

**PENGEMBANGAN MULTI MEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN
MACROMEDIA FLASH PADA MATERI PELUANG**

ARTIKEL E-JOURNAL



Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana
Pendidikan (S.Pd)

Oleh

**SUKMA DWI HARTADI
NIM 140384202042**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI TANJUNGPINANG
2019**

Pengembangan Multi Media Interaktif Menggunakan *Macromedia flash* Pada Materi Peluang

Sukma Dwi Hartadi, Sukma Adi Perdana, Nur Izzati

sukmaharta@gmail.com

Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP- Universitas Maritim Raja Ali Haji
2019

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *Macromedia flash* yang valid, praktis dan efektif untuk pembelajaran matematika di SMA pada materi pokok peluang. Alasan diambil judul tersebut karena pembelajaran matematika masih dianggap sulit. Hal ini disebabkan beberapa hal karena materinya yang masih bersifat abstrak dan siswa hanya berpatokan kepada guru tanpa media pembelajaran yang khusus. Selain itu, disebabkan karenakan pembelajaran yang kurang menarik, atau karena kendala lainnya. Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran interaktif yang berbasis komputer dapat dibuat dengan bantuan perangkat lunak (*Software*). Salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran adalah *Macromedia flash*.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Pengembangan media pembelajaran menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE. Kemudian kualitas media pembelajaran *Macromedia flash* dinilai berdasarkan aspek validitas melalui angket oleh ahli materi dan ahli multimedia, aspek praktikalitas melalui angket respon siswa dan guru serta efektivitas melalui tes hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran dikembangkan dengan tahapan Analysis (analisis), Design (desain) dan Development (pengembangan), Implementation (implementasi), Evaluation (evaluasi) yang disingkat dengan ADDIE dan hasil penilaian kualitas oleh ahli media pembelajaran dinyatakan layak sehingga valid digunakan, praktis dengan rata-rata angket respon siswa dan guru 80,5 serta efektif dengan memperoleh peningkatan hasil belajar siswa sebesar 91%.

Kata Kunci: Pengembangan, Multimedia Interaktif, Model ADDIE, *Macromedia flash*, Peluang

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang Undang dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 berfungsi meningkatkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan bangsa. Pendidikan mempunyai arti penting dalam kehidupan, karena dapat membantu manusia dalam mencapai kemajuan. pendidikan yang tepat telah mendorong setiap individu untuk melakukan suatu perubahan dalam dunia pendidikan. Sejalan dengan itu, dalam bidang pendidikan, belajar sangat penting karena tanpa belajar manusia akan tertinggal. Ketika dunia berubah sangat cepat, hal terpenting mengikuti laju perubahan dunia yang demikian.

Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan, terciptalah bermacam-macam model dan metode yang inovatif dalam pembelajaran. Sehingga dapat membantu para pendidik untuk membuat model dan metode yang menarik. Untuk menciptakan hal tersebut diperlukannya peningkatan dan penyempurnaan penyelenggaraan pendidikan sesuai perkembangan zaman, serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

Belajar merupakan aktivitas penting dalam kehidupan manusia dan setiap orang mengalami belajar dalam hidupnya. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah melakukan aktivitas belajar ialah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya baik dari segi pengetahuan, keterampilan maupun sikap seseorang. Seperti yang dikatakan oleh Arsyad (2014:7) bahwa dengan adanya pengalaman belajar seseorang akan mengalami perubahan sikap atau tingkah laku. Hamiyah dan Juahar (2014: 4)

menyatakan bahwa perubahan sikap atau tingkah laku seseorang dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk, diantaranya pengetahuan, sikap, keterampilan, serta perubahan aspek lainnya dalam kegiatan proses belajar.

Proses belajar dapat terjadi kapanpun dan di manapun. Namun, belajar dilakukan secara terencana sehingga belajar memiliki tujuan-tujuan yang ingin dicapai setelah proses belajar terjadi. Tujuan belajar adalah untuk memperoleh informasi melalui pesan yang diberikan pengajar dengan harapan terjadi perubahan positif pada diri seseorang sebagai hasil belajar. Untuk mencapai tujuan tersebut peserta didik dibimbing oleh guru, baik di lingkungan sekolah maupun pada saat proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar merupakan proses komunikasi, yaitu proses penyampaian informasi dari sumber pesan melalui saluran atau media tertentu ke penerima. Proses belajar mengajar sangat dibutuhkan media sebagai penunjang agar tujuan pembelajaran tercapai.

Menurut Kristianto (2014:18) media pembelajaran adalah “segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar”. Sedangkan menurut Maizora (2011:11) media pembelajaran dapat didefinisikan “sebagai alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien”. Berdasarkan kedua pendapat tersebut, diketahui bahwa media pembelajaran sangat penting dan tak pernah lepas dari proses belajar mengajar.

Peran media pembelajaran interaktif yang berbasis komputer memiliki potensi besar untuk merangsang siswa supaya dapat merespons positif materi pembelajaran yang disampaikan. Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah, pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran khususnya matematika masih jarang diterapkan karena belum banyak produsen yang menawarkan *Software* khusus pembelajaran matematika, sehingga diperlukan keahlian dan keuletan guru untuk memanfaatkan *Software* seadanya. Karenanya pemanfaatan komputer sangat tergantung pada guru sebagai fasilitator dalam pengoperasian komputer sebagai media pembelajaran matematika misalnya pemanfaatan media pembelajaran berbantuan komputer berupa animasi, sehingga beberapa konsep matematika yang dirasa abstrak seperti peluang dapat dengan mudah divisualisasikan dan dapat disajikan dengan lebih menarik.

Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa pada pembelajaran matematika masih dianggap sulit. Hal ini disebabkan beberapa hal karena materinya yang masih bersifat abstrak dan siswa hanya berpatokan kepada guru tanpa media pembelajaran yang khusus. Selain itu, disebabkan karenakan pembelajaran yang kurang menarik, atau karena kendala lainnya. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lanjutan di sekolah SMA Negeri 1 Toapaya dikarenakan sebagian besar siswa di sekolah SMA Negeri 1 Toapaya merasakan kejenuhan atau bosan dengan pembelajaran matematika yang monoton, contohnya seperti guru hanya menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru di SMA Negeri 1 Toapaya, dapat diketahui bahwa kegiatan pembelajaran belum mengembangkan media pada materi pokok peluang secara mendalam. Materi pokok peluang sebagai salah satu pembahasan dalam pembelajaran matematika memiliki tingkatan kesulitan tersendiri. Penyelesaian suatu permasalahan dalam kehidupan sehari – hari yang terkait dengan materi peluang akan lebih mudah diselesaikan dengan bantuan media yang dapat memvisualisasikan permasalahan menjadi lebih nyata, serta menyediakan simulasi-simulasi guna melatih dan meningkatkan pemahaman siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbentuk media pembelajaran interaktif tentang materi pokok peluang.

Media pembelajaran interaktif yang berbasis komputer dapat dibuat dengan bantuan perangkat lunak (*Software*). Salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran adalah *Macromedia flash*, *Macromedia flash* yaitu salah satu program komputer yang di dalam pengembangan produk akan menggabungkan semua komponen yang terdiri dari teks, video, gambar, audio, animasi dan *game*. Sehingga dengan aplikasi ini guru dapat membuat media pembelajaran berbasis multimedia interaktif maupun non interaktif. Hal tersebut diharapkan dapat mendukung dalam proses transfer ilmu pengetahuan kepada peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan multimedia interaktif menggunakan *macromedia flash* pada materi peluang.

METODE

Penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Berdasarkan model pengembangan ADDIE, langkah-langkah pengembangan multimedia interaktif menggunakan aplikasi *macromedia flash* pada materi peluang dilakukan melalui tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Toapaya. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XII IPA dengan mengambil 10 orang siswa kelas XII IPA sebagai tahap uji coba broduk, dan 32 siswa kelas XII IPA 1 sebagai tahap implementasi.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar validasi ahli media dan materi, angket respon guru dan siswa serta soal posttest. Data lembar validasi ahli media, ahli materi dan angket respon guru dan siswa kemudian di ubah menjadi data interval kemudian dianalisis dengan acuan yang diadaptasi yang nantinya akan dideskripsikan secara kualitatif. Hasil soal posttest dianalisis untuk mengukur efektivitas multimedia interaktif dengan acuan KKM yang telah ditentukan.

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa multimedia interaktif menggunakan *macromedia flash* pada materi peluang. Berdasarkan model pengembangan ADDIE, langkah-langkah pengembangan multimedia interaktif menggunakan aplikasi *macromedia flash* pada materi peluang dilakukan melalui tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Berikut hasil penelitian yang dilakukan :

1. Tahap Analysis (Analisis)

Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media pembelajaran ini. Diantaranya mengenai analisis karakteristik siswa, analisis situasi, dan analisis kurikulum yang akan digunakan dalam mengembangkan multimedia interaktif ini.

2. Design (Desain)

Pada tahap ini bertujuan untuk tahap pembuatan desain multimedia interaktif yang akan dikembangkan, yang berupa rancangan pembuatan atau Pemetaan struktur Navigasi media dalam *flowchart* dan *storyboard*.

3. Development (Pengembangan dan Pembuatan Produk)

Langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam tahap pengembangan adalah sebagai berikut:

a. Pembuatan produk

Pada tahap ini peneliti membuat produk sesuai dengan kebutuhan.

b. Uji coba

Tahap ini merupakan tahap utama karena pada tahap inilah multimedia yang dihasilkan dapat diketahui apakah tergolong ke dalam kategori praktis dan efektif dalam penggunaannya. Sebelum dilakukan uji cobakan, multimedia ini akan di validasi oleh 2 orang validator yaitu validatir ahli multimedia dan validator ahli materi, selanjutnya setelah dikatakan layak untuk diujicobakan oleh validator. Setelah itu, multimedia interaktif pada materi peluang diujicobakan pada 1 orang guru matematika kelas XII IPA SMA N 1 Toapaya dan 10 orang siswa kelas XII IPA SMA N 1 Toapaya yang diambil secara acak.

1) Validasi Multimedia Interaktif

Validasi multimedia interaktif dilakukan untuk memperoleh tingkat produk tersebut apakah layak untuk digunakan oleh siswa kelas XII IPA. multimedia interaktif divalidasi oleh 2 orang ahli, yaitu 1 orang ahli materi dan 1 orang ahli multimedia. Adapun validasi mulimedia interaktif pada materi peluang dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Validasi

No	Komponen Penilaian	Presentase	Kriteria
Ahli Materi			
1.	Aspek Desain Pembelajaran	77%	Valid
Ahli multimedia			
1.	Aspek Rekayasa Media	100%	Sangat Valid
2.	Aspek Komunikasi Visual	74%	Cukup Valid
3.	Aspek Interaktivitas	100%	Sangat Valid
Rata – Rata Keseluruhan		88%	Sangat valid

2) **Praktikalitas Multimedia Interaktif**

Hasil praktikalitas multimedia interaktif diperoleh dari respon guru matematika dan siswa kelas XII IPA 1 SMA N 1 Toapaya.

1) Respon Guru

Hasil respon guru yang telah dilakukan untuk melihat kepraktisan multimedia interaktif dalam pembelajaran. Berdasarkan penilaian respon guru maka diperoleh hasil persentase yang dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel 2 Hasil Respon Guru Terhadap Multimedia Interaktif Pada Materi
Peluang**

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
1	Aspek Efektif	77%	Cukup Praktis
2	Aspek Kreatif	74%	Cukup Praktis
3	Aspek Efisien	92%	Praktis
4	Aspek Interaktif	87%	Praktis
5	Aspek Menarik	70%	Cukup Praktis
Persentase Keseluruhan		79%	Praktis

2) Respon Siswa

Hasil respon siswa terhadap multimedia terhadap 5 aspek penilaian yaitu aspek efektif, aspek kreatif, aspek efisien, aspek interaktif, dan aspek menarik. Hasil respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Hasil Penilaian Respon Siswa

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
1	Aspek Efektif	81%	Praktis

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
2	Aspek Kreatif	68%	Cukup Praktis
3	Aspek Efisien	85%	Praktis
4	Aspek Interaktif	98%	Sangat Praktis
5	Aspek Menarik	80%	Praktis
Persentase Keseluruhan		82%	Praktis

3) Efektivitas Multimedia Interaktif

Data hasil efektivitas multimedia interaktif diketahui melalui penilaian hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil belajar kognitif (pengetahuan), pada saat uji coba terbatas yang sudah dilakukan dengan indikator yang telah ditentukan. Berdasarkan data hasil belajar siswa dari beberapa pertanyaan tertulis setelah menggunakan multimedia interaktif pada materi peluang. Soal yang diberikan kepada siswa berupa soal objektif dengan lima pilihan jawaban dan jumlah soal sebanyak 20 butir soal. 20 soal tersebut telah diberikan kepada 10 siswa. Ketuntasan belajar siswa dilihat dari KKM yang telah ditentukan, yaitu 75. Jika nilai siswa di bawah KKM maka dinyatakan tidak tuntas. Berdasarkan data yang telah diperoleh pada tahap implementasi, dari 10 siswa 9 siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM. Artinya ada 1 orang yang di bawah KKM atau tidak tuntas. Sehingga diperoleh persentase sebesar 90 % yang menurut Djamarah (2014: 107) masuk ke dalam kategori “sangat memuaskan”.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap implementasi semua rancangan multimedia interaktif yang telah di uji coba pada tahap *Development* akan diterapkan setelah sebelumnya dilakukan

perbaikan. Multimedia interaktif pada materi pokok peluang diimplementasikan kepada siswa kelas XII IPA 1 SMA N 1 Toapaya untuk melihat respon siswa terhadap multimedia interaktif pada materi pokok peluang dan dapat dikatakan praktis dan efektif.

5. Evaluation (Tahap Evaluasi)

Dari tahap *implementation* sudah diperoleh penilaian dan hasil repon siswa yang telah mengikuti implementasi. Berdasarkan hasil respon siswa dan tes kognitif siswa dapat dikatakan multimedia interaktif yang telah digunakan dikatakan cukup berkualitas sebagai salah satu alternatif media pembelajaran dalam materi peluang. Hal ini dikarenakan multimedia interaktif ini cukup mampu memberikan materi pembelajaran peluang sehingga relevan dengan kehidupan nyata yang memudahkan siswa untuk lebih memahami materi peluang. Selain itu, media ini mampu memunculkan interaksi siswa dengan guru. Penggunaan media pada kategori ini cukup mampu dalam meningkatkan keaktifan serta kemandirian belajar siswa dalam menggunakan atau menjalankan multimedia interaktif ini. Akan tetapi multimedia interaktif ini belum bisa dikatakan sempurna karena masih bisa dikembangkan dan diinovasi sesuai kreatifitas seseorang.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, langkah-langkah pengembangan multimedia interaktif pada pokok pembahasan peluang untuk siswa kelas XII SMA menggunakan 5 tahap pengembangan ADDIE yaitu tahap Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation.

Pada tahap analisis (analisis), dilakukan analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa. Dari hasil analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa diperoleh bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan cocok untuk digunakan para siswa.

Pada tahap desain (perancangan) dilakukan beberapa kegiatan yaitu menyusun garis besar isi multimedia, rancangan pembuatan atau Pemetaan struktur Navigasi media dalam flowchart dan storyboard, serta menyusun instrumen penilaian multimedia interaktif yang akan digunakan sebagai alat ukur kualitas multimedia interaktif yang dikembangkan. Instrumen penelitian meliputi angket penilaian multimedia interaktif, tes hasil belajar, dan angket respon siswa. Instrumen penilaian disusun dan direvisi sesuai saran dosen hingga siap digunakan.

Tahap selanjutnya adalah tahap development (pengembangan). Pada tahap ini, peneliti mengembangkan multimedia interaktif dengan topik peluang sesuai dengan desain awal yang dirancang. Selama multimedia dikembangkan, banyak saran dan masukan yang diberikan oleh dosen pembimbing. Setelah selesai, multimedia interaktif dinilai oleh ahli materi dan ahli multimedia menggunakan angket penilaian multimedia. Berdasarkan penilaian, ahli materi dan ahli d menyatakan bahwa multimedia layak untuk diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran. Sehingga, dapat dinyatakan bahwa multimedia interaktif pada topik peluang layak untuk digunakan sebagai bahan belajar untuk siswa.

Selanjutnya dilakukan Uji coba terbatas dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari 10 orang siswa kelas XII IPA yang diambil secara acak. Uji coba ini

dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan evaluasi kualitatif atas produk pembelajaran. Tanggapan dan saran serta informasi yang diperoleh dalam tahap uji coba ini digunakan sebagai pedoman perbaikan pada saat pengembangan berikutnya.

Selanjutnya pada tahap Implementation (Implementasi), multimedia interaktif implementasi pada pembelajaran matematika di sekolah. Siswa merasa senang dan bersemangat dalam menggunakan multimedia interaktif pada pokok pembahasan peluang. Kemudian siswa mengerjakan tes hasil belajar dan mengisi angket respon siswa. Dari hasil tes hasil belajar diketahui rata-rata kelas adalah 90,0. Hal ini dibuktikan dari perolehan hasil persentase sebesar 91% atau sebanyak 29 siswa yang tuntas dari 32 siswa yang mengikuti tes dan berdasarkan Kriteria penilaian efektivitas termasuk dalam kategori “sangat memuaskan”. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Multimedia interaktif pada materi pokok peluang yang telah dikembangkan sudah valid yang ditinjau dari beberapa aspek penilaian yang diberikan oleh beberapa validator.
2. Multimedia interaktif pada materi pokok peluang yang telah dikembangkan sangat praktis berdasarkan respon guru dan respon siswa dalam aspek efektif, aspek kreatif, aspek efisien, aspek interaktif, dan aspek menarik

3. Multimedia interaktif pada materi pokok peluang yang telah dikembangkan efektif dalam mempermudah siswa dalam proses belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

Azhar Arsyad. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.

Hamiyah, Nur, and Mohammad Jauhar. 2014. *Strategi Belajar Mengajar Di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.

Kristianto, Desy. 2014. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MELALUI MEDIA MACROMEDIA FLASH PADA MATERI."

Maizora, Syafdi. 2011. "Pembuatan Media Pembelajaran Dengan Macromedia Flash 8."

Djamarah, S.B. 2014. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.