



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MACROMEDIA FLASH DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Kautsar Eka Wardhana

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Samarinda

kautsarekaptk@gmail.com

Ahmad Maulana Syafii

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Samarinda

maulanasyafii95@gmail.com

Firnanda Pradana Putra

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Samarinda

pradana.0712@gmail.com

Citation:

Wardhana, Kautsar Eka. et. al. (2021). *Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Macromedia Flash Terhadap Hasil Belajar Matematika. bjsme, 1(1), 57-67.*

Abstak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash* dalam materi geometri. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu: analisis kebutuhan, desain, produksi, evaluasi, dan revisi. Setelah melalui tahap produksi, dihasilkan produk awal yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Selanjutnya produk diujicobakan kepada siswa, lalu setelah itu baru dilanjutkan penelitian ke lapangan untuk melihat penerapannya pada pembelajaran. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu berupa lembar validasi media pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu berupa lembar validasi media pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dan validasi oleh 2 validator yang terdiri dari 1 orang ahli media dan 1 orang guru matematika.

Kata Kunci: *macromedia Flash*, pembelajaran matematika, geometri

A. Pendahuluan

Pendidikan matematika di Indonesia berkembang searah dengan perkembangan pendidikan matematika di dunia. Mata pelajaran matematika diperlukan untuk perkembangan pembangunan bagi kesejahteraan manusia yang multikultural (Adla et al., 2020). Dengan demikian sangat dibutuhkan proses penerusan pemahaman konsep-konsep Matematika terutama pada sekolah-sekolah tingkat menengah, contohnya pelajaran Matematika di SMP pada umumnya memuat materi pelajaran yang sifatnya

abstrak dan penalaran, sehingga membutuhkan daya imajinasi yang tinggi, serta pemahaman konsep yang kuat yang harus dimiliki oleh siswa. Tugas seorang guru matematika adalah menjembatani agar siswa mampu dengan mudah mempelajari dan memahami materi pelajaran matematika. Untuk mencapai hal ini tidak terlepas dari model pembelajaran yang digunakan oleh guru, yang menjadikan komunikasi dalam kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif. Oleh karena itu, untuk dapat meningkatkan kualitas peserta didik melalui pengajaran matematika, guru diharapkan tidak hanya memahami disiplin ilmu matematika, tetapi hendaknya juga memahami hakikat proses pembelajaran matematika yang mencakup tiga ranah kemampuan, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Pengalaman belajar matematika harus memberikan pertumbuhan dan perkembangan siswa pada setiap aspek kemampuan tersebut.

Berdasarkan penelitian pengajaran yang dilakukan oleh Bloom dalam Ardhana & Willis (1989) menunjukkan bahwa rendahnya kualitas hasil belajar siswa dipengaruhi oleh kualitas proses mengajar yang rendah, maka keterpurukan hasil belajar pada mata pelajaran matematika diduga karena kualitas pembelajarannya yang rendah mengingat pada kenyataannya dalam proses pembelajaran metode yang digunakan oleh guru hanya menggunakan metode ceramah yang masih berpusat pada guru, dengan kata lain guru dipandang sebagai satu-satunya sumber belajar sehingga guru tidak menggunakan sumber belajar lain yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa masing-masing (Ardhana & Willis, 1989). Akibat dari itu siswa yang memiliki karakteristik tertentu kurang terlayani dan perkembangan aspek-aspek yang lain dalam diri siswa sebagai individu kurang diperhatikan. Berdasarkan kenyataan tersebut, perlu dibutuhkan sumber belajar yang baru yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, yaitu dengan membuat media pembelajaran yang mendukung multimedia.

Media pembelajaran sebagai salah satu faktor yang mendukung terjadinya proses belajar mengajar yang efektif dan efisien perlu diperhatikan oleh guru sebagai perancang pembelajaran. Sesuai dengan masalah di atas, penggunaan media pembelajaran yang konvensional dalam proses belajar-mengajar juga menjadi salah satu faktor rendahnya minat siswa dalam mempelajari mata pelajaran matematika. Pada kenyataan guru masih menggunakan media pembelajaran yang tidak bervariasi yang hanya menampilkan teks dan gambar, masih sederhana dan tidak berwarna mengakibatkan siswa merasa bosan dan kurang minat dalam belajar. Padahal siswa dapat menggunakan sumber-sumber belajar yang lain yang lebih baik yang dikembangkan dalam bentuk media.

Melihat keterbatasan sumber belajar yang digunakan, dan belum adanya media pembelajaran yang mampu membantu melayani perbedaan karakteristik siswa dalam belajar mengajar, serta dibutuhkannya media yang lebih menarik, interaktif, dan dapat meningkatkan minat, proses dan hasil belajar siswa, maka perlu solusi yang tepat diantaranya adalah menggunakan media pembelajaran multimedia *macromedia flash* dengan sebagai salah satu model media pembelajaran berbantuan komputer (*computer assisted instruction*) yang jauh lebih menarik, komunikatif, variatif, dan efektif yang sangat dibutuhkan dan jarang digunakan. Pembelajaran dengan *macromedia flash* ini mampu membimbing, dapat diputar ulang, dapat dirancang secara mandiri, sehingga guru tidak hanya memperhatikan materi tetapi akan lebih banyak waktu untuk memperhatikan perkembangan aspek siswa yang lain termasuk karakteristik dan minat belajar siswa sehingga hasil belajar siswa meningkat.

B. Tinjauan Pustaka

1. *Macromedia flash*

Macromedia Flash merupakan software keluaran *Macromedia Inc.* Software Yang berfungsi untuk desain grafis animasi dan sangat populer telah banyak digunakan para desainer grafis. Kelebihan flash terletak pada kehandalannya menghasilkan animasi gerak dan suara. Awal perkembangan flash sendiri banyak digunakan untuk animasi pada website, namun saat ini mulai banyak digunakan untuk media pembelajaran karena kelebihan-kelebihan yang dimiliki.

Macromedia Flash merupakan salah satu program komputer yang dapat digunakan untuk membuat visualisasi dari suatu proses yang tidak terlihat maupun yang abstrak sama sekali tidak wujud (Adi Wijaya, 2003). Visualisasi dengan program komputer ini akan menampilkan hasil lebih baik dibandingkan dengan media visualisasi lainnya.

Macromedia Flash adalah *software* yang dipakai luas oleh para profesional web karena kemampuan yang mengagumkan dalam menampilkan multimedia, gabungan antar grafis, animasi, suara, serta interaktifitas bagi pengguna internet. *Software* ini berbasis animasi vektor yang dapat digunakan untuk menghasilkan animasi web presentasi, game, dan bahkan film (Adi Wijaya, 2003).

Animasi pada awalnya berupa kumpulan atau potongan gambar yang ditampilkan bergantian secara cepat. Karena keterbatasan mata kita, kita tidak bisa membedakan setiap gambar yang satu dengan yang lainnya dan yang tampak dalam mata kita adalah sebuah gerakan yang disebut animasi.

Macromedia Flash 8 atau dapat disingkat *Flash 8* merupakan salah satu software animasi yang sudah tidak asing lagi bagi kebanyakan orang yang berkecimpung dalam pembuatan program animasi. Software ini mempunyai banyak keunggulan dibandingkan dengan software animasi lainnya diantaranya adalah program yang berorientasi objek (OOP), mampu mendesain gambar berbasis vektor, dapat dipergunakan sebagai software pembuat situs WEB, dan banyak keunggulan lainnya.

Langkah umum dari penggunaan media pembelajaran *Macromedia Flash* dalam pembelajaran antara lain: Menyajikan materi tahap demi tahap melalui slide, Siswa memberikan komentar atau menganalisis materi pada tiap slide, Memodelkan langkah-langkah yang belum secara maksimal dipahami oleh siswa, Melakukan pelatihan lanjutan yang lebih kompleks.

Berdasarkan beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa media menggunakan *Macromedia Flash* sebagai kombinasi dari teks, foto, seni grafis, suara, animasi, dan elemen-elemen video yang disampaikan kepada pengguna dengan komputer yang membentuk satu unit atau yang terpadu, dan yang dikombinasikan atau “dipaketkan” sebagai sumber dan bahan belajar yang dapat digunakan untuk belajar mandiri atau berkelompok tanpa harus didampingi oleh guru yang menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas. Informasi mudah dimengerti karena sebanyak mungkin indera, terutama telinga dan mata, *digunakan* untuk menyerap informasi itu.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) penelitian ini mengarah pada produksi media dan mengembangkan media yang efektif untuk belajar dan pembelajaran.

Prosedur pengembangan adalah paparan langkah kerja yang akan ditempuh oleh peneliti dalam membuat produk. Pengembangan *software* pembelajaran ini melalui berapa tahapan, tahap-tahap tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut: 1) Melakukan penelitian awal dan pengumpulan informasi tentang kompetensi pembelajaran matematika; 2) Melakukan analisis; 3) Perancangan (*design*); 4) Pengembangan dan produksi; 5) Melakukan validasi ahli (*expert judgement*); 6) Revisi

Media yang dikembangkan pada penelitian ini berbasis multimedia, yaitu dengan file program bahan ajar *macromedia flash* yang dibuat menggunakan *software macromedia flash*. Materi yang dipakai, penggunaan warna, materi, jenis dan ukuran huruf, gambar, animasi, suara latar belakang, video serta desain bahan ajar *macromedia flash* telah disesuaikan dengan karakteristik siswa, kurikulum dan pertimbangan ahli media dan materi. Media juga haruslah tidak membosankan/ menarik, sederhana, mudah dipahami, dan mudah digunakan, serta memudahkan bagi guru dalam mengajar dan memberikan keleluasaan pada siswa untuk belajar secara mandiri sejalan dengan perkembangan dan kemampuan belajarnya

D. Hasil dan Pembahasan

Media yang dikembangkan pada penelitian ini berbasis *Macromedia*, yaitu dengan bentuk program aplikasi bahan ajar. Peneliti membuatnya untuk menghasilkan media yang sesuai materi dan karakteristik siswa, tidak membosankan/menarik, sederhana, mudah dipahami, dan mudah digunakan, serta memudahkan bagi guru dalam mengajar dan memberikan keleluasaan pada siswa untuk belajar sejalan dengan perkembangan dan kemampuan belajarnya. Program pembelajaran *macromedia flash* ini dikemas dalam bentuk *file* komputer yang mudah digunakan.

Media ini berisi materi mata pelajaran matematika kelas VIII SMP dengan komponen tulisan/teks, gambar, animasi (gambar gerak), suara (*sound*), dan video yang disesuaikan dengan tema yang ada dalam materi pembelajaran matematika untuk semester II SMP kelas VIII. Media yang dikembangkan dalam hal ini mengangkat pokok bahasan Prisma dan Limas. Materi diambil dan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. Metode yang dipakai, penggunaan warna, materi, jenis dan ukuran huruf, gambar, animasi, suara latar belakang, video serta desain bahan ajar telah disesuaikan dengan karakteristik siswa, kurikulum dan pertimbangan ahli media dan materi sehingga media yang dihasilkan menjadi media yang benar-benar sesuai untuk mendukung pembelajaran dalam kelas.

1. Proses penerapan *macromedia flash* pada mata pelajaran matematika

a. Deskripsi proses pembuatan media ajar *macromedia flash*

Proses pembuatan program media ajar *macromedia flash* untuk mata pelajaran matematika kelas VIII SMP ini melewati beberapa tahapan penelitian dan berkembang dari beberapa segi antara lain: 1) Segi Materi, materi yang disajikan pada program bahan ajar *macromedia flash* ini telah sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Materi yang dipilih dan dikembangkan telah divalidasi oleh ahli materi dan dinyatakan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Materi yang dipilih untuk dikembangkan dalam media ini adalah materi kelas VIII SMP semester II yaitu Prisma dan Limas. Dan 2) Segi Visualisasi (gambar, animasi, video, warna dan tulisan) dan suara. Visualisasi/gambar, animasi, video, warna dan tulisan yang dikembangkan dari media pembelajaran untuk mata pelajaran matematika kelas VIII SMP ini meletakkan prinsip keserasian, keselarasan, kecocokan, kemenarikan, proporsi ukuran

dan kesesuaian dengan karakteristik siswa sebagai *user* dan disesuaikan dengan materi media yang dikembangkan.

Seluruh rancangan dan produksi media ini dari segi visualisasi menggunakan program *macromedia flash 8*, dikombinasikan dengan Adobe Photoshop dan Corel Draw 12 untuk gambar. Sedangkan untuk suara/sound yang ditambahkan pada media ini peneliti menggunakan program Cool EditPro 2.0. Pemilihan penggunaan program ini adalah pemikiran peneliti sendiri yang disesuaikan dengan kemampuan peneliti.

Berdasarkan itulah peneliti terus mengembangkan media pembelajaran untuk mata pelajaran matematika kelas VIII SMP, diharapkan untuk mempermudah dan membantu siswa dalam memahami materi mata pelajaran matematika Prisma dan Limas. Berdasarkan pertimbangan dari aspek materi, fisik, visualisasi dan suara sehingga siswa kelas VIII SMP memperoleh apa yang dibutuhkannya guna meningkatkan pemahaman terhadap materi. Berpijak pada aspek-aspek tersebut media pembelajaran untuk mata pelajaran matematika kelas VIII SMP ini akan mendukung pembelajaran yang lebih bervariasi, menyenangkan, mandiri, kebebasan, dan peningkatan motivasi dalam belajar

b. Validasi ahli

Media pembelajaran dengan berbantuan *macromedia flash* ini divalidasi para ahli dibidangnya, yaitu satu orang ahli media dan satu orang ahli materi mata pelajaran matematika kelas VIII SMP. Tinjauan ahli ini menghasilkan beberapa revisi sebagai berikut: 1) Revisi oleh ahli media, Memperjelas tombol yang tersedia di dalam program. 2) Revisi oleh ahli materi: Pembetulan pada tata tulis; Simbol gambar pada tombol jenis prisma perlu diganti, agar tidak rancu dan membingungkan siswa; Penyajian materi perlu adanya pemberian konsep awal yang sesuai dengan pengetahuan awal siswa; Pemberian nama pada macam bangun; Soal latihan ada beberapa bagian yang perlu dibenahi; Beberapa materi yang disajikan masih perlu sedikit pembetulan.

Pada tahap ini media pembelajaran *macromedia flash* mata pelajaran matematika kelas VIII SMP mengalami revisi satu kali saja dari produk pertama yang diuji oleh para ahli. Setelah peneliti melakukan perbaikan-perbaikan pada produk kedua, media dinyatakan layak lalu bisa melanjutkan pada tahap uji coba di Sekolah. Kelayakan media dilihat dari beberapa unsur. a) Segi desain dan warna: Komposisi antara gambar, warna dan tulisan, komposisi antara gambar, warna, dan tulisan baik dan serasi. b) Ukuran huruf (font) Sesuai dengan proporsi dan tempatnya. c) Kejelasan dan kerapian isi/materi: isi materi jelas dan rapi sesuai dengan proporsi dan tempatnya. c) Warna tulisan: Pemilihan warna tulisan kontras dengan warna lainnya dan jelas untuk dibaca.

Pada Segi visualisasi penilaian meliputi (1) Tampilan/layout, tampilan/layout menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik (pengguna); (2) Background, pemilihan background menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik (pengguna); (3) Pergantian dari frame ke frame, scene ke scene, dari materi satu ke materi berikutnya Pergantian dari frame ke frame, scene ke scene, dari materi satu ke materi berikutnya baik dan tidak mengganggu; (4) Kesesuaian gambar dengan karakteristik siswa (pengguna). Gambar menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik (pengguna); (5) Ilustrasi/animasi pendukung pesan: tampilan ilustrasi/animasi pendukung menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik (pengguna); (6) Kualitas video, tampilan/Kualitas video dapat dilihat dengan jelas dan narator dapat didengar dengan jelas; (7) Keterbacaan/kejelasan tulisan dan gambar

Tulisan dapat dibaca dengan jelas dan gambar dapat jelas dilihat Segi *music/sound effect*. (1) Volume musik/sound effect, Volume musik tidak mengganggu materi yang akan disampaikan; (2) Kesesuaian ilustrasi musik/sound effect dengan isi/materi, Ilustrasi musik/sound effect sesuai dengan isi materi dan tidak mengganggu pesan yang akan disampaikan; (3) Kesesuaian ilustrasi musik/sound effect dengan karakteristik peserta didik (pengguna), Ilustrasi musik/sound effect sesuai dengan karakteristik peserta didik (pengguna)

Unsur-unsur penilaian tersebut diambil dari unsur-unsur penilaian media *macromedia flash* pada umumnya dan disesuaikan dengan komponen-komponen yang terdapat pada media *macromedia flash* yang dikembangkan.

c. Indikator penilaian

1) Indikator penilaian dari segi materi:

Indikator penilaian dari segi materi dilihat dari: a) Sesuai dengan pokok bahasan dan sub pokok bahasan, Sudah sesuai dengan pokok bahasan dan sub pokok bahasan; b) Sesuai dengan kompetensi dasar yang telah dirumuskan, telah sesuai dengan kompetensi dasar yang telah dirumuskan; c) Mencantumkan judul pada bahan ajar, terdapat judul pada bahan ajar *macromedia flash* dan memberikan kejelasan mengenai materi yang akan dibahas; d) Uraian pendahuluan, terdapat uraian pendahuluan singkat, jelas dan mudah dipahami; e) Uraian petunjuk penggunaan program, terdapat petunjuk penggunaan program singkat, jelas dan mudah dipahami; f) Uraian kompetensi dasar dan indikator hasil belajar, terdapat kompetensi dasar dan indikator hasil belajar yang baik dan benar; g) Uraian penjelasan materi, uraian penjelasan materi baik dan mudah dipahami; h) Uraian contoh, terdapat uraian contoh yang baik dan mudah dipahami; i) Tugas/latihan, terdapat tugas/latihan yang sesuai dengan materi-materi yang dibahas; j) Uraian ringkasan, terdapat uraian ringkasan yang baik dan benar; k) Mengembangkan soal tes sesuai dengan tujuan pembelajaran dan materi, terdapat soal tes yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan materi; l) Uraian umpan balik dan kunci jawaban, terdapat uraian umpan balik dan kunci jawaban yang baik dan benar; m) Penggunaan kata/kalimat yang baik dan benar, telah menggunakan kata/kalimat yang baik dan benar; n) Ejaan yang digunakan sesuai dengan yang berlaku, ejaan yang digunakan telah sesuai dengan yang berlaku; o) Menggunakan bahasa yang sederhana; bahasa yang digunakan sederhana; p) Materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang kompleks; materi telah disajikan dari sederhana ke kompleks; q) Bahasa logis dan sistematis, bahasa yang digunakan logis dan sistematis; r) Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku, penyajian materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku, dan; s) Materi yang disajikan, materi yang disajikan sudah menarik, jelas dan mudah dipahami serta sesuai dengan karakteristik peserta didik (pengguna).

2) Indikator penilaian dari segi kualitas materi

Indikator penilaian dari segi kualitas materi di tinjau dari: a)Tingkat kejelasan materi, materi yang disajikan jelas/mudah dipahami dan menarik; b) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, Materi yang disajikan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran; c) Sistematis materi, materi sudah sistematis; d) Penggunaan contoh, contoh telah sesuai dengan materi; e) Ilustrasi/animasi, gambar, dan video, Ilustrasi/animasi, gambar, dan video telah sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik (pengguna); f)

Penggunaan jenis dan besar huruf, penggunaan jenis dan besar huruf telah sesuai dengan proporsi dan tempatnya

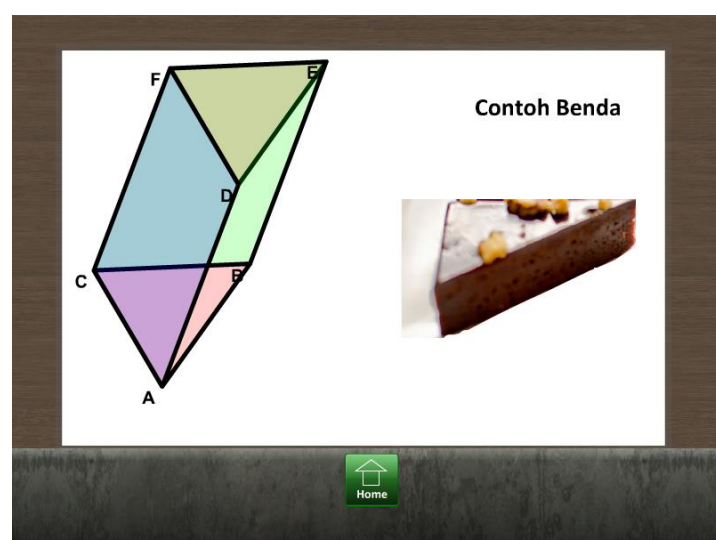
Pertanyaan-pertanyaan yang disajikan pada instrumen telah disesuaikan dengan apa yang diminta oleh ahli materi dan media dan disesuaikan dengan komponen-komponen pada media yang dikembangkan untuk menilai layak atau tidaknya materi pembelajaran yang akan disampaikan.

d. Revisi produk

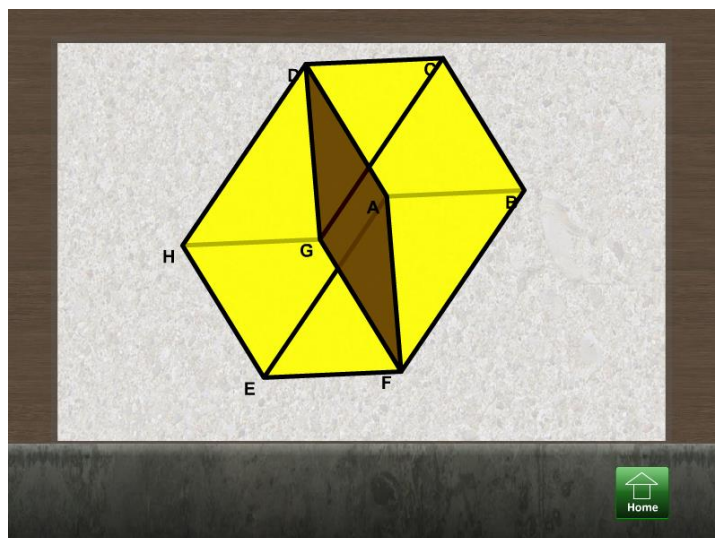
Evaluasi, komentar dan saran-saran dari ahli bidang mata pelajaran matematika dan pakar perancangan media kemudian dianalisis oleh pengembang sendiri. Setelah dilakukan analisis dari saran yang diberikan maka langkah selanjutnya adalah revisi terhadap produk yang telah dikembangkan. Dari hasil yang di dapat media yang telah dikembangkan sudah baik hanya ada berapa hal yang perlu ditambah guna kesempurnaan media tersebut. Berikut ini adalah hasil tampilan produk yang dihasilkan:



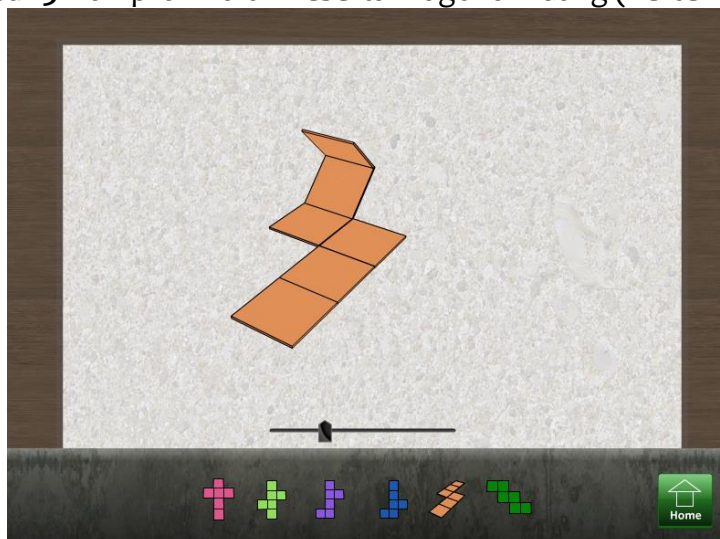
Gambar 1: Tampilan Menu Pada Pertemuan Pertama



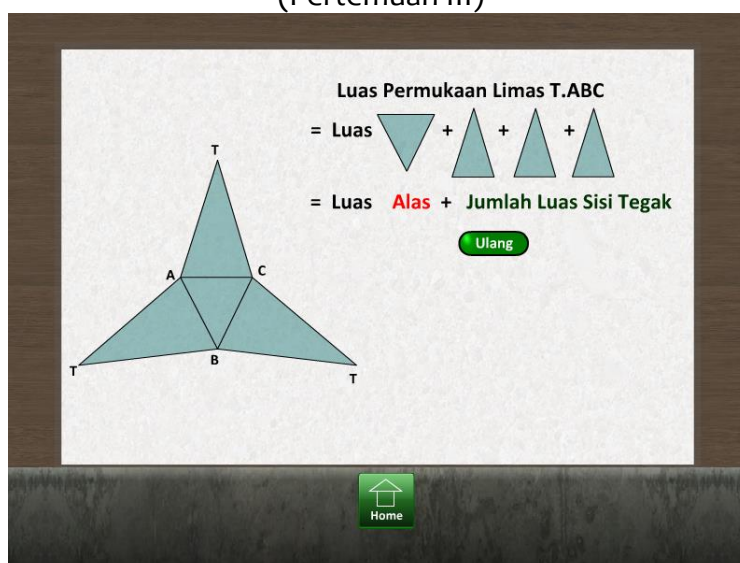
Gambar 2: Tampilan Prisma dan Contoh Benda (Pertemuan I)



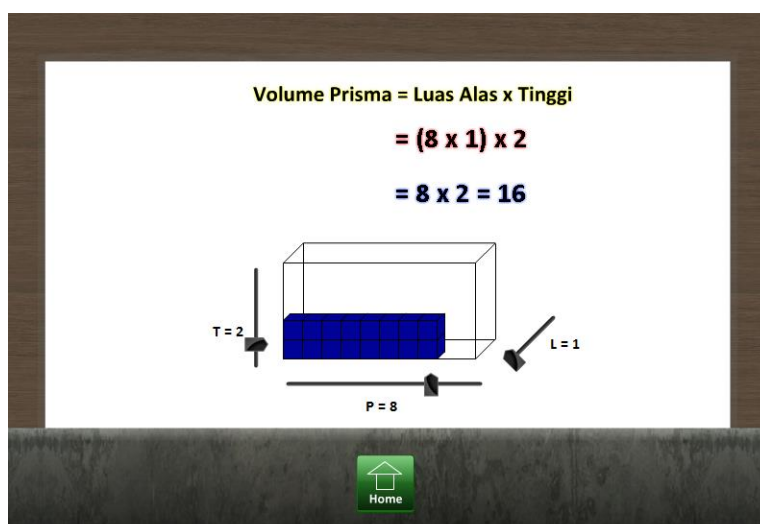
Gambar 3: Tampilan Balok Beserta Diagonal Ruang (Pertemuan II)



Gambar 4: Tampilan Jaring-jaring Balok dan Animasi Hingga Membentuk Balok (Pertemuan III)



Gambar 5: Tampilan Penjabaran Mencari Luas Permukaan Limas (Pertemuan IV)



Gambar 6: Tampilan Animasi Mencari Volume Prisma (Pertemuan V)

e. Uji coba produk

1) Kondisi subyek uji coba

Uji coba responden dilakukan pada dua puluh siswa Kelas VIII Putri SMP Islam Terpadu Nurul ‘Ilmi Tenggara yang dipilih secara acak. a) Penjelasan pembelajaran, dalam hal ini dijelaskan mengenai maksud dan tujuan peneliti meminta siswa untuk memperhatikan dan memahami media pembelajaran *macromedia flash* untuk mata pelajaran matematika Kelas VIII SMP sebagai media pembelajaran. Kondisi sangat gaduh karena anak-anak merasa asing dengan kehadiran peneliti dan media pembelajaran *macromedia flash* yang baru digunakan di mata pelajaran matematika namun kondisi segera dapat dikendalikan. Siswa memperhatikan penjelasan dari peneliti dan guru dengan baik dan beberapa ada yang bertanya tentang media ini. b) Partisipasi siswa dalam uji coba, para siswa serius memperhatikan media tersebut dengan memperhatikan penjelasan dari peneliti dan Guru. Siswa aktif memahami isi materi pada program yang ditampilkan. Siswa sangat membantu karena kegaduhan tidak begitu sering terjadi. Siswa banyak yang memberikan jawaban benar pada latihan soal, karena mereka mempelajari dengan seksama materi yang ada di dalam program. c) Keaktifan siswa dalam menggunakan media, mereka tampak serius dengan memahami materi yang disajikan apalagi ketika siswa membuka pada tampilan contoh bangun prisma dan limas yang disajikan, siswa tampak begitu menikmati gambar yang ada. d) Pembagian angket kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa merespon multimedia bahan ajar *macromedia flash* untuk mata pelajaran matematika Kelas VIII SMP untuk dijadikan acuan pembuatan/penelitian media berikutnya. Siswa ingin segera melihat dan mengisi tabel yang ada pada halaman belakang tetapi siswa belum mengetahui maksud dan cara pengisian, dan. f) Pengisian angket, siswa memperhatikan penjelasan mengenai tata cara pengisian angket, siswa mengisi dengan teliti dan konsentrasi, ada siswa bertanya mengenai maksud dari beberapa soal angket kemudian peneliti dibantu oleh guru menjelaskan hingga siswa paham.

2) Hasil angket uji coba responden

Berdasarkan hasil data uji coba lapangan pada lampiran 4 dapat diketahui bahwa jumlah persentase adalah 98,57% ini masuk dalam kategori layak sesuai dengan kategori yang sudah ditetapkan. Dapat diartikan siswa begitu tertarik dalam penggunaan *macromedia flash* ini sebagai sumber belajar dengan komponen-komponen yang terdapat

di dalamnya dan sangat senang dan begitu menikmati dalam penggunaan *macromedia flash* untuk mata pelajaran matematika kelas VIII SMP.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Neneng Amiarti yang bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran dengan media interaktif yang dasar dari media interaktif tersebut adalah *macromedia flash*, karena dipandang sebagai salah satu alternatif solusi dalam memperbaiki kualitas proses pembelajaran matematika, walaupun CD yang dibuat masih memiliki kelemahan dari sisi materi dan penyajian soal namun secara umum tampilannya cukup menarik dan membangkitkan minat siswa dan terbukti dari hasil uji coba di lapangan, baik dari sisi proses maupun hasil tes dilakukan di kelas V sekolah dasar, memperlihatkan aktifitas siswa yang cukup aktif dan sangat antusias belajar dengan model media interaktif ini

Jadi, berdasarkan hasil uji coba responden ini dapat disimpulkan bahwa bahan ajar dengan menggunakan *macromedia flash* untuk mata pelajaran matematika kelas VIII SMP dapat digunakan di lapangan sebagai media bahan ajar, dilihat dari aspek-aspek penilaian yang diberikan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik suatu simpulan, produk pengembangan berupa media pembelajaran berbantuan komputer program *Macromedia Flash* untuk pembelajaran matematika materi Prisma dan Limas dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Pengembangan media pembelajaran ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu: analisis kebutuhan, desain, produksi, evaluasi, dan revisi. Hal yang harus diperhatikan ketika menerapkan media ini yaitu karaktersitik siswa, efisiensi waktu, animasi materi, pengambilan contoh-contoh pada benda-benda yang lebih dikenal siswa, keberhasilan penggunaan media pembelajaran ini, kemudian untuk meningkatkan kemampuan siswa terutama dalam hal kemampuan psikomotorik perlu dilakukan percobaan terlebih dahulu semisal pada kelompok-kelompok kecil. Sehingga secara keseluruhan penerapan pembelajaran menggunakan *macromedia flash* lebih efektif dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Loa Kulu materi Prisma dan Limas dibanding dengan pembelajaran konvensional.

Referensi

- Adla, D. P. W., Wardhana, K. E., Syarif, I. M., Amelia, K., & Norlita, N. (2020). Peran Pendidikan Multikultural di SMA Negeri 17 Samarinda dalam Menerapkan Sifat Toleransi Beragama. *EDUCASIA: Jurnal Pendidikan, Pengajaran, Dan Pembelajaran*, 5(3 SE-Articles). <https://doi.org/10.21462/educasia.v5i3.125>
- Ardhana & Willis. 1989. *Metode Pengajaran*. Jakarta: P2LPTK.
- Jayadi, Yenny Anjar. 2008. *Penggunaan Jurnal Belajar dengan Macromedia Flash Dalam Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Surakarta*. Surakarta: Univesitas Sebelas Maret.
- Miarso, Yusufhadi. 2005. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Rio, A. 2006. *Tutorial Macromedia Flash Workshop One Day Flash Animation*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Safitri, Yuni. 2007. *Aplikasi Pembelajaran dengan Penggunaan Macromedia Flash Untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Biologi Melalui Metode Jigsaw di SMA Al Islam 2 Surakarta*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Suryana, Ana. 2009. *Studi Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Program Macromedia Flash Untuk Pembelajaran Materi Sistem Persamaan Linier Dengan Dua Peubah SMP Kelas VIII*, Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Sutopo, Ariesto Hadi. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Suyanto, M. 2003. *Multimedia: Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Syafdi, Maizora. Tanpa tahun. *Pembuatan Media Pembelajaran dengan Macromedia Flash*
- Wijaya, Adi. 2003. *Pemanfaatan Komputer Sebagai Media Pembelajaran*. Makalah pada Diklat Guru Matematika SMP. Yogyakarta: PPPG Matematika.