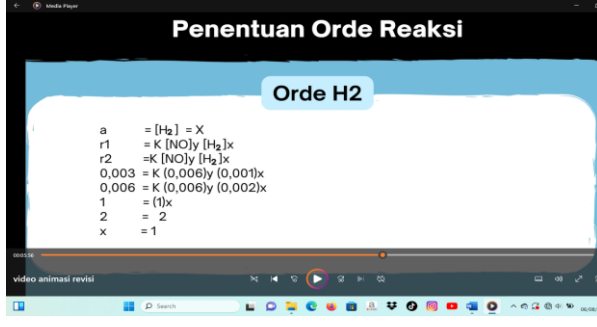
Kelas/Semester : X1/Semester I

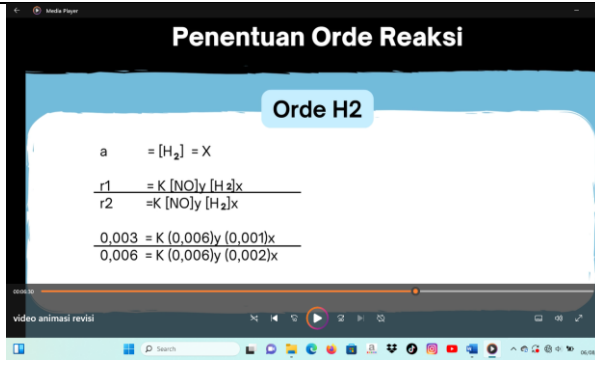
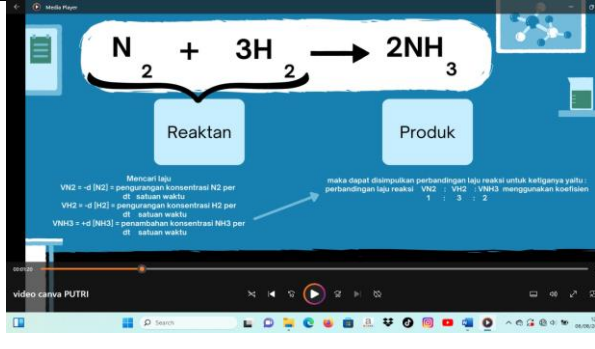
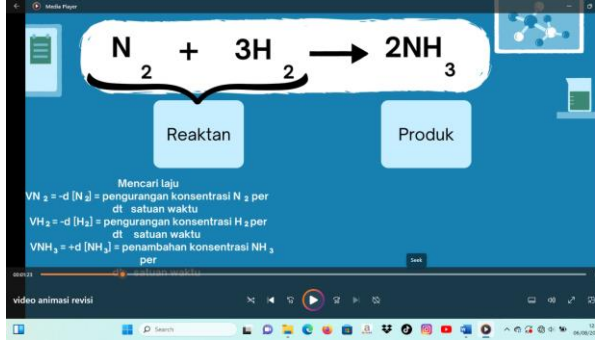
NO	MATERI
1	Pengertian Laju Reaksi
2	Hukum Laju reaksi
3	Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
4	Mengendalikan laju reaksi untuk mencegah kerusakan bahan pangan

LAMPIRAN 20. TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN SEBELUM DAN SESUDAH REVISI

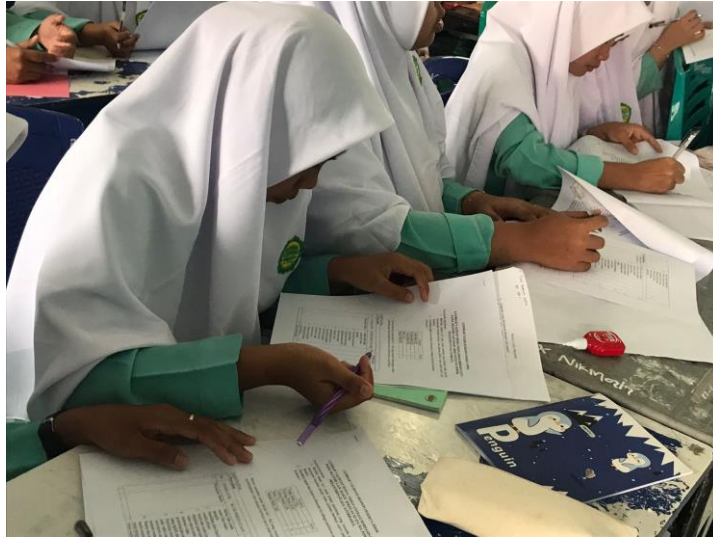
TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN SEBELUM DAN SESUDAH REVISI

NO.	HAL	KET	TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN																				
1	Media: Kalimat penjelas bergantian tampil	Sebelum revisi	 <p>Hukum Laju Reaksi</p> <p>Penentuan laju reaksi pada umumnya dilakukan pada laju awal reaksi pada konsentrasi awal. Pertama, pada saat reaksi berlangsung, konsentrasi zat pereaksi akan menurun sehingga tidak dapat ditentukan konsentrasi pada saat reaksi sedang berjalan. Kedua, ada kemungkinan reaksi berbalik arah, artinya zat hasil reaksi berubah kembali menjadi zat pereaksi. Kedua hal tersebut tidak akan terjadi jika laju reaksi ditentukan pada konsentrasi awal. Tabel dibawah ini menunjukkan hasil percobaan penentuan laju reaksi berdasarkan konsentrasi awal antara gas hidrogen dengan nitrogen monoksida yang dilakukan pada suhu 800°C, dengan persamaan reaksi berikut :</p> $2\text{H}_2(\text{g}) + 2\text{NO}(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g})$																				
		Sesudah revisi	 <p>Hukum Laju Reaksi</p> <p>Penentuan laju reaksi pada umumnya dilakukan pada laju awal reaksi pada konsentrasi awal.</p> <p>1.pada saat reaksi berlangsung, konsentrasi zat pereaksi akan menurun</p>																				
2	Pemilihan huruf kurang tepat	Sebelum revisi	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Percobaan</th> <th>Mol awal [NO] (M)</th> <th>Mol awal [H₂] (M)</th> <th>Laju awal pembentukan H₂O (M/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,008</td> <td>0,001</td> <td>0,0020</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,008</td> <td>0,002</td> <td>0,0040</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0,008</td> <td>0,004</td> <td>0,0080</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,001</td> <td>0,008</td> <td>0,0020</td> </tr> </tbody> </table>	Percobaan	Mol awal [NO] (M)	Mol awal [H ₂] (M)	Laju awal pembentukan H ₂ O (M/s)	1	0,008	0,001	0,0020	2	0,008	0,002	0,0040	3	0,008	0,004	0,0080	4	0,001	0,008	0,0020
Percobaan	Mol awal [NO] (M)	Mol awal [H ₂] (M)	Laju awal pembentukan H ₂ O (M/s)																				
1	0,008	0,001	0,0020																				
2	0,008	0,002	0,0040																				
3	0,008	0,004	0,0080																				
4	0,001	0,008	0,0020																				

		Sesudah revisi	
3	Materi: Transisi kalimat	Sebelum revisi	
		Sesudah revisi	
4	Contoh soal	Sebelum direvisi	

		Sesudah direvisi	 <p>Penentuan Orde Reaksi</p> <p>Orde H₂</p> $a = [\text{H}_2] = X$ $\frac{r_1}{r_2} = \frac{k [\text{NO}]^y [\text{H}_2]^x}{k [\text{NO}]^y [\text{H}_2]^x}$ $\frac{0,003}{0,006} = \frac{k (0,006)^y (0,001)^x}{k (0,006)^y (0,002)^x}$ <p>video animasi revisi</p>
5	Koreksi simbol	Sebelum direvisi	 <p>$\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$</p> <p>Reaktan Produk</p> <p>Mencari laju $\text{VH}_2 = -d[\text{H}_2] = \text{pengurangan konsentrasi H}_2 \text{ per dt satuan waktu}$ $\text{VN}_2 = -d[\text{N}_2] = \text{pengurangan konsentrasi N}_2 \text{ per dt satuan waktu}$ $\text{VNH}_3 = +d[\text{NH}_3] = \text{penambahan konsentrasi NH}_3 \text{ per dt satuan waktu}$</p> <p>maka dapat disimpulkan perbandingan laju reaksi untuk ketiganya yaitu : perbandingan laju reaksi $\text{VN}_2 : \text{VH}_2 : \text{VNH}_3$ menggunakan koefisien $1 : 3 : 2$</p> <p>video carva PUTRI</p>
		Sesudah revisi	 <p>$\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$</p> <p>Reaktan Produk</p> <p>Mencari laju $\text{VN}_2 = -d[\text{N}_2] = \text{pengurangan konsentrasi N}_2 \text{ per dt satuan waktu}$ $\text{VH}_2 = -d[\text{H}_2] = \text{pengurangan konsentrasi H}_2 \text{ per dt satuan waktu}$ $\text{VNH}_3 = +d[\text{NH}_3] = \text{penambahan konsentrasi NH}_3 \text{ per dt satuan waktu}$</p> <p>video animasi revisi</p>

LAMPIRAN 21. DOKUMENTASI



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Penulis : **IRMAYANI PUTRI SURYANI**
NPM : 190309003
Tempat/Tanggal Lahir : Pulau Banjar Kari, 31 Desember 1999
Nama Ayah & Ibu : Aris Sardo Pero Sinaga / Yuliarnis
Saudara Kandung : Aryu Pesa, Rospita Deli, Robbil Sinaga
Alamat : Rantau Kasih Kecamatan Kampar Kiri Hilir
Kabupaten Kampar

Riwayat Pendidikan

- SD Negeri 013 Pintu Gobang Kari 2005-2012
- SMP Negeri 1 Kampar Kiri Hilir 2012-2015
- SMA Negeri 1 Kampar Kiri Hilir 2015-2018