



**KEEFEKTIFAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN
MACROMEDIA FLASH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
MATEMATIS SISWA KELAS VI SD PADA MATERI BANGUN DATAR**

Patri Janson Silaban¹, Asnita Hasibuan

Universitas Katolik Santo Thomas, Sumatera Utara, Indonesia^{1,2}

e-mail: silaban280388@yahoo.co.id¹, asnita103hasibuan@gmail.com²

Abstract

The problem in this research is that learning rarely uses media in learning, students' mathematical understanding abilities are still low in mathematics learning plane, lack of learning media. This study aims to determine the effectiveness of Macromedia Flash-assisted mathematics learning media related to plane. This research method uses research and development (Research and Development). The 4-D device development model consists of 4 stages of development, namely Define, Design, Develop and Disseminate or adapted into a 4-D model, namely definition, design, development and dissemination. Material expert assessment in this study was conducted by one validator in the field of mathematics education. The aspects of the assessment are the appropriateness of content, presentation, linguistic and graphic skills. The results of the assessment of material experts that the average value of these aspects amounted to 92.71% in the category of Very Good. Judge the media experts that the aspect is 89.45% in the Very Good category. Student responses in this study were conducted by one grade VI elementary school student. The aspects of student responses to individual tests are content, objectives, eligibility, technical quality and attractiveness. The results of data analysis on individual test students' responses show that the average value of the five aspects is 87.92% in the Very Good category. The responses of students in this study were conducted by 10 grade VI elementary school students. The aspects of student responses to individual tests are content, objectives, eligibility, technical quality and attractiveness. The results of the analysis of individual student test data responses that the aspect amounted to 94.5% in the Very Good category. Student responses in this study were conducted by 34 students of grade VI elementary school. The aspects of student responses to individual tests are content, objectives, eligibility, technical quality and attractiveness. The results of data analysis of the responses of field test students that the average value of the five aspects is 97.24% in the category of Very Good. The teacher's response in this study was carried out by two people, the sixth grade teacher and the mathematics subject teacher at SD Methodist 12 Medan. The aspects of teacher responses are content, objectives, feasibility, technical quality and attractiveness. The results of data analysis on individual test students' responses show that the average value of the five aspects is 87.92% in the Very Good category.

Keywords Effectiveness of Macromedia Flash, Mathematical Understanding Ability

Abstrak

Masalah dalam penelitian ini adalah pembelajaran jarang menggunakan media dalam pembelajaran, kemampuan pemahaman matematis siswa masih rendah dalam pembelajaran matematika materi bangun datar, minimnya media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran matematika berbantuan Macromedia Flash terkait materi bangun datar. Metode penelitian ini dengan menggunakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan perangkat 4-D terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop* dan *Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-D yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Penilaian ahli materi dalam penelitian ini dilakukan oleh satu orang validator dalam bidang pendidikan matematika. Adapun aspek dalam penilaian yaitu kelayakan isi, penyajian, kebahasaan dan kegrafikan. Hasil dari penilaian ahli materi bahwa nilai rata-rata dari aspek tersebut sebesar 92,71% dalam kategori Sangat Baik. Penilaian ahli media bahwa aspek tersebut sebesar 89,45% dalam kategori Sangat Baik. Tanggapan siswa dalam penelitian ini dilakukan oleh satu orang siswa kelas VI SD. Adapun aspek dalam tanggapan siswa untuk uji perorangan yaitu isi, tujuan, kelayakan, kualitas teknik dan daya tarik. Hasil analisis data tanggapan siswa uji perorangan bahwa nilai rata-rata dari kelima aspek tersebut sebesar 87,92% dalam kategori Sangat Baik. Tanggapan siswa dalam penelitian ini dilakukan oleh 10 orang siswa kelas VI SD. Adapun aspek dalam tanggapan siswa untuk uji perorangan yaitu isi, tujuan, kelayakan, kualitas teknik dan daya tarik. Hasil analisis data tanggapan siswa uji perorangan bahwa aspek tersebut sebesar 94,5% dalam kategori Sangat Baik. Tanggapan siswa dalam penelitian ini dilakukan oleh 34 orang siswa kelas VI SD. Adapun aspek dalam tanggapan siswa untuk uji perorangan yaitu isi, tujuan, kelayakan, kualitas teknik dan daya tarik. Hasil analisis data tanggapan siswa uji perorangan bahwa aspek tersebut sebesar 97,24% dalam kategori Sangat Baik. Tanggapan guru dalam penelitian ini dilakukan oleh dua orang yaitu guru kelas VI dan guru mata pelajaran matematika di SD Methodist 12 Medan. Adapun aspek dalam tanggapan guru yaitu isi, tujuan, kelayakan, kualitas teknik dan daya tarik. Hasil analisis data tanggapan siswa uji perorangan bahwa nilai rata-rata dari kelima aspek tersebut sebesar 87,92% dalam kategori Sangat Baik..

Kata kunci: Keefektifan Macromedia Flash, Kemampuan Pemahaman Matematis

@Jurnal Basicedu Prodi PGSD FIP UPTT 2019

✉ Corresponding author :

Address :

Email : rizkipernandaputra875@gmail.com

Phone :

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu materi ajar yang berkaitan dengan mempelajari ide-ide atau konsep yang bersifat abstrak. Aspek-aspek pembelajaran matematika mencakup proses belajar mengajar dan pemikiran yang kreatif. Belajar matematika, siswa akan belajar bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu.

Pada kenyataan di lapangan proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan pada saat ini belum memenuhi harapan para guru sebagai pengembangan strategi pembelajaran di kelas. Siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika, khususnya dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kemampuan pemahaman matematis siswa. Dengan demikian, kemampuan pemahaman matematis merupakan faktor yang sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa dan mempengaruhi motivasi belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dalam mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa sebagai berikut: Keliling sebuah persegi adalah 48 cm. Berapakah cm^2 kah luas bangun persegi tersebut? Dalam penyelesaian soal tersebut diharapkan siswa menyelesaikan dengan mencari panjang sisi persegi, namun kebanyakan siswa tidak bisa menyelesaikan soal karena siswa menyelesaikan soal tersebut dengan memasukkan angka yang ada dalam soal kedalam rumus luas persegi. Hal ini siswa kurang memahami langkah-langkah penyelesaian masalah karena siswa tidak memiliki kemampuan pemahaman matematis, dimana

seharusnya dari tahap perencanaan siswa menyelesaikannya dengan memodelkan dahulu kedalam bentuk matematika sesuai dengan soal, kemudian menyelesaikannya dengan mencari panjang sisi persegi.

Penggunaan media dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan karena media mempunyai kelebihan kemampuan teknis, mampu menyajikan kelebihan suatu peristiwa secara nyata, terpadu atau menyajikan konsep utuh dan benar serta menjadi saluran atau perantara dalam menyampaikan pesan kepada peserta didik. Guru juga diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa agar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis pada mata pelajaran matematika salah satu diantaranya dengan menggunakan media berbantuan macromedia flash. Macromedia flash merupakan cara belajar yang efektif, efisien, dan menyenangkan.

Untuk menyikapi permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran matematika, perlu dicari solusi pendekatan pembelajaran yang dapat mengakomodasi meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa terhadap pelajaran matematika. Menyarankan perubahan dalam pembelajaran matematika ke paradigma baru dengan menciptakan suasana siswa yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan yang akan mencegah kebosananan ketika belajar. Pengembangan media pembelajaran matematika berbantuan Macromedia Flash untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI SD semakin meningkat sehingga hasil belajar siswa juga semakin baik.

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah: Pengembangan media pembelajaran matematika berbantuan Macromedia Flash untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI SD pada materi bangun datar. Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana keefektifan media pembelajaran matematika berbantuan Macromedia Flash?”.

Menurut James (dalam Ruseffendi 1992:27) mengemukakan bahwa Matematika adalah ilmu mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya dengan jumlah yang banyaknya terbagi kedalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Menurut Reys (dalam Ruseffendi 1992:28) mengemukakan bahwa matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan suatu jalan atau pola berpikir suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat. Menurut Karim, dkk (1997) mengemukakan tujuan diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar pada hakekatnya dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Hal ini menekankan bahwa Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman di proses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampailah kepada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep Matematika.

Menurut Salimi (dalam Susanto 2013: 209) dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam beberapa hal sebagai berikut: 1) mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, 2) membuat

contoh dan non contoh penyangkal, 3) mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram, dan simbol, 4) mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lain, 5) mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep, 6) mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat-syarat yang menentukan suatu konsep, dan 7) membandingkan dan membedakan konsep. Untuk memahami suatu objek secara mendalam, menurut Sumarto (dalam Susanto, 2013:210), sedikitnya seseorang harus mengetahui lima aspek penting, yaitu: a) objek itu sendiri, b) relasinya dengan objek lain yang sejenis, c) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis, d) relasi-dual dengan objek lainnya yang sejenis, dan e) relasi dengan objek dalam teori lainnya. Dilihat dari jenisnya, menurut Russefendi (dalam Susanto 2013:210), mengemukakan ada tiga macam pemahaman matematis, yaitu: pengubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretation*), dan pembuatan ekstrapolasi (*extrapolation*).

Macromedia flash adalah sebuah program *software* yang berfungsi untuk membuat animasi dua dimensi yang sangat handal dibandingkan dengan program lain. Keandalannya ialah ukuran file hasil animasi yang kecil. *Macromedia flash* tidak hanya digunakan untuk membuat animasi melainkan juga digunakan membuat menu interaktif, dan membuat presentasi *software*. Pengertian dari animasi adalah gerakan suatu objek yang disusun sedemikian rupa sehingga menarik perhatian orang yang melihatnya. Pada *macromedia flash* memberikan kemudahan untuk membuat gerakan-gerakan objek yang menyerupai video klip yang dapat dirangkai dengan suara

METODE

Pengembangan media pembelajaran matematika adalah suatu proses untuk menentukan atau menciptakan suatu kondisi tertentu yang menyebabkan siswa dapat berinteraksi sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Salah satu model yang sesuai untuk mengembangkan media pembelajaran adalah model pembelajaran 4-D.

Model pengembangan perangkat 4-D terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define*, *Design*, *Develop* dan *Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-D yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Sebagaimana Reynolds dalam Rochmad (2012:67) mengemukakan penjelasan tahapan pengembangan model *Four-D* yaitu :

a. *Define* (Pendefinisian)

Tujuan dari tahap pendefinisian ini adalah untuk menetapkan dan mendefinisikan hal yang dibutuhkan dalam instruksional. Ada 5 hal yang ditempuh dalam tahap ini yaitu :

1. *Front-end analysis* (analisis awal dan akhir). Menyelidiki tentang masalah dasar yang dihadapi oleh guru mengenai tingkat kinerja guru. Selama penyelidikan inilah alternatif pemecahan yang lebih baik dan lebih efisien dapat dipertimbangkan
2. *Learner analysis* (analisis siswa) Mengidentifikasi karakter dari siswa yang akan dihadapi. Karakter yang dimaksudkan adalah kompetensi dan latar belakang pengalaman belajar siswa, perilaku umum

terhadap topik pembelajaran, pemilihan media, format dan bahasa yang akan digunakan.

3. *Task analysis* (analisis tugas). Mengidentifikasi keterampilan utama yang dibutuhkan dan menguraikannya ke dalam keterampilan-keterampilan yang lebih khusus yang perlu dan cukup.
4. *Concept analysis* (analisis konsep). Mengidentifikasi konsep-konsep utama yang harus diajarkan, menata konsep ke dalam suatu hirarki dan merinci sifat atau ciri-ciri dari masing-masing konsep. Analisis ini membantu mengidentifikasi sekumpulan pemikiran tentang contoh yang dapat dibawa dalam pengembangan.
5. *Specifying instructional objectives* (menetapkan tujuan pembelajaran) Mengkonversi hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan berupa perilaku yang diharapkan. Kumpulan tujuan ini menjadi dasar dalam penyusunan tes, perancangan dan selanjutnya tujuan ini diintegrasikan ke dalam materi pelajaran.

b. *Design* (perancangan)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang awal dari materi pembelajaran. Tahap ini dapat dimulai jika tujuan dari materi pelajaran telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Terdapat empat langkah pada tahap ini yaitu :

1. *Constructing criterion test* (menyusun kriteria referensi tes). Langkah ini merupakan jembatan yang menghubungkan tahap I dan II. Kriteria

yang dikembangkan mengkonversi tujuan menjadi kerangka dari materi pembelajaran.

2. *Media selection* (pemilihan media). Pemilihan media yang sesuai untuk menyajikan isi dari pembelajaran. Proses ini mencakup sumber, rencana penyebaran dan sifat-sifat media.
3. *Format selection* (pemilihan format). Langkah ini terkait dengan pemilihan media sebelumnya. Format pembelajaran mengacu pada komunikasi media, strategi mengajar dan teknik penggunaan. Pemilihan format ini tergantung pada format visual, audiovisual, non verbal dan sebagainya.
4. *Initial design*. Menyajikan hal-hal dasar dari pembelajaran melalui media yang tepat dan dalam urutan yang sesuai. Langkah ini juga mencakup menyusun berbagai kegiatan belajar seperti membaca buku, mewawancarai siswa tertentu dan menerapkan keahlian yang berbeda dengan memperhatikan setiap siswa.

c. Develop (Pengembangan)

Tujuan dari langkah pengembangan ini adalah memodifikasi materi pembelajaran pada draf awal. Hasil dari tahap perancangan harus dipertimbangkan sebagai versi awal sehingga diperlukan versi akhir yang efektif. Ada dua langkah dalam tahap ini yaitu :

1. *Expert appraisal*. Merupakan teknik untuk memperoleh saran untuk memperbaiki

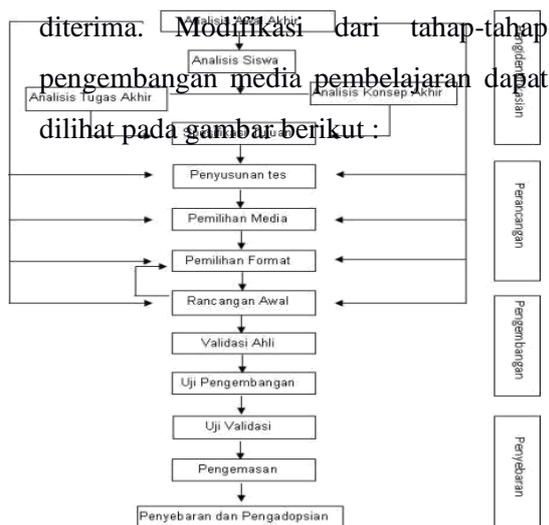
materi. Sejumlah ahli diminta untuk mengevaluasi materi dari sudut pandang pembelajaran dan teknik. Berbasarkan umpan balik dari ahli inilah draf awal yang telah dimodifikasi.

2. *Developmental testing*. Menguji coba materi terhadap siswa untuk menetapkan bagian yang memerlukan revisi. Berdasarkan respon siswa dan komentar siswa, materi dapat dimodifikasi. Siklus menguji dan merevisi ulang dilakukan sehingga diperoleh materi yang berlaku konsisten dan efektif.

d. Disseminate (Penyebaran)

Draf final dari materi pembelajaran diperoleh jika fase uji pengembangan menunjukkan hasil yang konsisten dari ahli memberi komentar yang positif. Pada dikenal tiga langkah yaitu

1. *Validating testing*. Pada langkah ini materi digunakan pada kondisi tiruan yang mendemonstrasikan siapa yang belajar, apa yang dipelajari, pada kondisi yang bagaimana dan berapa banyak waktu yang digunakan. Pada langkah ini materi juga dibawakan pada pemeriksaan profesional untuk memperoleh pendapat yang objektif mengenai kecukupan dan relevansinya.
2. *Packaging*. Produse dan distributor dipilih dan bekerja sama secara kooperatif untuk mengemas materi dalam bentuk yang dapat diterima.
3. *Diffusion and adopting*. Merupakan usaha khusus yang dibutuhkan untuk menyebarkan materi secara luas pada guru dan siswa dalam bentuk yang dapat



Gambar Modifikasi Model Pengembangan Media Pembelajaran 4-D

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI SD methodist 12 Medan. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIA SD Methodist 12 Medan dengan jumlah siswa 34 siswa.

Lembar angket dalam penelitian ini adalah lembar penilaian atau saran terhadap produk atau media pembelajaran untuk penyempurnaan media yang dihasilkan dalam pelaksanaan penelitian.

Adapun lembar angket terdiri dari :

1. Lembar angket untuk ahli materi yaitu penilaian terhadap kualitas materi pembelajaran dan pengembangan aspek sistem penyampaian pembelajaran
2. Lembar angket untuk ahli desain instruksional pembelajaran yaitu penilaian terhadap kualitas desain pembelajaran dan teknis dari media pembelajaran

3. Lembar angket untuk ahli media yaitu kualitas rekayasa perangkat lunak (*software*) yang dikembangkan khususnya media pembelajaran
4. Lembar angket untuk siswa yaitu tanggapan terhadap penggunaan dan manfaat media pembelajaran yang dikembangkan
5. Lembar angket persepsi guru yaitu tanggapan guru terhadap penggunaan dan manfaat media pembelajaran yang dikembangkan

Teknik analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. **Validasi Ahli.** Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Selanjutnya dari data yang diperoleh hasilnya dirata-rata dan digunakan untuk menilai kualitas produk yang dikembangkan. Kriteria produk akan dikonversikan menjadi nilai dengan skala lima menggunakan Skala Likert yang dianalisis secara deskriptif (skor rata-rata dan persentase) dengan rumus:

$$\text{Skor Empiris} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor ideal seluruh item}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria Kesesuaian Indikator;

N o	Kriteria	Interval Persentase	Keterangan
1	Sangat baik	$85\% \leq X \leq 100\%$	Tidak perlu revisi
2	Baik	$75\% \leq X \leq 84\%$	Tidak perlu revisi
3	Sedang	$65\% \leq X \leq 74\%$	Direvisi
4	Kurang	$55\% \leq X \leq 64\%$	Direvisi

5	Sangat kurang baik	$0\% \leq X \leq 54\%$	Direvisi
---	--------------------	------------------------	----------

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kelayakan;

No	Tingkat Kelayakan	Skor
1	Tidak layak	< 65%
2	Kurang layak	65% - 74%
3	Layak	75% - 84%
4	Sangat layak	85% - 100%

Data mengenai tanggapan guru dan siswa terhadap media sebagai media pembelajaran yang dikembangkan, diberikan angket setelah selesai pembelajaran materi bangun datar. Kriteria penilaian kesesuaian dengan indikator tanggapan guru dan siswa terhadap media.

No	Kriteria	Interval Persentase	Keterangan
1	Sangat baik	$85\% \leq X \leq 100\%$	Tidak perlu revisi
2	Baik	$75\% \leq X \leq 84\%$	Tidak perlu revisi
3	Sedang	$65\% \leq X \leq 74\%$	Direvisi
4	Kurang	$55\% \leq X \leq 64\%$	Direvisi
5	Sangat kurang baik	$0\% \leq X \leq 54\%$	Direvisi

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Data Penilaian Ahli Materi

Penilaian ahli materi dalam penelitian ini dilakukan oleh satu orang validator dalam bidang pendidikan matematika. Adapun aspek dalam penilaian yaitu kelayakan isi, penyajian,

kebahasaan dan kegrafikan. Hasil dari penilaian ahli materi bahwa aspek Kelayakan Isi sebesar 93,75%, Penyajian sebesar 91,67%, Kebahasaan sebesar 91,67% dan Kegrafikan sebesar 93,75%. Keempat aspek tersebut dalam kategori Sangat Baik. Nilai rata-rata dari keempat aspek tersebut sebesar 92,71% dalam kategori Sangat Baik. Penilaian ahli media bahwa aspek Kelayakan Isi sebesar 96,86%, Kelayakan media sebesar 93,75% dan Penyajian Media sebesar 92,86%. Ketiga aspek tersebut dalam kategori Sangat Baik. Nilai rata-rata dari kedua aspek tersebut sebesar 94,49% dalam kategori Sangat Baik. Penilaian ahli desain bahwa aspek Kelayakan Isi sebesar 95,31% dan Kelayakan media sebesar 83,33%, Penyajian Media sebesar 91,67%, dan kegrafikan sebesar 87,5%. Keempat aspek tersebut dalam kategori Sangat Baik. Nilai rata-rata dari kedua aspek tersebut sebesar 89,45% dalam kategori Sangat Baik.

2. Analisis Data Tanggapan Siswa Uji Perorangan

Tanggapan siswa dalam penelitian ini dilakukan oleh satu orang siswa kelas VI SD. Adapun aspek dalam tanggapan siswa untuk uji perorangan yaitu isi, tujuan, kelayakan, kualitas teknik dan daya tarik. Hasil analisis data tanggapan siswa uji perorangan bahwa aspek Isi sebesar 91,67%, tujuan sebesar 83,33%, kelayakan sebesar 83,33%, kualitas teknik sebesar 87,5% dan daya tarik sebesar 93,75%. Kelima aspek tersebut dalam kategori Sangat Baik. Nilai rata-rata dari kelima aspek tersebut sebesar 87,92% dalam kategori Sangat Baik.

3. Analisis Data Tanggapan Siswa Uji Kelompok Kecil

Tanggapan siswa dalam penelitian ini dilakukan oleh 10 orang siswa kelas VI SD. Adapun aspek dalam tanggapan siswa untuk uji perorangan yaitu isi, tujuan, kelayakan, kualitas teknik dan daya tarik. Hasil analisis data tanggapan siswa uji perorangan bahwa aspek Isi sebesar 91,67%, tujuan sebesar 95,83%, kelayakan sebesar 97,5%, kualitas teknik sebesar 94,38% dan daya tarik sebesar 93,13%. Kelima aspek tersebut dalam kategori Sangat Baik. Nilai rata-rata dari kelima aspek tersebut sebesar 94,5% dalam kategori Sangat Baik.

4. Analisis Data Tanggapan Siswa Uji pada Uji Lapangan

Tanggapan siswa dalam penelitian ini dilakukan oleh 34 orang siswa kelas VI SD. Adapun aspek dalam tanggapan siswa untuk uji perorangan yaitu isi, tujuan, kelayakan, kualitas teknik dan daya tarik. Hasil analisis data tanggapan siswa uji lapangan bahwa aspek Isi sebesar 98,04%, tujuan sebesar 96,81%, kelayakan sebesar 95,59%, kualitas teknik sebesar 97,43% dan daya tarik sebesar 98,35%. Kelima aspek tersebut dalam kategori Sangat Baik. Nilai rata-rata dari kelima aspek tersebut sebesar 97,24% dalam kategori Sangat Baik.

5. Analisis Data Tanggapan Guru

Tanggapan guru dalam penelitian ini dilakukan oleh dua orang yaitu guru kelas VI dan guru mata pelajaran matematika di SD Methodist 12 Medan. Adapun aspek dalam tanggapan guru yaitu isi, tujuan, kelayakan, kualitas teknik dan daya

tarik. Hasil analisis data tanggapan siswa uji perorangan bahwa aspek Isi sebesar 91,67%, tujuan sebesar 83,33%, kelayakan sebesar 83,33%, kualitas sebesar 87,5% dan daya tarik sebesar 93,75%. Kelima aspek tersebut dalam kategori Sangat Baik. Nilai rata-rata dari kelima aspek tersebut sebesar 87,92% dalam kategori Sangat Baik.

SIMPULAN

Adapun simpulan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Media pembelajaran matematika berbantuan *Macromedia flash* layak untuk dikembangkan dan baik untuk diterapkan dalam pembelajaran.
2. Media pembelajaran matematika berbantuan *Macromedia flash* berhubungan positif dan signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.
3. Media pembelajaran matematika berbantuan *Macromedia flash* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Dokumen “*Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar*” Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI) KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN 2013
- Russeffendy. 1992. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: DEPDIKNAS Masykur, Rubhan, dkk. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash*. Lampung: UIN Raden Intan

837 *Keefektifan media pembelajaran Matematika Berbantuan Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VI SD pada materi bangun datar – Patri Janson Silaban, Asnita Hasibuan*

Muchlis, Effie Efrida, dkk.2018.*Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Trigonometri Melalui Pendekatan Konstruktivisme dengan Berbantuan Macromedia Flash 8 Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu. Bengkulu: Universitas Bengkulu.*

Rahardjo, Dwi Teguh,dkk .2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Macromedia Flash Pada Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor.*Semarang: UNS.

Risdianto, Eko .2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Melalui Media Animasi Berbasis Macromedia Flash Terhadap Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa di SMA Plus Negeri 7 Kota Bengkulu*

Sugiyono.2010. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D.* Bandung : Alfabeta

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran.* Jakarta: Kencana