

## VALIDITAS MULTIMEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI OPERASI FUNGSI KOMPOSISI KELAS X SMA

Juniarti Sigalingging, Rezky Ramadhona, Febrian  
Juniarti2498@gmail.com

Program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas  
Maritim Raja Ali Haji

### Abstract

*This study aims to determine the validity of multimedia learning on the appropriate operational materials for the composition of class X SMA based on its validity. This research refers to the 4D development research model, but only through 3 stages, namely the stage of define, design, and development (expert judgment). The validity of multimedia learning is determined based on the percentage score of the validation results. the instrument used was the expert validation sheet. the data obtained by descriptive quantitative. the results of the analysis category stated that the developed learning multimedia obtained a percentage of 80% in the valid category.*

Kata kunci: Validitas, Multimedia Pembelajaran

### I. Pendahuluan

Memasuki era revolusi industri 4.0 dimana teknologi semakin canggih sehingga memudahkan setiap orang dalam mengakses informasi maupun melakukan pekerjaannya. Perkembangan teknologi tersebut memberikan kemajuan diberbagai bidang, terkhususnya pada bidang pendidikan. Praherdhiono (2019:31) mengatakan bahwa kemajuan teknologi dibidang pendidikan memberikan kemudahan serta membantu peserta didik dalam belajar. Salah satunya yaitu penggunaan teknologi pada pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai alat bantu, pembentukan sikap, dan pembentukan pola pikir (Ramadhona, 2016:2).

Tidak hanya peserta didik yang mendapatkan kemudahan dalam belajar, namun guru juga merasakan dampaknya. Salah satunya dengan memanfaatkan perkembangan teknologi, guru dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan bervariasi seperti menggunakan media pada proses pembelajaran. Febrian et al., (2019:102) mangatakan bahwa agar pembelajaran matematika dilakukan dengan efektif, perlunya strategi yang diantaranya ialah penggunaan atau pemilihan konteks pembelajaran dan media atau alat peraga pembelajaran. Disinilah peran guru untuk mempersiapkan peserta didik agar mampu menghadapi tuntutan perkembangan zaman Astuti & Febrian (2019:20).

Berdasarkan hasil observasi pada saat proses Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA Negeri 2 Tanjungpinang, kurangnya penggunaan media pada proses pembelajaran dan juga masih ditemukan peserta didik yang malas untuk belajar, membaca buku dan mengulang materi yang dipelajari. Tujuan dari membaca buku dan juga mengulang materi pelajaran dapat membantu peserta didik untuk bisa memahami dan menguasai materi pelajaran tersebut dan juga peserta didik

lebih mahir dalam menyelesaikan pemecahan masalah pada pelajaran matematika terkhususnya pada materi operasi fungsi komposisi.

Materi operasi fungsi komposisi merupakan salah satu materi yang sering muncul pada Ujian Nasional, namun perlu diketahui bahwa penguasaan materi mengenai pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mengenai operasi fungsi komposisi berkisar 21,21%. Yang artinya masih banyak peserta didik yang belum menguasai materi tersebut. Hal inilah yang terkadang menjadi hambatan untuk para peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Mereka sering kali kesulitan dalam memfokuskan pikirannya untuk belajar, seringkali pembelajaran yang menggunakan metode ceramah menjadikan suasana belajar yang membosankan. Keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran matematika dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu minat peserta didik, motivasi peserta didik, kecerdasan peserta didik lingkungan sosial dan juga metode yang digunakan oleh guru pada pembelajaran tersebut. Selain itu, faktor lain yang juga mempengaruhi keberhasilan belajar pada peserta didik adalah media yang digunakan pada proses pembelajaran.

Seperti halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruku & Purnomo (2020), dengan judul validitas lembar kegiatan siswa pada materi perubahan lingkungan untuk melatih kemampuan berpikir kritis. Penelitian yang dilakukan oleh Ruku & Purnomo mengembangkan lembar kegiatan siswa yang valid untuk melatih kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pengembangan 4-P yang dikemukakan oleh Ibrahim (2002). Penelitian yang dilakukan oleh Ruku & Purnomo relevan dengan penelitian ini, yang mana penelitian yang dilakukan untuk menguji validitas dari produk yang dikembangkan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Devy et al. (2020), dengan judul validitas dan efektivitas lkpd pendekatan Toulmin ' S argument pattern untuk melatih keterampilan argumentasi. Penelitian yang dilakukan oleh Devi juga bertujuan untuk mengetahui validitas dari produk yang dikembangkan, namun penelitian Devi dkk juga menguji efektivitas sedangkan penelitian ini tidak menguji efektivitas.

Akan tetapi, perlunya kita ketahui bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan juga berbeda-beda, contohnya yaitu seorang peserta didik akan memahami materi yang disampaikan jika digambarkan, ada juga yang dapat memahami materi melalui penjelasan secara langsung dan ada juga yang dapat memahami jika dijelaskan dan digambarkan secara langsung. Oleh sebab itu perlunya ketepatan dari penggunaan media yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.

Salah satu media yang dapat menunjang proses pembelajaran ialah multimedia pembelajaran. Pernyataan tersebut didukung oleh Mayer yang dikutip oleh Novianto et al. (2018:258), bahwa seseorang akan akan belajar lebih baik dengan menggunakan audio, gambar, animasi, video, dan teks dari pada belajar hanya menggunakan gambar saja, audio saja, teks saja, video saja atau animasi saja. Sehingga peneliti melakukan penelitian mengenai validitas multimedia pembelajaran.

Multimedia merupakan gabungan dari dua atau lebih media seperti media gambar, teks, audio, video, grafik, dan animasi kedalam satu alat (Ali & Fatimatur, 2017:155). Penggunaan multimedia pada proses pembelajaran memiliki manfaat dari segi penggunaannya seperti: 1) multimedia dapat membantu peserta didik dalam memahami bahan ajar yang terdiri dari fakta, prinsip, konsep, dan sikap, 2) mampu menumbuhkan motivasi belajar dan sikap, 3) membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran, 4) membantu peserta didik mempelajari banyak hal dan memahaminya, 5) membantu guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran dan kurikulum yang berkembang seiring dengan perkembangan zaman Hamalik (1994) dalam Novianto et al. (2018:258).

Pada penelitian ini, peneliti merancang multimedia pembelajaran yang valid digunakan oleh guru dan peserta didik yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik serta potensi yang ada disekolah. Multimedia pembelajaran dilihat dari ketepatan desain dan materi. Validasi materi harus diperhatikan sehingga multimedia pembelajaran tidak menyebarkan kesalahan konsep Suswina (2011) dalam Azizah et al. (2011:18). Peneliti merancang pengembangan multimedia pembelajaran

untuk materi operasi fungsi komposisi yang dapat dijadikan pedoman bagi guru dalam membuat media pembelajaran. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu dimanfaatkan dan diterapkan oleh guru matematika dalam melakukan proses belajar-mengajar disekolah, dan membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran terkhususnya materi operasi fungsi komposisi.

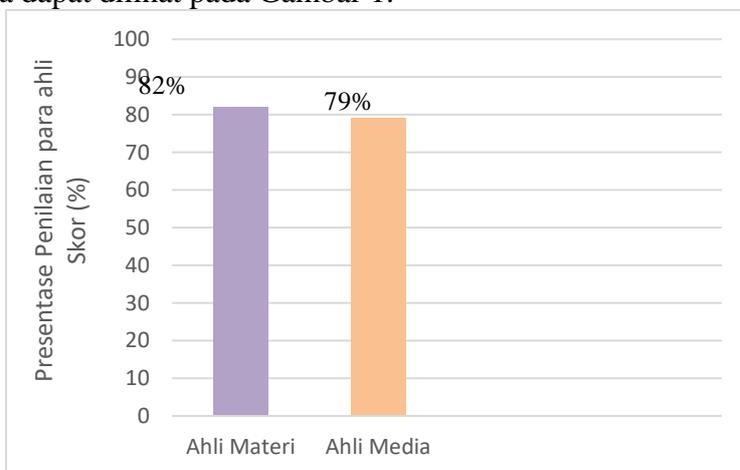
Dari pemaparan diatas maka rumusan masalah yang diambil ialah bagaimana validitas multimedia pembelajaran pada materi operasi fungsi komposisi kelas X SMA?. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan validitas multimedia pembelajaran pada materi operasi fungsi komposisi kelas X SMA.

## II. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R & D). Jenis penelitian yang digunakan mengacu pada model pengembangan *Four-D* (4-D). Model ini melalui empat tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Namun, penelitian ini dilakukan hanya sampai tahap *development* (pengembangan) yaitu penilaian para ahli karena peneliti hanya ingin mengembangkan multimedia pembelajaran pada materi operasi fungsi komposisi kelas X SMA. Sampel penelitian merupakan sampel yang divalidasi oleh validator ahli materi dan ahli media. Instrument pengumpulan data yang digunakan ialah angket validasi para ahli. Data yang diperoleh pada pengalaman PLP disajikan pada bagian pendahuluan yang mendasari dari perancangan multimedia pembelajaran. Analisis data dilakukan dengan mengolah angket lembar validasi para ahli menggunakan MSI.

## III. Hasil dan Pembahasan

Hasil validasi multimedia pembelajaran pada materi operasi fungsi komposisi berdasarkan ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Presentase penilaian para ahli

Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa multimedia pembelajaran berdasarkan validator ahli materi dan media adalah valid digunakan pada pembelajaran operasi fungsi komposisi kelas X SMA. Hal ini dapat dilihat bahwa hasil validator ahli media sebesar 82% dengan kriteria sangat valid dan validator ahli media sebesar 79% dengan kriteria valid.

Validitas yang pada penelitian ini mencakup pada validitas isi materi dan desain multimedia yang dikembangkan. Untuk kriteria validitas multimedia berdasarkan dari aspek materi dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Validasi Aspek Materi Multimedia pembelajaran

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
81,0% – 100,0%	Sangat valid

61% – 80,9%	Valid
41,0% – 60,9%	Cukup valid
21% – 40,9%	Kurang valid
0% – 20,9%	Tidak valid

Hasil validasi materi berdasarkan kepedakriteria penilaian beberapa aspek yaitu ketepatan materi dengan indikator. Materi yang disajikan disesuaikan dengan kurikulum 2013, berdasarkan hasil penilaian para ahli ketepatan materi dengan indikator dinilai sangat baik. Kemudian kesesuaian antara isi materi dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, kejelasan penyajian materi, kalimat pada video, serta bahasa yang digunakan sudah tepat dan dinilai sangat baik/ sangat valid. Hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada Gambar 2.

**B. Aspek Penilaian**

Aspek	Indikator Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
Keterbacaan	1. Keterbacaan kalimat pada petunjuk multimedia pembelajaran sangat jelas dan mudah dipahami				✓	
	2. Keterbacaan kalimat pada setiap isi materi yang disampaikan mudah dipahami		✓			
	3. Keterbacaan kalimat pada setiap soal yang diberikan mudah dipahami			✓		
Kejelasan Informasi	4. Kejelasan kalimat pada isi materi menginformasikan permasalahan yang berkaitan dengan materi			✓		
	5. Kejelasan kalimat yang disampaikan pada video menginformasikan isi dari materi dan contoh soal			✓		
Penggunaan Bahasa	6. Bahasa yang digunakan pada multimedia pembelajaran mengacu pada pemahaman peserta didik		✓	✓		
Penyajian	7. Materi operasi fungsi komposisi pada multimedia pembelajaran dijelaskan secara runtut				✓	
	8. Terdapat soal untuk evaluasi pada multimedia pembelajaran					✓
Cakupan Materi	9. Materi fungsi komposisi pada multimedia pembelajaran sesuai dengan judul materi				✓	
	10. Materi operasi fungsi komposisi pada multimedia pembelajaran sesuai dengan KD kurikulum 2013 revisi 2018				✓	
	11. Tujuan pembelajaran pada multimedia pembelajaran sudah jelas		✓			
	12. Alur pembelajaran pada multimedia pembelajaran sudah jelas			✓		
	13. Materi yang disajikan pada multimedia pembelajaran sesuai dengan materi yang dipelajari di sekolah				✓	
	14. Materi yang disajikan pada multimedia pembelajaran sudah sesuai dan tepat					✓

**C. Komentar dan Saran**

Aspek	Indikator Penilaian	1	2	3	4	5
Kualitas Pembelajaran	15. Materi yang disajikan pada multimedia pembelajaran sudah mendalam				✓	
	16. Latihan soal yang disajikan pada multimedia pembelajaran sudah berkualitas				✓	
	17. Bahasa yang digunakan untuk menyampaikan materi sudah sesuai dan mudah dimengerti		✓			
	18. Petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran sudah jelas dan mudah dipahami					✓
	19. Latihan soal yang interaktif pada multimedia pembelajaran sudah tepat					✓
	20. Dengan adanya multimedia pembelajaran, memudahkan setiap orang terluasnya peserta didik dalam belajar				✓	
	21. Dengan adanya multimedia pembelajaran dapat menjadi salah satu sarana interaksi antara guru dan peserta didik				✓	
	22. Dengan adanya multimedia pembelajaran, proses pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri					✓

**C. Komentar dan Saran**

1. Tujuan pembelajaran disesuaikan dgn K-13  
 2. Bahasa lebih komunikatif

Gambar 2. Hasil validasi ahli materi

Hasil dari penilaian validasi ahli materi kemudian diolah menggunakan MSI. Hasil olah data menggunakan MSI menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran dinilai sangat valid dengan presentase 82%. Berikut ialah pengolahan data menggunakan MSI.

5,000	4,000	2,000	0,667	0,667	0,364	0,431	4,000	4,000	8
5,000	1,000	0,333	1,000	0,000	0,000	0,000	5,636	6,000	18
6,000	4,000	2,000	0,667	0,667	0,364	0,431	4,000	4,000	8
5,000	1,000	0,333	1,000	0,000	0,000	0,000	5,636	6,000	18
7,000	4,000	2,000	0,667	0,667	0,364	0,431	4,000	4,000	8
5,000	1,000	0,333	1,000	0,000	0,000	0,000	5,636	6,000	18
8,000	4,000	2,000	0,667	0,667	0,364	-0,431	4,000	4,000	4
5,000	2,000	0,667	1,000	0,000	0,000	0,000	5,636	6,000	12
9,000	4,000	2,000	0,667	0,667	0,364	0,431	4,000	4,000	8
5,000	1,000	0,333	1,000	0,000	0,000	0,000	5,636	6,000	18
10,000	4,000	1,000	0,333	0,333	0,364	-0,431	4,000	4,000	4
5,000	2,000	0,667	1,000	0,000	0,000	0,000	5,636	6,000	12
11,000	3,000	1,000	0,333	0,333	0,364	-0,431	3,000	3,000	3
4,000	1,000	0,333	0,667	0,364	0,431	0,431	4,091	4,000	4
5,000	1,000	0,333	1,000	0,000	0,000	0,000	5,182	5,000	15
12,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000	0,000	4,000	4,000	12
13,000	4,000	2,000	0,667	0,667	0,364	0,431	4,000	4,000	8
5,000	1,000	0,333	1,000	0,000	0,000	0,000	5,636	6,000	18
14,000	4,000	2,000	0,667	0,667	0,364	0,431	4,000	4,000	8
5,000	1,000	0,333	1,000	0,000	0,000	0,000	5,636	6,000	18
15,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000	0,000	4,000	4,000	12
16,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000	0,000	4,000	4,000	12
17,000	3,000	2,000	0,667	0,667	0,364	0,431	3,000	3,000	6
5,000	1,000	0,333	1,000	0,000	0,000	0,000	4,636	5,000	15
18,000	5,000	3,000	1,000	1,000	0,000	0,000	5,000	5,000	15
19,000	4,000	1,000	0,333	0,333	0,364	-0,431	4,000	4,000	4
5,000	2,000	0,667	1,000	0,000	0,000	0,000	5,636	6,000	18
20,000	4,000	1,000	0,333	0,333	0,364	-0,431	4,000	4,000	4
5,000	2,000	0,667	1,000	0,000	0,000	0,000	5,636	6,000	18
21,000	4,000	2,000	0,667	0,667	0,364	0,431	4,000	4,000	8
5,000	1,000	0,333	1,000	0,000	0,000	0,000	5,636	6,000	18
22,000	5,000	3,000	1,000	1,000	0,000	0,000	5,000	5,000	15
							JUMLAH PEMBULATAN YANG DIDAPAI	302	
							JUMLAH SKOR TERTINGGI	369	
							NILAI PRESENTASE KEVALIDAN	81,84281843	
							KATEGORI KEVALIDAN	Sangat Valid	

Gambar 3. Olah data validasi ahli materi menggunakan MSI

Selanjutnya ialah validasi ahli media. Berikut merupakan interval kriteria validitas ahli media menurut (Azizah et al., 2018).

Tabel 2. Kriteria Validasi Aspek Media Multimedia pembelajaran

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
81,0% – 100,0%	Sangat valid
61% – 80,9%	Valid
41,0% – 60,9%	Cukup valid
21% – 40,9%	Kurang valid
0% – 20,9%	Tidak valid

Multimedia pembelajaran didesain dengan runtut, kemudian disesuaikan dengan kriteria multimedia pembelajaran yang baik, kreatif dan inovatif. Indikator penilaian media terdiri dari keterpaduan, keseimbangan, bentuk huruf, warna, penggunaan bahasa, penyajian materi, serta penyajian audio dan visual. Multimedia pembelajaran dinilai berdasarkan kriteria desain media yang didukung oleh teori Hanna-fin & Peck yang dikutip oleh (Winasih et al., 2015:7) mengenai faktor-faktor dan indikator multimedia yang baik sebagai berikut.

Kesesuaian antara multimedia dengan tujuan pembelajaran. Dalam mendesain multimedia perlunya kesesuaian antara multimedia dengan tujuan yang akan dicapai. Kriteria ini mendapatkan nilai sangat baik. Kedua yaitu kualitas sound/suara. Winasih et al. (2015:7) yang dikutip dalam Angela dan Cheung mengatakan bahwa suara/audio merupakan salah satu media yang dapat dipakai untuk meningkatkan hasil belajar. Oleh sebab itu, audio yang disajikan pada multimedia pembelajaran harus memiliki kualitas sangat baik yang dapat didengar dengan jelas sehingga menarik perhatian peserta didik, dan juga mampu mendukung tampilan dari multimedia pembelajaran. Dan yang terakhir adalah kesatuan media. Kesatuan media mencakup komponen-komponen terkait seperti gambar, teks, video, audio, dan animasi. Jika kesatuan multimedia pembelajaran sudah mencakup kelima komponen tersebut, maka multimedia dikatakan sangat baik. Penilaian dari validator media menyatakan baik/valid. Hasil validasi yang diberikan oleh ahli media dapat dilihat pada Gambar 4.

Aspek	Indikator Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
Keterpaduan	1. Kesesuaian komposisi warna				✓	
	2. Kejelasan petunjuk penggunaan multimedia				✓	
Keseimbangan	3. Tombol pada multimedia pembelajaran sudah tepat				✓	
	4. Tata letak tulisan pada multimedia pembelajaran sudah tepat				✓	
Bentuk huruf	5. Jenis huruf yang digunakan pada multimedia pembelajaran sudah sesuai dan tepat				✓	
	6. Ukuran huruf yang digunakan pada multimedia pembelajaran sudah sesuai dan tepat				✓	
	7. Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada multimedia pembelajaran bervariasi				✓	
Warna	8. Keterbacaan teks/kalimat pada multimedia pembelajaran sudah jelas dan mudah dibaca				✓	
	9. Ketepatan pemilihan warna background				✓	
	10. Kesesuaian warna tulisan yang digunakan pada multimedia pembelajaran				✓	
Bahasa	11. Kesesuaian warna tombol pada multimedia pembelajaran sudah tepat				✓	
	12. Ketepatan pemilihan bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	13. Ketepatan pemilihan kalimat yang digunakan sudah sesuai				✓	
Materi	14. Materi disampaikan secara bervariasi				✓	
	15. Materi yang dijelaskan sesuai dengan video yang ditampilkan				✓	
	16. Kejelasan uraian materi				✓	
Audio dan Visual	17. Musik yang digunakan pada multimedia pembelajaran mendukung suasana pembelajaran				✓	
	18. Video yang ditampilkan pada multimedia sudah jelas				✓	
	19. Suara atau narasi pada video sudah jelas				✓	
	20. Menarik gambar pada tampilan multimedia pembelajaran				✓	

Aspek	Indikator Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
Keterpaduan	1. Kesesuaian komposisi warna				✓	
	2. Kejelasan petunjuk penggunaan multimedia				✓	
Keseimbangan	3. Tombol pada multimedia pembelajaran sudah tepat				✓	
	4. Tata letak tulisan pada multimedia pembelajaran sudah tepat				✓	
Bentuk huruf	5. Jenis huruf yang digunakan pada multimedia pembelajaran sudah sesuai dan tepat				✓	
	6. Ukuran huruf yang digunakan pada multimedia pembelajaran sudah sesuai dan tepat				✓	
	7. Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada multimedia pembelajaran bervariasi				✓	
Warna	8. Keterbacaan teks/kalimat pada multimedia pembelajaran sudah jelas dan mudah dibaca				✓	
	9. Ketepatan pemilihan warna background				✓	
	10. Kesesuaian warna tulisan yang digunakan pada multimedia pembelajaran				✓	
Bahasa	11. Kesesuaian warna tombol pada multimedia pembelajaran sudah tepat				✓	
	12. Ketepatan pemilihan bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	
	13. Ketepatan pemilihan kalimat yang digunakan sudah sesuai				✓	
Materi	14. Materi disampaikan secara bervariasi				✓	
	15. Materi yang dijelaskan sesuai dengan video yang ditampilkan				✓	
	16. Kejelasan uraian materi				✓	
Audio dan Visual	17. Musik yang digunakan pada multimedia pembelajaran mendukung suasana pembelajaran				✓	
	18. Video yang ditampilkan pada multimedia sudah jelas				✓	
	19. Suara atau narasi pada video sudah jelas				✓	
	20. Menarik gambar pada tampilan multimedia pembelajaran				✓	

Gambar 4. Hasil validasi ahli media

Hasil validasi multimedia pembelajaran oleh validator ahli media kemudian diolah dengan menggunakan MSI. Setelah diolah menggunakan MSI hasil validasi oleh ahli media dinyatakan valid dengan presentase validitas 79% yang dapat dilihat pada Gambar 5.

Successive Detail										
Col	Catego	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale	Pembulatan	Pembulatan * Fr	Skor Terting
1,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000		4,000	4,000	12	15
2,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000		4,000	4,000	12	15
3,000	3,000	1,000	0,333	0,333	0,364	-0,431	3,000	3,000	3	
4,000	4,000	2,000	0,667	1,000	0,000		4,636	5,000	10	18
5,000	4,000	2,000	0,667	0,667	0,364	0,431	4,000	4,000	8	
6,000	5,000	1,000	0,333	1,000	0,000		5,636	6,000	6	18
7,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000		4,000	4,000	12	15
8,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000		4,000	4,000	12	15
9,000	3,000	1,000	0,333	0,333	0,364	-0,431	3,000	3,000	3	
10,000	4,000	1,000	0,333	0,667	0,364	0,431	4,091	4,000	4	
11,000	5,000	1,000	0,333	1,000	0,000		5,182	5,000	5	15
12,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000		4,000	4,000	12	15
13,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000		4,000	4,000	12	15
14,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000		4,000	4,000	12	15
15,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000		4,000	4,000	12	15
16,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000		4,000	4,000	12	15
17,000	4,000	3,000	1,000	1,000	0,000		4,000	4,000	12	15
18,000	3,000	1,000	0,333	0,333	0,364	-0,431	3,000	3,000	3	
19,000	4,000	2,000	0,667	1,000	0,000		4,636	5,000	10	18
20,000	3,000	1,000	0,333	0,333	0,364	-0,431	3,000	3,000	3	
	4,000	2,000	0,667	1,000	0,000		4,636	5,000	10	18
	4,000	1,000	0,333	1,000	0,000		4,636	5,000	5	18
JUMLAH PEMBULATAN YANG DIDAPAT										252
JUMLAH SKOR TERTINGGI										321
NILAI PRESENTASE KEVALIDAN										78,5046729
KATEGORI KEVALIDAN										Valid

Gambar 5. Olah data validasi ahli media menggunakan MSI

Berdasarkan aspek materi, multimedia pembelajaran sudah sesuai dapat untuk digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik SMA kelas X. Usman (2002) yang dikutip oleh Azizah et al. (2018:20), media pembelajaran yaitu instrument yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan proses belajar-mengajar dikarenakan dapat memberikan semangat terhadap peserta didik. Hal tersebut juga berpengaruh terhadap pemilihan media yang akan dipergunakan sebagai alat bantu pada proses pembelajaran.

Hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media, multimedia pembelajaran dinyatakan valid digunakan sebagai alat bantu atau media pembelajaran karena sifatnya yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja. Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ruku & Purnomo, 2020), dengan judul validitas lembar kegiatan siswa pada materi perubahan lingkungan untuk melatih kemampuan berpikir kritis. Penelitian yang dilakukan oleh Ruku & Purnomo mengenai lembar kerja siswa menggunakan model 4-P yang dikemukakan oleh Ibrahim (2002), serta media yang divalidasikan berupa LKS sedangkan pada penelitian ini mengacu pada model 4D oleh Thiagarajan namun, hanya sampai dengan *development* (pengembangan) atau penilaian para ahli. Penelitian validitas multimedia pembelajaran pada materi operasi fungsi komposisi dinilai valid.

#### IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa Multimedia Pembelajaran pada Materi Operasi Fungsi Komposisi Kelas X SMA dinyatakan valid berdasarkan penilaian dari aspek materi dan aspek media.

#### V. Daftar Pustaka

Ali, M., & Fatimatur, R. E. (2017). *Desain pembelajaran inovatif*. RajaGrafindo Persada.

Astuti, P., & Febrian, F. (2019). Diseminasi online multimedia pembelajaran matematika yang dikembangkan menggunakan videoscribe. *Jurnal Anugerah*, 1(1), 19–24. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v1i1.1650>

Azizah, Z. F., Kusumaningtyas, A. A., Anugraheni, A. D., & Sari, D. P. (2018). Validasi

- preliminary product Fung-Cube pada pembelajaran fungsi untuk siswa SMA. *Jurnal BIOEDUKATIKA*, 6(1), 15–21.
- Devy, H. C., Puspitawati, R. P., & Yakub, P. (2020). Validitas dan efektivitas lkpD pendekatan Toulmin ' S argument pattern untuk melatih keterampilan argumentasi. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 80–87.
- Febrian, F., Astuti, P., & Antika, R. (2019). Pelatihan pengembangan media videoscribe dengan konteks lokal dalam mengajarkan objek matematika bagi mgmp sma kabupaten bintang. *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(2), 101–110.
- Novianto, A. L., Degeng, I. N. S., & Wedi, A. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas VIII SMP Wahid Hasyim Malang. *Jurnal Kurikulum Teknologi Pendidikan (JKTP) Universitas Negeri Malang*, 1(3), 257–263.
- Praherdhiono, H. (2019). *Teori dan implementasi teknologi pendidikan, era belajar abad 21 dan revolusi industri 4.0*. CV. Seribu Bintang.
- Ramadhona, R. (2016). Penggunaan mind map diiringi musik klasik dalam pembelajaran matematika untuk siswa kelas VII SMPN 1 Sawahlunto. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 1–7. <https://doi.org/10.22342/jpm.10.2.3636.87-92>
- Ruku, E. C., & Purnomo, T. (2020). Validitas lembar kegiatan siswa pada materi perubahan lingkungan untuk melatih kemampuan berpikir kritis. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 1–7.
- Winasih, N. W., Sudhita, I. W. R., & Mahadewi, L. P. P. (2015). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dengan model 4D mata pelajaran IPA kelas VII tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 3 Sawan. *E-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1–11).

## VI. Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terimakasih kepada ibu Assist. Prof. Rezky Ramadhona, M.Pd dan bapak Assist. Prof. Febrian, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing. Serta kepada Ibu Lect. Mariyanti Elvy, S.Pd., M.Pd M.Pd, Ibu Lect. Susanti, S.Pd., M.Pd, dan ibu Leni marlina, S.Pd selaku validator ahli materi serta bapak Assist. Prof. Okta Alpindo, ibu Lect. Nur Asmariansi Siregar, M.Pd, dan Ibu Sri Bintang Nasrani, S.Pd, selaku validator ahli media telah bersedia meluangkan waktunya untuk menjadi validator untuk multimedia yang peneliti kembangkan.