



## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS 6 PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMAT

Muhammad Irsan

SMPS Al-Furqan Ereng-Ereng, Bantaeng, Sulawesi Selatan.

### Info Artikel

#### *Riwayat Artikel:*

Diterima 23 Nopember 2022  
Direvisi 30 Nopember 2022  
Revisi diterima 05 Januari 2023

#### *Kata Kunci:*

Adobe Flash Profesional CS 6, Materi Segitiga dan Segiempat, Pengembangan Media Pembelajaran.

*Adobe Flash Professional CS 6, Learning Media Development, Triangle Material and Quadrilateral.*

### ABSTRAK

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis adobe flash professional cs 6 pada materi segitiga dan segiempat. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE (analysis, design, development, implementation, and Evaluation). Pada penelitian ini, subjek uji coba dalam pengembangan media ini adalah peserta didik kelas VIII SMPS Al-Furqan Ereng-ereng dan beberapa guru matematika. Jumlah peserta didik tersebut sebanyak 24 peserta didik sedangkan jumlah guru sebanyak 3 orang. Adapun Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengembangan media ini adalah berupa angket. Angket tersebut diberikan kepada peserta didik kepada peserta didik pada uji coba kelompok kecil. Untuk teknik analisis data dibagi dua, yaitu 1) menganalisis data angket evaluasi ahli media dan ahli materi, dan 2) menganalisis data angket respon guru dan peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 1) langkah-langkah pengembangan sudah sesuai dengan model pengembangan ADDIE, 2) respon positif guru mencapai 92,68%. Nilai tersebut termasuk kedalam kategori sangat positif. Sementara itu, respon peserta didik mencapai 78,82% yang termasuk ke dalam kategori positif.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to develop adobe flash professional cs 6-based math learning media on triangles and squares. This research is a type of development research with the ADDIE development model (analysis, design, development, implementation, and evaluation). In this study, the test subjects in developing this media were class VIII students at SMPS Al-Furqan Ereng-ereng and several mathematics teachers. The number of students is 24 students while the number of teachers is 3 people. The research instrument used in the development of this media is a questionnaire. The questionnaire was given to students in small group trials. The data analysis technique is divided into two, namely 1) analyzing the evaluation questionnaire data from media experts and material experts, and 2) analyzing the response questionnaire data from teachers and students. The results showed that, 1) the development steps were in accordance with the ADDIE development model, 2) the teacher's positive response reached 92.68%. This value is included in the very positive category. Meanwhile, the response of students reached 78.82% which was included in the positive category.

---

This is an open access article under the [CC BY](#) license.



---

***Penulis Koresponden:***

Muhammad Irsan  
SMPS Al-Furqan Ereng-Ereng  
Jl. Pendidikan RT 04 / RW 02, Kel. Ereng-Ereng, Kecamatan Tompobulu, Eren Ereng, Kec. Bantaeng,  
Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan, Indonesia  
[muhammadirsan85@gmail.com](mailto:muhammadirsan85@gmail.com)

---

**How to Cite:** Irsan, Muhammad. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Professional CS 6 pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Indonesian Journal of Teaching and Learning*, 2(1). 123-136. <https://doi.org/10.56855/intel.v2i1.200>

## PENDAHULUAN

Dalam Pembukaan Undang-undang Dasar Republik Indonesia tercantum sebuah cita-cita mulia untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Hal tersebut dapat tercapai jika kualitas pendidikan dapat ditingkatkan. Kualitas masyarakat Indonesia dipengaruhi sejauh mana kualitas pendidikan yang didapatnya di bangku sekolah dan masyarakat. Kualitas proses belajar berimplikasi baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap kualitas sumber daya manusia.

Kualitas pembelajaran yang baik akan memberikan hasil belajar yang baik pula. Namun kenyataan yang dihadapi oleh guru pada proses pembelajaran bertolak belakang dengan harapan dan cita-cita bangsa kita. Bangsa kita berharap karakter bangsa yang makin baik seiring dengan bertambahnya waktu namun justru kemerosotan karakter yang dihadapi oleh bangsa kita saat ini. Bangsa kita berharap pengetahuan anak bangsa akan semakin baik, namun prestasi anak bangsa di tingkat ASEAN saja masih tertinggal.

Hasil analisis EDS menunjukkan bahwa pencapaian standar kompetensi lulusan (SKL) tingkat nasional hanya mencapai 43,86%, provinsi Sulawesi Selatan hanya mampu mencapai 43,52%. Sementara itu kabupaten Bantaeng hanya mampu mencapai standar kompetensi lulusan sebesar 41,12% dan SMPS Al-Furqan Ereng-ereng hanya mencapai 31,09%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pencapaian pada standar kompetensi lulusan tidak mencapai target 65%. Hasil Penilaian Harian matematika pada SMPS Al-Furqan Ereng-Ereng khususnya pada kelas VII.B tahun pelajaran 2020/2021 hanya mampu mencapai rata-rata kelas 45,15. Oleh karena itu, menjadi tugas wajib bagi guru untuk menemukan penyebab dari masalah tersebut. Kemudian menemukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.

Data yang diperoleh tersebut umumnya berawal dari kendala-kendala yang dihadapi oleh guru dalam proses pembelajaran. Mata pelajaran matematika juga tidak luput dari kendala pada proses pembelajaran. Kenyataan itulah yang di hadapi oleh guru matematika di SMPS Al-Furqan Ereng-ereng khususnya pada materi segitiga dan segiempat. Peserta didik masih kurang memahami konsep pada materi segitiga dan segiempat. Kurangnya daya tanggap peserta didik dalam mempelajari geometri

berdampak pada kurangnya keterampilan pengetahuannya dalam materi geometri. Keterbatasan alat peraga geometri di sekolah mengakibatkan guru membutuhkan waktu yang lebih banyak dalam mengajarkan materi tersebut.

Matematika merupakan mata pelajaran yang abstrak sehingga sering menjadi pelajaran yang ditakuti oleh sebagian besar peserta didik. Hal ini mengakibatkan kurangnya minat peserta didik untuk belajar matematika. Oleh karena itu merupakan tugas mutlak bagi seorang guru untuk mencari cara sehingga anggapan peserta didik kepada mata pelajaran matematika akan lebih baik. Sesuatu yang abstrak akan mudah dipahami oleh peserta didik jika disampaikan dengan sebuah visualisasi yang baik dengan tidak meninggalkan nilai konsepnya.

Peserta didik umumnya mengalami kesulitan dalam memahami matematika yang bersifat abstrak dan banyak simbol. Sehingga banyak peserta didik yang lebih menyukai rumus matematika praktis tanpa mengetahui konsep yang mendasarinya. Materi geometri khususnya segitiga dan segiempat merupakan salah satu materi pada matematika yang menyajikan bentuk konkrit ke dalam bentuk abstrak.

Konsep geometri khususnya materi segitiga dan segiempat memerlukan adanya alat peraga atau media pembelajaran yang dapat menjembatani peserta didik dari konsep konkrit ke bentuk abstrak. Namun pada kenyataannya umumnya sekolah tidak memiliki alat peraga atau media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran geometri tanpa menggunakan alat peraga menjadikan pembelajaran yang monoton dan membosankan. Oleh karena itu menjadi tugas dan tanggung jawab seorang guru untuk meningkatkan kualitas proses belajar di dalam kelas dalam mengatasi kendala-kendala tersebut

Meningkatkan kualitas proses belajar di dalam kelas dapat ditempuh dengan berbagai macam cara. Cara tersebut diantaranya dengan memberikan sarana dan prasarana yang memadai, meningkatkan kesejahteraan guru dan peserta didiknya, memberikan penghargaan kepada guru maupun peserta didik yang berprestasi, serta memberikan pembelajaran yang baik dengan menggunakan media dan metode mengajar yang bervariasi.

Memberikan pembelajaran yang baik kepada peserta didik merupakan tugas bagi guru. Selain itu guru sebagai narasumber dan fasilitator dalam penyampaian materi kepada peserta didik harus mampu memberikan pembelajaran yang menyenangkan. Akan tetapi, sebagian besar pembelajaran yang disajikan oleh guru pada umumnya cenderung membosankan bagi peserta didik sehingga materi yang diberikan tidak dapat diterima dengan baik oleh peserta didik.

Salah satu jalan yang dapat ditempuh oleh seorang guru, khususnya guru matematika yaitu dengan menciptakan sebuah media pembelajaran. Arti penting media dalam pembelajaran telah dirasakan oleh para pemerhati pendidikan. Hal tersebut membuat mereka terus berusaha mengembangkan media pembelajaran yang relevan bagi kebutuhan peserta didik serta tetap memperhatikan aspek pedagogis dan kurikulum yang harus dicapai peserta didik. Apalagi sejalan dengan kemajuan teknologi komputer yang memiliki banyak kelebihan.

Selama ini penggunaan komputer di SMPS Al-Furqan Ereng-ereng sebagai media pembelajaran masih rendah. Padahal pengembangan media pembelajaran berbasis komputer memungkinkan terciptanya multimedia pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif dalam pembelajaran. Muatan materi yang disertai gambar dan audio membuat multimedia tersebut mampu menyajikan materi dengan lebih jelas. Tampilan materi dan gambar dapat diatur dengan menggunakan animasi yang bisa disesuaikan untuk mendukung penyajian materi sesuai dengan konsep yang benar, sehingga dapat membantu peserta didik dalam pengamatan dan pemberian perhatian terhadap pembelajaran untuk lebih memahami konsep materi yang dipelajari. Sedangkan audio yang disajikan dapat diatur untuk mendukung penggunaan navigasi dan sebagai unsur hiburan, sehingga dapat membantu peserta didik dalam menggunakan media tersebut serta lebih menarik perhatian peserta didik.

Pemilihan media yang tepat akan menimbulkan semangat, motivasi, dan mencegah kebosanan peserta didik untuk belajar. Media pembelajaran dapat dirancang dengan memanfaatkan Adobe Flash Professional CS6. Penggunaan software tersebut dapat memberikan kemudahan dalam merancang media pembelajaran yang menarik sehingga materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Penerimaan materi dengan baik akan berbanding lurus dengan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran komputer diperlukan untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah media pembelajaran yang berbasis adobe flash professional CS 6. Karena media pembelajaran tersebut dapat dikemas lebih menarik menarik dengan unsur audio, visual, dan animasi secara terpadu.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang berorientasi pada pengembangan produk. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran matematika berbasis komputer pada materi segitiga dan segiempat untuk SMP kelas VII. Model pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran ini adalah ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and Evaluation*). Pada penelitian ini, subjek uji coba dalam pengembangan media ini adalah peserta didik kelas VIII SMPS Al-Furqan Ereng-ereng dan beberapa guru matematika. Jumlah peserta didik tersebut sebanyak 24 peserta didik sedangkan jumlah guru sebanyak 3 orang.

Adapun Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengembangan media ini adalah berupa angket. Angket tersebut diberikan kepada peserta didik kepada peserta didik pada uji coba kelompok kecil. Hasil dari angket tersebut menjadi acuan untuk merevisi media pembelajaran. Media yang telah direvisi tersebut diujicobakan pada kelompok besar. Setelah uji coba pada kelompok besar, maka angket diberikan kepada guru dan peserta didik sebagai acuan untuk revisi akhir pada media pembelajaran.

Wawancara dipergunakan untuk memperkuat atau melengkapi tanggapan responden pada angket.

Untuk teknik analisis data dibagi dua, yaitu:

1. Data angket evaluasi ahli media dan ahli materi

Angket evaluasi ahli media dan ahli materi akan diperoleh saran dan kritik perbaikan terhadap media yang telah dihasilkan. Selain itu, akan diperoleh pula penilaian terhadap media sesuai dengan pernyataan yang ada dalam angket. Penilaian tersebut akan diberi skor untuk menentukan kelayakan media.

Pedoman mengkonversi skor ke nilai standar berskala lima beserta pedoman mengubah data kuantitatif menjadi kualitatif berikut:

Tabel 1. Pedoman Mengkonversi Skor ke Nilai Standar Berskala Lima

Interval Skor	Kategori
$M_i + 1,5SD_i < X$	Sangat valid
$M_i + 0,5SD_i < X \leq M_i + 1,5SD_i$	Valid
$M_i - 0,5SD_i < X \leq M_i + 0,5SD_i$	Cukup valid
$M_i - 1,5SD_i < X \leq M_i - 0,5SD_i$	Kurang valid
$X \leq M_i - 1,5SD_i$	Tidak valid

Keterangan :

$M_i$  = rerata ideal =  $\frac{1}{2}$  (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

$SD_i$  = simpangan baku ideal =  $\frac{1}{6}$  (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

$X$  = skor hasil uji coba.

2. Data angket respon guru dan peserta didik

Angket respon guru dan peserta didik, masing-masing akan diperoleh penilaian dan respon untuk setiap pernyataan dalam angket. Penilaian dan respon tersebut akan diberi skor dan dipersentasekan berdasarkan aspeknya. kategori untuk setiap butir pernyataan dalam angket berdasarkan lima alternatif pilihan jawaban.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa media pembelajaran matematika pada materi pokok segitiga dan segiempat untuk SMP kelas VII. Media pembelajaran matematika berbasis komputer ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS 6*. Model pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan materi ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Tahap-tahap tersebut diuraikan sebagai berikut:

## 1. *Analysis* (Analisis)

### a. Analisis kurikulum

Kurikulum yang digunakan pada media ini mengacu pada kurikulum 2013 dengan materi segitiga dan segiempat yang merupakan materi untuk peserta didik SMP kelas VII. Kurikulum tersebut memuat Kompetensi Inti dan kompetensi dasar untuk materi pokok sebagai berikut:

#### 1) Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

#### 2) Kompetensi Dasar:

- 3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapezium, dan layang-layang) dan segitiga
- 4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belah ketupat, jajargenjang, trapezium, dan layang-layang) dan segitiga

#### 3) Indikator:

- Mengenal dan memahami bangun datar segiempat dan segitiga
- Memahami jenis dan sifat persegi, persegipanjang, trapesium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang menurut sifatnya.
- Menjelaskan sifat-sifat persegipanjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya.
- Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya
- Menemukan jenis segitiga berdasarkan sifat-sifatnya
- Melukis garis-garis istimewa pada segitiga
- Menurunkan rumus keliling persegi, persegipanjang, trapesium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang
- Menurunkan rumus luas persegi, persegipanjang, trapesium, jajargenjang, belahketupat dan layang-layang
- Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat dan segitiga.

- Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat dan segitiga untuk menyelesaikan masalah
- Menyelesaikan soal penerapan bangun datar segi empat
- Menaksir luas bangun datar tidak beraturan

b. Analisis karakteristik peserta didik

Peserta didik SMP kelas VII mayoritas sudah mencapai usia 11 tahun atau lebih. Teori perkembangan kognitif menurut Piaget menyatakan bahwa perkembangan kognitif anak usia 11 tahun telah mencapai tahap formal operasional yang berarti telah meningkat dari tahap konkrit operasional. Pada tahap ini peserta didik selain dapat berhubungan dengan objek-objek konkrit, tetapi juga sudah dapat berhubungan dengan peristiwa-peristiwa hipotesis atau abstrak. Sedangkan menurut Van Hiele mengenai tahap belajar anak dalam belajar geometri, peserta didik SMP kelas VII mempelajari geometri dalam tiga tahap, yaitu tahap visualisasi, analisis dan deduksi informal. Dengan demikian, kemampuan peserta didik dalam memahami hal-hal yang bersifat abstrak dapat menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu belajar geometri secara deduksi informal.

Penjabaran di menunjukkan bahwa peserta didik kelas VII telah mampu memahami dan menginterpretasikan simbol-simbol yang bersifat abstrak. Pada usia tersebut pula seorang peserta didik telah mampu membuat hipotesis dari hal abstrak. Pengujian-pengujian dari berbagai alternatif pemecahan berdasarkan hipotesis yang telah diperoleh dapat memberikan pengetahuan baru bagi peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan tahap deduksi dalam belajar geometri. Penggunaan komputer sebagai media yang dapat melibatkan peserta didik dalam pembelajaran akan memberikan efek yang lebih baik jika dibandingkan penjelasan guru secara langsung dan monoton. Sehingga dengan demikian penggunaan komputer dalam materi segitiga dan segiempat dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri maupun kelompok.

c. Analisis Teknologi

Macromedia flash merupakan salah satu program animasi grafis yang banyak digunakan para desainer untuk menghasilkan karya-karya professional, khususnya bidang animasi. Keunggulan dari program macromedia flash antara lain sebagai berikut:

- 1) Dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah movie atau object yang lain.
- 2) Dapat membuat perubahan transparansi warna dalam movie.
- 3) Dapat membuat perubahan animasi dari satu bentuk ke bentuk yang lain.
- 4) Dapat membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang ditetapkan
- 5) Dapat dikonversi dan dipublikasikan ke dalam beberapa tipe, antara lain .swf, .html, .gif, .jpg, .png, .exe, .mov.

Kelebihan-kelebihan tersebut menunjukkan bahwa program adobe flash professional CS 6 sesuai untuk mengembangkan media berbasis komputer pada materi segitiga dan segiempat sehingga materi dapat disajikan atau ditampilkan dengan animasi yang disesuaikan.

#### d. Analisis Teknologi

Komputer merupakan teknologi yang memiliki banyak kelebihan. Kelebihan tersebut diantaranya kecepatan mengakses data, kemampuan memproses data dalam ukuran besar, kemampuan menyimpan data dalam ukuran besar, proses mengolah data yang mudah, serta banyaknya aplikasi komputer yang dapat dimanfaatkan. Banyaknya kelebihan tersebut membuat komputer banyak dimanfaatkan untuk kepentingan pendidikan.

Komputer bukan merupakan hal yang asing lagi di dunia pendidikan. Banyak aplikasi dari komputer yang telah dimanfaatkan untuk kepentingan pendidikan, baik untuk kepentingan administrasi maupun teknis pembelajaran. Oleh karena itu, suatu hal yang lumrah jika hampir semua sekolah memiliki fasilitas komputer.

Pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran pada pembelajaran masih sangat terbatas. Masih banyak diantara kalangan guru belum memanfaatkan komputer secara maksimal. Sementara itu, guru yang menggunakan komputer pada pembelajaran terbatas hanya pada satu komputer dalam satu kelas untuk menampilkan materi melalui LCD. Sehingga peran peserta didik dalam pembelajaran lebih terbatas. Peserta didik hanya memperhatikan penjelasan guru melalui tampilan yang disajikan oleh guru. Interaksi peserta didik terhadap media tersebut lebih terbatas.

Pengembangan media pembelajaran yang mampu menciptakan interaksi secara aktif antara peserta didik dan media tersebut (interaktif) dapat membantu tercapainya pembelajaran yang lebih efektif. Seperti yang diungkapkan Piaget, pengamatan sangat penting dan menjadi dasar dalam menuntun proses berpikir anak, berbeda dengan perbuatan melihat yang hanya melibatkan mata, pengamatan melibatkan seluruh indra, menyimpan kesan lebih lama dan menimbulkan sensasi yang membekas pada peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan media interaktif berbasis komputer bisa menjadi salah satu alternatif untuk membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu memfasilitasi peserta didik belajar secara mandiri.

#### 2. *Design* (Desain)

Bagian-bagian yang termuat dalam media pembelajaran tersebut antara lain: intro, home, petunjuk, silabus, materi, evaluasi, profil, dan musik, dan keluar. Bagian intro (pembuka) adalah tampilan awal ketika media pertama kali dijalankan. Bagian home berisi rangkuman materi dan video segitiga dan segiempat. Bagian petunjuk memberikan petunjuk penggunaan media. Silabus berisi tujuan pembelajaran, SK-KD, serta indikator materi segitiga dan segiempat. Materi berisi semua materi dari materi segitiga sampai materi segiempat. Evaluasi menyajikan soal pilihan ganda sebagai bahan evaluasi terhadap materi segitiga dan segiempat. Profil berisi biodata pengembang dan aplikasi yang digunakan. Kemudian musik adalah salah satu fasilitas audio pada media pembelajaran ini.

Penyajian materi dalam media ini sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah dijabarkan ke dalam indikator-indikator. Bahan-bahan yang

diperlukan diambil dari sumber-sumber yang relevan. Sumber tersebut berupa buku pelajaran artikel di internet dan masukan dari orang lain.

### 3. *Development (Pembuatan Produk)*

Development merupakan tahap pembuatan media sampai review ahli media dan ahli materi serta revisi. Pada tahap ini media mulai dibuat berdasarkan rencana pembuatan. Pembuatan media ini menggunakan aplikasi Adobe Flash Professional CS 6 dari bagian intro sampai penutup.

- 1) Intro (Bagian pembuka), merupakan tampilan awal ketika media pembelajaran ini dijalankan. Pada bagian pojok kanan bawah terdapat tombol dengan tulisan "mulai" yang berfungsi untuk masuk pada isi media pembelajaran.
- 2) Home adalah bagian yang secara otomatis ditampilkan setelah kita mengklik tombol mulai. Bagian home terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama adalah segitiga dan segiempat yang berisi ringkasan materi. Bagian kedua adalah video yang berisi video tentang segitiga dan segiempat.
- 3) Petunjuk berisi tentang petunjuk penggunaan media.
- 4) Silabus berisi tujuan pembelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan KKM yang harus dicapai oleh peserta didik untuk dapat lulus dari materi yang diajarkan.
- 5) Materi berisi materi segitiga dan segiempat, contoh soal dan penyelesaiannya, dan simulasi mengenai segitiga dan segiempat. Ada tujuh menu dalam bagian materi yaitu: segitiga, persegi panjang, persegi, belah ketupat, jajargenjang, layang-layang, dan trapesium.
- 6) Evaluasi, berisi 20 soal pilihan ganda materi segitiga dan segiempat, kolom identitas peserta didik (Nama, NIS, dan kelas), dan kolom nilai untuk mengetahui nilai yang diperoleh dari soal yang telah dijawab.
- 7) Profil berisi tentang profil pengembang dan media yang dikembangkan.
- 8) Tombol keluar berfungsi keluar/menutup media pembelajaran. Setelah mengklik tombol keluar, maka akan muncul kotak dialog sebagai konfirmasi untuk menutup media. Tombol "Ya" akan menutup media sedangkan tombol "Tidak" akan membatalkan penutupan media dan kembali pada menu sebelumnya.

Setelah proses pembuatan media selesai, media tersebut direview oleh ahli media dan ahli materi yang akan menilai kevalidan media. Ahli media adalah guru TIK yang akan memberikan penilaian mengenai keterpakaian media. Sementara itu ahli materi adalah guru matematika yang akan menilai materi segitiga dan segiempat yang disajikan dalam media pembelajaran ini. Berdasarkan penilaian, evaluasi, dan saran para ahli tersebut pengembang merevisi media pembelajaran tersebut.

Selain hasil review ahli media dan ahli materi diperoleh pula data tentang skor penilaian tiap pernyataan dalam angket dengan skor minimal 1 dan skor maksimal 5. Skor penilaian tersebut digunakan untuk menentukan kevalidan media. Skor penilaian angket dari ahli materi kami sajikan dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 2. Tabel Skor Penilaian Angket Evaluasi dari Ahli Materi

No	Aspek	Rata-rata skor aspek (Ai)	Kategori
1	Kualitas isi	3,67	Valid
2	Kualitas pembelajaran	3,78	Valid
3	Kualitas interaksi	4	Valid
4	Kualitas tampilan	4	Valid
Rata-rata total		3,86	Valid

Penilaian materi oleh ahli materi dilakukan untuk menjamin kebenaran materi yang disajikan sementara penilaian ahli media dilakukan untuk meningkatkan efektivitas media pembelajaran ketika digunakan. Tabel skor penilaian angket dari ahli media kami sajikan pada berikut:

Tabel 3. Tabel Skor Penilaian Angket Evaluasi Dari Ahli Media

No	Aspek	Rata-rata skor aspek (Ai)	Kategori
1	Kesederhanaan	4,33	Sangat Valid
2	Keterpaduan	4	Valid
3	Interaksi pembelajaran	4,5	Sangat Valid
4	Keseimbangan	4	Valid
5	Bentuk	4	Valid
6	Warna	4	Valid
7	Bahasa	4	Valid
8	Sound dan musik	4	Valid
Rata-rata total		4,10	Sangat Valid

#### 4. Implementation (Uji Coba Produk)

Uji coba media yang telah dikembangkan serta telah dinyatakan valid dan layak uji diujicobakan kepada guru matematika dan peserta didik. Guru matematika sebanyak tiga orang dan peserta didik kelas VIII. Hasil uji coba tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

##### a. Hasil uji coba kepada guru

Media yang telah dikembangkan kemudian diujicobakan kepada 3 orang guru yaitu 3 orang guru matematika. Setelah media tersebut diujicobakan, kemudian peneliti memberikan angket untuk mengukur respon guru terhadap media yang telah dikembangkan. Berikut kami sajikan hasil analisis respon guru terhadap media.

Tabel 4. Hasil Analisis Respon Guru Terhadap Media

No	Aspek	Kategori					Total (%)
		SB (%)	B (%)	CB (%)	TB (%)	STB (%)	
1.	Kualitas isi dan tujuan	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	100,0
2.	Kualitas desain	52,2	47,8	0,0	0,0	0,0	100,0

3. Kualitas pembelajaran dan instruksional	71,4	28,6	0,0	0,0	0,0	100,0
Rata-rata total (%)	63,4	36,6	0,0	0,0	0,0	100,0

Keterangan:

- SB = Sangat
- B = Baik
- CB = Cukup Baik
- TB = Tidak Baik
- STB = Sangat tidak

Media yang dikembangkan selain diujicobakan kepada guru juga diujicobakan kepada peserta didik kelas VIII. Pemilihan peserta didik kelas VIII karena peserta didik kelas VIII telah mempelajari materi tersebut ketika berada di kelas VII. Sehingga peserta didik tersebut dapat memberikan penilaian terhadap media yang diujicobakan kepada mereka. Ujicoba dilakukan terhadap 24 peserta didik. Kemudian peneliti memberikan angket untuk mengukur respon peserta didik terhadap media yang telah dikembangkan. Berikut kami sajikan hasil analisis respon peserta didik terhadap media.

Tabel 4.4. Hasil analisis respon peserta didik terhadap media

No	Aspek	Kategori					Total (%)
		SB (%)	B (%)	CB (%)	TB (%)	STB (%)	
1.	Kualitas isi dan tujuan	26,7	40,0	13,3	20,0	0,0	100
2.	Kualitas teknis	26,1	21,7	34,8	17,4	0,0	100
3.	Kualitas pembelajaran dan instruksional	16,7	44,4	38,9	0,0	0,0	100
	Rata-rata total (%)	23,2	35,4	29,0	12,5	0,0	100

Keterangan:

- SB = Sangat
- B = Baik
- CB = Cukup Baik
- TB = Tidak Baik
- STB = Sangat tidak

### 5. Evaluation (Evaluasi)

Proses ujicoba yang telah dilakukan kepada guru dan peserta didik dengan menggunakan angket diperoleh respon guru dan peserta didik. Hasil analisis angket tersebut menunjukkan bahwa guru memberikan respon sangat positif dan peserta didik memberikan respon positif terhadap media yang telah dikembangkan. Respon guru sangat positif yang mencapai 92,68% dan respon peserta didik positif yang mencapai 78,82%.

Guru dan peserta didik memberikan beberapa komentar serta saran atau masukan terhadap media yang dikembangkan. Komentar dan saran tersebut dimaksudkan untuk untuk perbaikan atau menyempurnakan media yang telah dikembangkan. Secara umum peserta didik memberikan kesan positif terhadap media yang telah diujicobakan. Kesan tersebut berupa ketertarikan kepada materi yang disajikan dengan menggunakan animasi yang menarik. Selain itu, peserta mempunyai keinginan jika materi selain segitiga dan segiempat dapat disajikan dengan media yang serupa serta keinginan pada pelajaran selain matematika untuk menggunakan media yang serupa. Sejalan dengan komentar peserta didik, guru juga menginginkan adanya pengembangan media yang serupa pada materi-materi yang lain. Sebab dalam media tersebut guru menyukai adanya simulasi-simulasi konsep matematika serta simulasi penyelesaian masalah yang dapat membantu guru dalam mengajarkan materi pembelajaran.

Tahapan uji coba peneliti mengalami berbagai kendala sehingga berpengaruh pada proses pelaksanaan uji coba. Kendala-kendala tersebut antara lain:

- 1) Jumlah komputer yang terbatas sehingga tidak memungkinkan tiap peserta didik mendapatkan satu komputer.
- 2) Sistem yang dipakai dalam laboratorium komputer adalah client-server yang menyebabkan kinerja media pembelajaran berjalan lambat.

Tidak tersedia perangkat suara untuk setiap komputer sehingga masing-masing peserta didik tidak dapat mendengarkan suara yang ada di dalam media secara individu tetapi suara hanya diperdengarkan secara klasikal dengan satu perangkat suara

## **Pembahasan**

Software multimedia pembelajaran ini dikembangkan dengan konsep eksplorasi mandiri, sehingga peserta didik dimungkinkan untuk belajar mandiri menggunakan media tersebut. Hal tersebut sesuai dengan perkembangan peserta didik SMP kelas VII yang telah mencapai usia belasan tahun, yaitu telah mencapai tahap formal operasional. Pada tahap ini, peserta didik sudah memahami simbol-simbol dan konsep seperti bahasa dan angka sebagai representasi simbol. Dengan demikian, peserta didik mampu membuat hipotesis dari hal-hal abstrak yang ditemui untuk mencapai pemahaman baru. Seperti halnya pada materi pokok segitiga dan segiempat, beberapa kompetensi dasar yang termuat merupakan pengetahuan baru bagi peserta didik kelas VII.

Pada materi segitiga dan segiempat banyak menyajikan gambar segitiga dan segiempat. Oleh karena itu, media ini sesuai dikembangkan menggunakan aplikasi Adobe Flash Professional CS 6 yang bisa menampilkan gambar dengan animasi yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan. Selain itu, menggunakan aplikasi Adobe Flash Professional CS 6 memberi kemungkinan untuk melengkapi media dengan sound serta animasi yang mampu mendukung penyajian materi serta menarik perhatian peserta didik.

Media pembelajaran ini telah sesuai dikembangkan dengan basis komputer. Hal tersebut terlihat dari mata pelajaran TIK sebagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah termasuk pada tingkat SMP. Sehingga memungkinkan setiap sekolah memiliki fasilitas komputer yang bisa dimanfaatkan dalam pembelajaran. Selain itu, komputer

merupakan salah satu teknologi yang tidak asing lagi bagi para peserta didik, sehingga sebagian besar peserta didik telah terbiasa menggunakan komputer.

Pengembangan media ini mengikuti model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Tahap demi tahap telah dilaksanakan sesuai kebutuhan pengembangan. Salah satu tahap yang utama adalah tahap development, yaitu pembuatan media serta review ahli media dan ahli materi. Tujuan dari review oleh ahli adalah untuk memperoleh masukan, kritik, serta saran perbaikan untuk kesempurnaan media yang dikembangkan. Masukan dari para ahli disunting sebagai acuan revisi. Selain masukan dari ahli, pengisian angket evaluasi juga akan menentukan kevalidan media tersebut. Setelah media tersebut dinyatakan valid dan layak uji, media tersebut diujicobakan kepada peserta didik dan guru untuk mengetahui respon terhadap media.

Review ahli materi ini lebih difokuskan pada kebenaran konsep yang disajikan dalam media. Ahli menilai kesesuaian materi yang tercantum dalam media dengan KI dan KD yang harus dipenuhi. Berdasarkan penilaian tersebut diperoleh masukan, kritik, dan saran perbaikan sehingga materi yang ditampilkan tidak menyimpang dari kebenaran konsep serta kompetensi yang harus dikuasai peserta didik. Saran yang banyak diperoleh berupa masukan perbaikan mengenai konsep materi masukan mengenai pemilihan kata serta navigasi yang perlu dilengkapi. Berdasarkan hasil review media direvisi sesuai masukan serta disesuaikan pula dengan konsep media yang dikembangkan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis komputer materi pokok segitga dan segiempat untuk SMP kelas VII dilakukan melalui lima tahap, yaitu:
  - a. *Analysis* (analisis)  
Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis teknologi, analisis pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran.
  - b. *Design* (desain)  
Desain dalam penelitian ini merupakan kerangka awal media pembelajaran yang telah disusun berdasarkan kebutuhan dan sumber daya yang dimiliki. Informasi tentang kebutuhan dan sumber daya yang dimiliki diperoleh dari hasil analisis yang telah dilakukan.
  - c. *Development* (pengembangan)  
Pengembangan produk dilakukan dengan menggunakan software Adobe Flash Professional CS 6 berdasarkan desain media yang telah disusun sebelumnya. Media yang telah dikembangkan kemudian direview oleh ahli media dan ahli materi sebagai bahan evaluasi yang selanjutnya menjadi pedoman bagi pengembang dalam melakukan revisi media pembelajaran.

- d. *Implementation* (uji coba produk)  
Uji coba dilakukan terhadap tiga orang guru mata pelajaran matematika dan peserta didik kelas VIII.
  - e. *Evaluation* (evaluasi)  
Evaluasi dilakukan berdasarkan respon guru mata pelajaran matematika dan peserta didik pada tahapan uji coba.
2. Respon positif guru mencapai 92,68%. Nilai tersebut termasuk kedalam kategori sangat positif. Sementara itu, respon peserta didik mencapai 78,82% yang termasuk ke dalam kategori positif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbi, Irwan. 2009. Teori Belajar dan Model-model Pembelajaran Nominatif. Makassar. Arsyad, Azhar. 2005. Media Pembelajaran. Jakarta:PT Raja Grafindo.
- Dewi, Kristina. 2011. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika “Math-Tainment” Materi Pokok Garis dan Sudut untuk SMP Kelas VII. Tesis. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Djamarah, Syaiful. 1996 . Strategi Belajar Mengajar, Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah dan Azwan. 2002. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Majid, Abdul. 2008. Perencanaan Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Nurharini, Dewi. 2008. Matematika Konsep dan Aplikasinya. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Rimang, Siti Suwadah. 2011. Meraih Predikat Guru dan Dosen Paripurna. Bandung: Alfabeta.
- Sagala, Syaiful. 2009. Memahami Organisasi Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Setiawan, Deny; dkk. 2009. Komputer dan Media Pembelajaran. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka
- Suherman, Erman; dkk. 2003. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, Bandung: UPI.
- Sutarman. 2009. Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta:Bumi Aksara
- Uno, Hamzah B, 2007. Profesi Kependidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Walgito, Bimo. 2004. Pengantar Psikologi Umum, Yogyakarta: Andi.
- Wiriaatmadja, Rochiati. 2005. Metode Penelitian Tindakan Kelas. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Zuchdi, Darmiyati. 2008. Humanisasi Pendidikan. Jakarta: PT. Bumi Aksara.