

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI BERBASIS MACROMEDIA FLASH PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH DI KELAS III MIN 11 ACEH TENGAH**

### **Development of Macromedia Flash-Based Animation Learning Media on Operational Material for Counting Whole Numbers in Class III MIN 11 Aceh Tengah**

**NOVA SARI<sup>1</sup>, NIDA JARMITA<sup>2</sup>, ZIKRA HAYATI<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh. e-mail: [novasari317@gmail.com](mailto:novasari317@gmail.com)

<sup>2</sup> Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, email: [nida.jarmita@ar-raniry.ac.id](mailto:nida.jarmita@ar-raniry.ac.id)

<sup>3</sup> Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, email: [zikra.hayati@ar-raniry.ac.id](mailto:zikra.hayati@ar-raniry.ac.id)

**Abstrak.** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh sebagian besar guru yang sudah mengaplikasikan media pembelajaran seperti *power point* dan LKPD akan tetapi masih belum maksimal. Hal ini menyebabkan kurangnya minat belajar siswa khususnya pada matematika, mereka menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan menguji kelayakan media pembelajaran animasi berbasis macromedia flash pada materi operasi hitung bilangan cacah. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D), dengan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap penelitian yaitu Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi ahli media dan ahli materi, serta angket respon guru dan siswa. Hasil validasi terhadap media diperoleh skor 88% dan hasil validasi materi diperoleh skor 92% dengan kriteria "sangat layak". Sedangkan hasil respon guru diperoleh skor 100% dan hasil respon siswa diperoleh skor 96,6% dengan kriteria "sangat menarik". Dengan demikian media pembelajaran animasi berbasis macromedia flash pada materi operasi hitung bilangan cacah sangat layak untuk digunakan di kelas III MIN 11 Aceh Tengah.

**Kata kunci:** Pengembangan, Media Animasi *Macromedia Flash*, Operasi Hitung Bilangan Cacah

**Abstract.** *This research is motivated by most of the teachers who have applied to learn media such as PowerPoint and LKPD but are still not optimal. This causes a lack of interest in student learning, especially in mathematics, they consider mathematics a difficult and scary subject. This study aims to produce and test the feasibility of animation learning media based on Macromedia flash on whole number arithmetic operations. The research method used is Research and Development (R&D), with the ADDIE model consisting of 5 stages of research, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research instrument used was a validation sheet of media experts and material experts, as well as teacher and student response questionnaires. The results of the validation of the media obtained a score of*

88% and the results of the validation of the material obtained a score of 92% with the "very feasible" criteria. While the results of the teacher's response obtained a score of 100% and the results of student responses obtained a score of 96.6% with the criteria of "very interesting". Thus, animation learning media based on Macromedia flash on counting operations material is very suitable for use in class III MIN 11 Aceh Tengah.

**Keywords:** *Development, Macromedia Flash Animation Media, Operations to Count Whole Number*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang ada pada setiap jenjang pendidikan formal seperti SD, SMP maupun SMA. Matematika juga merupakan mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Nasional (UN), untuk itu dalam hal pembelajaran haruslah memiliki kelengkapan yang memadai agar kegiatan belajar mengajar di kelas berjalan sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan (Nanang, 2015).

Di MIN 11 Aceh Tengah, proses belajar mengajar pada pelajaran matematika masih didominasi oleh guru, sehingga keaktifan dan kemandirian dari peserta didik berkurang. Guru juga seringkali hanya menerangkan rumus dan memberi contoh, dengan cara ceramah saja atau cara lain yang membuat peserta didik sulit dalam memahami materi sehingga membuat hasil belajar menurun dan menjadikan peserta didik kurang berminat dalam belajar matematika. Selain itu, kebanyakan peserta didik mengaku telah memahami atau telah dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru, akan tetapi setelah berselang beberapa waktu yaitu pada pembelajaran selanjutnya, siswa telah lupa bahan pelajaran yang telah dipelajarinya (Ruwaida, 2012).

Strategi pembelajaran matematika yang diterapkan oleh guru saat ini juga masih membuat siswa menganggap bahwa keberadaan matematika menjadi satu pelajaran yang dianggap sulit, membosankan dan menjadi mata pelajaran yang menakutkan, khususnya pada materi operasi hitung bilangan cacah. Pada materi ini siswa masih sulit dalam menyelesaikan soal bilangan cacah, dimana ada perkalian pembagian dan pengurangan. Pada saat berhadapan dengan soal seperti ini, masih banyak siswa yang bingung mana terlebih dahulu diselesaikan, apakah perkalian atau pembagian maupun penjumlahan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil belajar siswa maka

diperlukan tehnik maupun strategi yang menarik dan diminati oleh siswa, hal ini dapat berupa pengembangan media pembelajaran yang tepat dan menarik.

Media pembelajaran merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Media pembelajaran juga merupakan suatu alat yang dapat membantu mempermudah guru dalam kegiatan belajar mengajar yang memiliki fungsi untuk memperjelas makna pesan dari materi yang disampaikan (B.Prasetya, 2015). Hal ini bisa dilakukan dengan menerapkan media pembelajaran yang berupa gambar, animasi, warna dan suara sehingga dapat membuat siswa lebih tertarik untuk belajar dibandingkan dengan menggunakan media buku pelajaran dan papan tulis. Adapun media pembelajaran tersebut adalah media pembelajaran interaktif berbasis multimedia. Milovanovic' menyatakan bahwa multimedia dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari proses pembelajaran ke dalam permasalahan atau latihan matematika (Mila, 2015). Salah satu media pembelajaran interaktif yang berbasis multimedia adalah macromedia flash yang merupakan salah satu aplikasi komputer yang biasanya digunakan untuk mendesain animasi. Macromedia Flash adalah salah satu aplikasi yang mampu menyajikan pesan audio visual yang terdiri dari gambar, text, animasi bergerak sederhana dan efek-efek lainnya secara jelas kepada peserta didik sehingga membuat peserta didik lebih tertarik dalam pembelajaran, lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru, serta dapat membawa suasana baru bagi pengalaman belajar peserta didik (Anggi, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Risya Pramana Situmorang (2019) tentang penggunaan media animasi berbasis macro media flash memperoleh hasil bahwa peningkatan hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik siswa yang diterapkan dari siklus pertama hingga siklus kedua dengan jumlah pertemuan dilakukan sebanyak dua kali tiap pertemuan. Keberhasilan pencapaian semua indikator baik itu dari segi kognitif, afektif maupun psikomotorik itu semua diperoleh pada akhir siklus kedua. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Anggi Tandya Aisya Yori, Purwandi dan Sulistyaning Kartikawati (2017) mengenai penerapan media berbasis macromedia flash menyatakan bahwa ada pengaruh penerapan media

pembelajaran macromedia flash berbasis problem solving untuk meningkatkan hasil belajar.

Rahmi, Arif Budiman dan Ari Widyaningrum (2019) dalam penelitiannya terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif macromedia flash juga menyatakan bahwa media interaktif valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran siswa SD. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa dalam pembelajaran dibutuhkan adanya media pembelajaran yang mampu meningkatkan minat belajar siswa, dan guru dituntut juga untuk mampu menggunakan berbagai media pembelajaran sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar. Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan mengembangkan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah di Kelas III MIN 11 Aceh Tengah.

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Peneliti ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran yang berbentuk animasi interaktif, dimana di dalamnya berisi materi pembelajaran dan soal-soal evaluasi. Sugiyono menjelaskan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan adalah jenis penelitian yang memiliki tujuan untuk membuat produk tertentu, yang mana produk bisa berupa penemuan baru atau produk lama yang dikembangkan sehingga menjadi produk baru (sugiyono, 2019). Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) (Yudi, 2020).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi ahli dan lembar angket tentang kelayakan media. Lembar validasi diberikan kepada 2 orang validator, yakni validator ahli media dan validator ahli materi. Validator ahli materi menilai kelayakan media dari segi materi dan kesesuaian materi dengan kurikulum, sedangkan validator ahli media menilai penyajian media baik itu desain maupun tampilan media. Data yang diperoleh dari hasil

validasi kelayakan media, selanjutnya dilakukan analisis menggunakan rumus sebagai berikut (Herwati, 2016):

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P = Presentase

f = Nilai yang diperoleh

N= Jumlah nilai keseluruhan

**Tabel 1.**  
Kriteria Interpretasi (Fitria, 2016)

Penilaian	Kriteria interpretasi
81% < P ≤ 100%	Sangat layak
61% < P ≤ 80%	Layak
41% < P ≤ 60%	Cukup layak
21% < P ≤ 40%	Tidak layak
0% < P ≤ 20%	Sangat tidak layak

Setelah produk layak digunakan, selanjutnya diuji coba dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar angket respon guru dan siswa. Uji coba dilakukan pada 2 orang guru dan 12 orang siswa di MIN 11 Aceh Tengah. Data yang diperoleh dari hasil respon guru dan siswa, selanjutnya dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut (Herwati, 2016):

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P = Presentase

f = Nilai yang diperoleh

N= Jumlah nilai keseluruhan

**Tabel 2.**  
Kriteria interpretasi kemenarikan (Riyo, 2019)

Penilaian	Kriteria interpretasi
80% < P ≤ 100%	Sangat menarik
60% < P ≤ 80%	menarik
40% < P ≤ 60%	Cukup menarik
20% < P ≤ 40%	Tidak menarik
0% ≤ P ≤ 20%	Sangat tidak menarik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah Media Pembelajaran Animasi berbasis *Macromedia Flash* pada materi Operasi Hitung Bilangan Cacah melalui 2 orang validator ahli kemudian diuji coba kepada 2 orang guru dan 12 orang siswa kelas III. Peneliti ini menggunakan langkah-langkah menurut model ADDIE, berdasarkan langkah tersebut maka diperoleh hasil sebagai berikut:

### 1. *Analysis (Analisis)*

Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengobservasi peserta didik di MIN 11 Aceh Tengah. Melalui wawancara bersama salah seorang guru kelas III, diperoleh hasil bahwa dalam pembelajaran matematika masih ditemukan beberapa permasalahan salah satunya yaitu kurangnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru sehingga menyebabkan minat belajar siswa menurun. Oleh karena itu, perlu adanya alat yang dapat menyampaikan materi ke dalam pemahaman siswa. Alat tersebut adalah media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan materi secara jelas, salah satunya media animasi berbasis *Macromedia Flash*.

### 2. *Design (Desain)*

Pada tahap kedua ini peneliti membuat rancangan atau desain produk dari hasil analisis pada tahap sebelumnya. Pada tahap penyusunan media pembelajaran ada beberapa hal yang dilakukan, diantaranya:

#### a. Menentukan Bentuk *Cover* Media

Sebagai pembuka media pembelajaran matematika, diperlukan tampilan awal yang menarik agar siswa berminat untuk menggunakan media ini. Cover berisi judul materi dan di dalam media juga terdapat tombol navigasi yang bertujuan untuk masuk ke menu utama pada media pembelajaran matematika.



**Gambar 1.**  
Cover

b. Menu Utama Media Pembelajaran

Produk pengembangan media pembelajaran matematika ini terdapat 4 menu pilihan yaitu Kompetensi yang berisikan Kompetensi dasar dan inti, tujuan pembelajaran, materi Operasi Hitung Bilangan Cacah kelas III, dan quiz.



**Gambar 2.**  
Tombol Menu

c. Halaman Menu Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Pada bagian ini penulis menampilkan KI 3 dan 4 serta KD 3 dan 4 dari materi operasi hitung bilangan cacah. Penulis juga menambahkan tampilan latar belakang yang menarik dan dilengkapi gambar animasi bergerak.



**Gambar 3.**  
Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

#### d. Halaman Menu Tujuan Pembelajaran

Halaman menu tujuan pembelajaran berisi tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh peserta didik selama proses belajar mengajar.



**Gambar 4.**  
Tujuan Pembelajaran

#### e. Halaman Materi Pembelajaran

Halaman materi berisi pembahasan materi mengenai operasi hitung bilangan cacah yang disajikan dalam bentuk kontekstual dan dilengkapi dengan contoh soal setiap pembahasan. Pada halaman ini juga dilengkapi dengan audio yang menjelaskan materi dan pembahasan contoh soal.



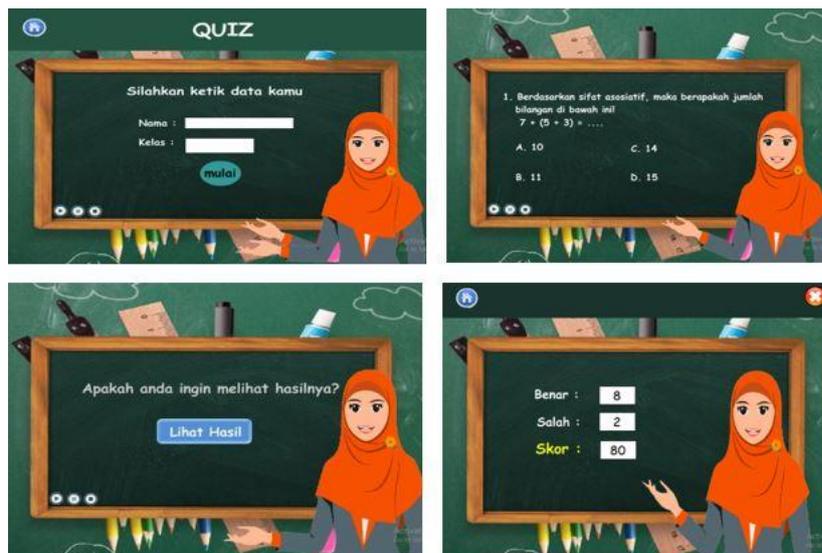
**Gambar 5.**  
Menu Materi



**Gambar 6.**  
 Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah

f. Halaman Menu Quiz

Pada halaman awal menu quiz peserta didik diminta untuk mengisi biodata seperti nama dan kelas, selanjutnya bisa langsung menjawab pertanyaan yang disajikan dalam bentuk pilihan ganda tentang Operasi Hitung Bilangan Cacah. Pada halaman quiz ini, peserta didik dapat mengetahui hasil dari jawaban mereka setelah selesai menjawab semua pertanyaan.



**Gambar 7.**  
 Bagian quiz

#### g. Halaman Menu Profil

Halaman profil berisi biodata penulis seperti nama, alamat, tempat dan tanggal lahir, nomor kontak serta identitas kemahasiswaan yang dilengkapi dengan foto atau gambar penulis.



**Gambar 8.**  
Bagian Profil

#### h. Halaman Menu Close

Halaman menu close adalah halaman terakhir yang berisi pertanyaan jika pengguna ingin keluar maka secara otomatis dapat keluar dari media.



**Gambar 9.**  
Bagian Tombol Keluar

### 3. Development (Pengembangan dan Pembuatan Produk)

Setelah membuat dan mengembangkan media, selanjutnya yang dilakukan adalah pengujian media untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini berupa media pembelajaran animasi matematika berbasis *macromedia flash* berbentuk aplikasi layak digunakan. Penilaian media ini dilakukan oleh 1 orang yang ahli dibidang desain animasi *macromedia flash* dan 1 orang guru yang ahli di bidang matematika agar dapat diketahui kekurangan dari produk yang dikembangkan. Dengan kekurangan tersebut peneliti mencoba untuk memperbaiki desain sebelumnya.

a. Validasi Ahli

1) Validasi Ahli Media

Lembar validasi ahli media terdiri dari 10 pernyataan mengenai media yang dikembangkan. Penilaian awal oleh ahli media terhadap produk media pembelajaran animasi berbasis *macromedia flash* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.**  
 Lembar Hasil Validasi Ahli Media

No	Pernyataan	Penilaian				
		5	4	3	2	1
1.	Desain tampilan cover yang digunakan menarik.	5				
2.	Posisi icon menu dalam media animasi sudah tepat dan sesuai.	5				
3.	Letak icon menu yang digunakan mudah dipahami.		4			
4.	Penempatan suara pada icon menu sudah tepat dan sesuai.		4			
5.	Musik yang digunakan menarik dan menyenangkan.	5				
6.	Letak gambar yang disajikan sudah tepat dan sesuai.	5				
7.	Penggunaan Font jelas dan terbaca dengan baik.		4			
8.	Keserasian warna, tulisan dan gambar pada media.		4			
9.	Media animasi Macromedia Flash mampu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik.		4			
10.	Media animasi Macromedia Flash mudah digunakan peserta didik.		4			
Jumlah Skor		20	24			
Total Jumlah Skor				44		
Persentase				88%		
Kriteria		Sangat Layak				

Adapun jumlah skor yang diperoleh adalah 44 dan jumlah persentase sebesar 88% dengan kriteria sangat layak. Namun, ada beberapa saran dan masukan yang diberikan yakni pada bagian media perlu ditambahkan audio yang berisi arahan dan tidak perlu menggunakan tombol next atau back akan

tetapi lebih baik sisipkan tombol khusus sehingga peserta didik pun tidak merasa bingung. Tampilan animasi bergerak yang kurang tepat pada media menurut validator dapat mengganggu konsentrasi siswa. Jadi, akan lebih baik jika gambar animasi bergerak tersebut dihapus saja atau diganti dengan gambar biasa tanpa ada pergerakan.

## 2) Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh validator yang ahli bagian materi dengan mengisi lembar validasi materi. Berikut adalah lembar validasi yang telah dinilai oleh ahli materi:

**Tabel 4.**  
Lembar Hasil Validasi Ahli Materi

No	Pernyataan	Penilaian				
		5	4	3	2	1
1.	Materi dalam media animasi <i>Macromedia Flash</i> ini sesuai dengan tujuan pembelajaran.	5				
2.	Kelengkapan materi dalam media animasi <i>Macromedia Flash</i> .		4			
3.	Susunan kalimat yang digunakan dalam menyajikan materi mudah dipahami.		4			
4.	Isi materi yang disajikan relatif jelas.	5				
5.	Pemilihan warna, teks dan animasi relatif sesuai.	5				
6.	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami.	5				
7.	Materi yang disajikan dapat digunakan oleh peserta didik secara mandiri.		4			
8.	Soal evaluasi yang disajikan sesuai dengan materi.	5				
9.	Tingkat kesulitan soal memadai.		4			
10.	Materi yang disajikan sesuai.	5				
<b>Jumlah Skor</b>		30	16			
<b>Total Jumlah Skor</b>		46				
<b>Persentase</b>		92%				
<b>Kriteria</b>		Sangat Layak				

Adapun jumlah skor yang diperoleh adalah 46 dan jumlah persentase sebesar 92% dengan kriteria sangat layak. Namun, ada beberapa saran dan masukan yang diberikan yakni materi pada media perlu disempurnakan lagi dengan menambahkan referensi materi serta penjelasan cara penyelesaian contoh soal agar nantinya media ini mampu menambahkan keaktifan siswa

yang akhirnya secara tidak langsung dapat meningkatkan pemahaman siswa itu sendiri. Berdasarkan hasil validasi ahli, ada beberapa aspek yang perlu direvisi. Berikut adalah hasil desain awal media dan desain setelah revisi:

**Tabel 5.**  
Bagian Halaman Menu KI dan KD

Desain media sebelum direvisi	Desain media setelah direvisi
	

Pada bagian desain kompetensi dasar sebelum direvisi terdapat gambar pensil animasi bergerak. Namun, menurut validator ahli media gambar ini dapat mengganggu konsentrasi peserta didik. Validator ahli media juga memberi masukan yaitu akan lebih baik jika gambar tersebut dihapus saja atau diganti dengan gambar biasa tanpa ada pergerakan. Setelah itu penulis merevisi bagian halaman KI dan KD ini dengan menghapus gambar animasi bergerak dan menggantinya dengan gambar lain yang tidak bergerak.

**Tabel 6.**  
Bagian Halaman Menu Materi

Desain media sebelum direvisi	Desain media setelah direvisi
	

Pada bagian menu materi terdapat perubahan yaitu adanya penambahan dan pengurangan. Menurut validator ahli media, pada bagian ini

tidak perlu disisipkan tombol next karena sudah terdapat tombol-tombol materi yang dapat diklik untuk menuju bagian materi selanjutnya. Validator ahli media juga menambahkan akan lebih interaktif jika dilengkapi dengan audio yang berisi arahan penggunaan tombol-tombolnya.

**Tabel 7.**  
Bagian Halaman Materi

Desain media sebelum direvisi	Desain media setelah direvisi

Pada bagian materi dan penjelasan ini, ada yang perlu ditambah dan diganti. Berdasarkan saran dan kritikan validator ahli media, pada bagian ini juga perlu ditambahkan audio yang berisi arahan dan penjelasan mengenai materi yang ada. Validator juga mengatakan bahwa tidak perlu menggunakan tombol next atau back pada setiap bagian materi akan tetapi lebih baik sisipkan tombol khusus untuk kembali ke tombol materi agar sub materi yang pada dasarnya terpisah tetap seperti itu sehingga peserta didik pun tidak merasa bingung.

#### 4. Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini dilakukan uji coba pada 2 orang guru dan 12 orang siswa di MIN 11 Aceh Tengah. Uji coba dilakukan dengan membagikan angket respon yang berisi 10 butir pernyataan.

##### a. Hasil Respon Peserta Didik

**Tabel 8.**  
Lembar Angket Hasil Respon Peserta Didik

No.	Pernyataan	Jumlah siswa yang menjawab	
		Ya (2)	Tidak (1)
1.	Saya mudah memahami materi Operasi Hitung Bilangan Cacah pada media animasi ini.	12	
2.	Saya senang belajar dengan media animasi ini karena tampilannya menarik.	12	
3.	Tampilan media animasi ini membuat saya lebih semangat dalam belajar.	12	
4.	Saya bias menggunakan media ini tanpa dibantu orang lain.	5	7
5.	Saya senang menggunakan media ini karena belajar sambil bermain.	12	
6.	Media ini membuat saya aktif bertanya.	12	
7.	Belajar dengan media animasi ini membuat saya menyukai pelajaran matematika.	12	
8.	Saya tidak merasa bosan belajar dengan media animasi ini.	12	
9.	Saya mudah menyelesaikan soal-soal evaluasi karena materi yang jelas.	12	
10.	Media animasi ini membuat rasa ingin tahu saya bertambah.	11	1
Jumlah Frekuensi		112	8
Jumlah Skor		224	8
Total Jumlah Skor		232	
Persentase		96,6%	
Kriteria		Sangat Menarik	

Adapun jumlah skor yang diperoleh adalah 232 dan Jumlah skor persentase yang diperoleh sebanyak 96,6% dengan kategori sangat menarik. Hal ini berarti penggunaan media animasi ini sudah layak dan dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Namun masih banyak juga peserta didik yang belum dapat menggunakan media ini secara individu, oleh karena itu

perlu bantuan atau arahan dari orang yang telah memahami petunjuk cara menjalankan media animasi ini.

b. Hasil Respon Guru

**Tabel 9.**  
Lembar Angket Hasil Respon Guru

No.	Pernyataan	Jumlah guru yang menjawab	
		Ya (2)	Tidak (1)
1.	Materi dalam media sesuai dengan tujuan pembelajaran.	2	
2.	Susunan kalimat yang digunakan dalam menyajikan materi mudah dipahami	2	
3.	Media animasi <i>Macromedia Flash</i> ini dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran	2	
4.	Warna tulisan dan gambar pada media sesuai	2	
5.	Media animasi <i>Macromedia Flash</i> ini mudah dipahami.	2	
6.	Media animasi <i>Macromedia Flash</i> ini efisien antara waktu dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.	2	
7.	Desain media animasi <i>Macromedia Flash</i> ini sesuai dengan karakteristik peserta didik.	2	
8.	Dalam pembelajaran media animasi <i>Macromedia Flash</i> ini menarik dan efektif.	2	
9.	Media animasi <i>Macromedia Flash</i> ini mampu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik.	2	
10.	Secara keseluruhan media animasi <i>Macromedia Flash</i> ini layak digunakan pada pembelajaran materi Operasi Hitung Bilangan Cacah.	2	
Jumlah Frekuensi		20	0
Jumlah Skor		40	0
Total Jumlah Skor		40	
Persentase		100%	
Kriteria		Sangat Menarik	

Adapun jumlah skor yang diperoleh adalah 40 dan jumlah persentase sebanyak 100% dengan kriteria sangat menarik. Akan tetapi, ada beberapa bagian yang perlu ditambah sesuai dengan saran yang diberikan oleh guru agar nantinya dapat menambah tingkat pemahaman dan motivasi siswa.

c. Interpretasi Data

1) Data Hasil Validasi Media

Data dari Tabel 8 dan 9 merupakan hasil validasi media pembelajaran animasi berbasis *Macromedia Flash* pada materi operasi hitung bilangan cacah di kelas III MIN 11 Aceh Tengah dari dua validator ahli yakni validator ahli media diperoleh skor persentase 88% dan validator ahli materi diperoleh skor 92% dengan kriteria sangat layak. Data hasil persentase dari setiap validator dapat dilihat pada tabel atau dalam bentuk Gambar grafik, sebagai berikut:

**Tabel 10.**  
Data Hasil Persentase Validator

No.	Validator	Persentase (%)	Kriteria
1.	Validator Ahli Media	88%	Sangat menarik
2.	Validator Ahli Materi	92%	Sangat menarik
	Rata-rata Persentase Total	90%	Sangat menarik



**Gambar 10.**  
Grafik Validator Media Pembelajaran

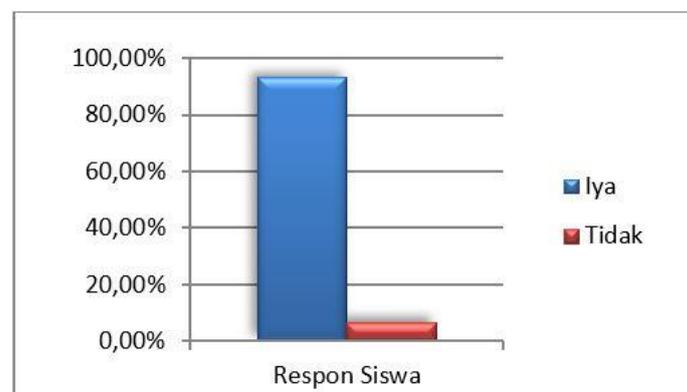
Berdasarkan data hasil validasi oleh validator pada Gambar, menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi berbasis *Macromedia Flash* sangat layak untuk digunakan pada saat belajar mengajar. Hasil persentase keduanya secara keseluruhan memperoleh skor rata-rata 90% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan.

## 2) Data Hasil Respon Peserta Didik

Data hasil respon peserta didik dapat dilihat pada tabel dan gambar grafik di bawah ini:

**Tabel 11.**  
Data Hasil Respon Peserta Didik

No.	Kategori	Persentase
1.	Iya	93,33%
2.	Tidak	6,67%



**Gambar 11.**  
Grafik Respon Peserta Didik

Berdasarkan persentase data hasil respon peserta didik pada Gambar 11 menunjukkan grafik respon peserta didik dari 2 kategori, yang memperoleh hasil persentase 93,33% untuk kategori jawaban Iya, dan persentase 6,67% untuk kategori jawaban Tidak. Respon peserta didik terhadap media pembelajaran animasi berbasis *macromedia flash* termasuk dalam kategori sangat menarik, sehingga media tersebut dapat diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar di MIN 11 Aceh Tengah.

## 5. Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap ini peneliti melakukan revisi tahap akhir pada media pembelajaran yang dikembangkan. Produk yang telah diuji cobakan dapat dilihat hasilnya melalui angket yang telah diisi, hal ini digunakan sebagai alat ukur untuk menilai keberhasilan pembuatan media pembelajaran sehingga peneliti dapat melakukan perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan agar benar-benar sesuai dan layak untuk digunakan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran animasi berbasis *Macromedia Flash* pada materi operasi hitung bilangan cacah di kelas III MIN 11 Aceh Tengah sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dilihat berdasarkan hasil validasi dari ahli media yaitu 88% dan dari ahli materi 92% dengan kriteria Sangat Layak untuk digunakan. Dari hasil angket respon peserta didik diperoleh skor 96,6% dan dari hasil respon guru diperoleh skor 100% dengan kriteria Sangat Menarik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kepala MIN 11 Aceh Tengah yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian pada siswa kelas III dan 2 orang guru. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada validator ahli yaitu guru matematika MIN 06 Aceh Tengah dan ahli desain bidang teknologi yang telah meluangkan waktunya untuk menilai dan memberi masukan terhadap pengembangan media.

## DAFTAR PUSTAKA

- Herwati. (2016). Pengembangan Modul Keanekaragaman Aves Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Lentera Pendidikan LPPM UM METRO Vol. 1 No. 1*, 28-36.
- Hutomo, B. P., & Samsudi. (2015). Penerapan Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash pada Kompetensi Dasar Memelihara Transmisi Otomatis dan Komponennya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin, Vol. 15 No. 2*, 78-81.
- Kartikasari, F. D., & Susilowibowo, J. (2016). Pengembangan Modul Paket Program Pengolah Angka/ Spreadsheet Siklus Akuntansi Perusahaan Dagang Sebagai Pendukung Implementasi Kurikulum 2013 Untuk Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Ponogoro. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Vol. 4 No. 3*, 1-8.
- Muhammad, R. (2012). Penggunaan Animasi dengan Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Daya Ingat Terhadap Matematika pada Materi Geometri Di Kelas X SMA Negeri 3 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA, Vol. 12 No. 2*, 199-215.

- Paseleng, M. C., & Arfiyani, R. (2015). Pengimplementasian Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Scholaria*, Vol. 5 No. 2, 131-149.
- Pratama, R. A., & Saregar, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding To Train Concept Understanding. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, Vo. 2 No. 1, 84-97.
- rahmi, M. S. M., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2019) Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. *International Journal of Elementary Education*, Vol. 3 No. 2, 178-185.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Supriadi, N. (2015). Mengembangkan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman. *Jurnal Al-Jabar*, Vol. 6 No.1, 63-73.
- Yori, A. T. (2017). Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Proteksi Sistem Tenaga Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 2 No. 2, 1-6.
- Yudi, & Sugianti. (2020). *Penelitian Pengembangan ADDIE dan R2D2 Teori dan Praktek*. Pasuruan: Lembaga Akademik dan Research Institute.