

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

1. Definisi Media Pembelajaran

Menurut terminologinya, kata media berasal dari bahasa latin “*medium*” yang artinya perantara, sedangkan dalam bahasa Arab media berasal dari kata “*wasaaaila*” artinya pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.¹⁴ Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi.¹⁵

Istilah pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu usaha sistematis untuk menjadikan para pelajar agar bisa belajar. Ditinjau dari interaksi sosial yang terjadi, pembelajaran dapat berlangsung secara individual, dalam kelompok kecil dan kelompok besar. Jika dikaitkan dengan media atau sarana pendukungnya, pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri, dengan bantuan pembelajar dan media, atau pembelajaran dengan berbagai macam media yang lazim dinamakan pembelajaran multimedia.¹⁶

Munurut Sri Yunita media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar mengajar yang berfungsi untuk

¹⁴ M. Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran* (Jember: CV. Pustaka Abadi, 2017), hlm. 9.

¹⁵ Ali Muhson, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi,” *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia* Vol. VIII, No. 2 (2010): hlm. 2.

¹⁶ Hasnul Fikri dan Ade Sri Madona, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif* (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018), hlm. 11.

memperjelas makna yang disampaikan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik.¹⁷ Definisi lain dari media pembelajaran adalah media dalam bentuk cetak atau pandang, suara, maupun gabungan keduanya *dengan* termasuk teknologi perangkat keras yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat membantu siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran.¹⁸ Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai bagian dari sumber belajar yang merupakan kombinasi antara perangkat lunak (bahan belajar) dan perangkat keras (alat belajar).¹⁹

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu baik dalam bentuk perangkat keras, perangkat lunak, ataupun gabungan dari keduanya sebagai alat bantu dan sumber belajar guru menyampaikan informasi kepada siswa dalam proses pembelajaran guna untuk mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Pada awalnya media hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar yakni berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa dalam rangka mendorong motivasi belajar, memperjelas, dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, konkrit, serta mudah dipahami.

Dengan demikian media dapat berfungsi untuk mempertinggi daya serap *dan* retensi anak terhadap materi pembelajaran. Namun, pada saat ini media pengajaran mempunyai fungsi :

¹⁷ Sri Yunita, *Media Pembelajaran Matematika Berbasis TIK* (Malang: Ahlimedia Press, 2020), hlm. 1.

¹⁸ Novia Lestari, *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif* (Klaten: Lekeisha, 2020), hlm. 2.

¹⁹ Ali Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," hlm. 2.

- a) Membantu memudahkan belajar bagi siswa/mahasiswa dan membantu memudahkan mengajar bagi guru/dosen.
- b) Memberikan pengalaman lebih nyata (yang abstrak dapat menjadi konkrit).
- c) Menarik perhatian siswa lebih besar (jalannya pelajaran tidak membosankan).
- d) Semua indra murid dapat diaktifkan. Kelemahan satu inra dapat diimbangi oleh kekuatan indra lainnya.
- e) Lebih menarik perhatian dan minat murid dalam belajar.
- f) Dapat membangkitkan dunia teori dengan realitanya.²⁰

Adapun fungsi lain dari media pembelajaran menurut Wina Sanjaya sebagai berikut :

1) Fungsi Komunikatif

Media pembelajaran digunakan untuk memudahkan antara penyampai pesan dan penerima pesan. Sehingga tidak ada kesulitan dalam menyampaikan bahasa verbal dan salah persepsi dalam menyampaikan pesan.

2) Fungsi Motivasi

Media pembelajaran dapat memotivasi siswa dalam belajar. Pengembangan media tidak hanya mengandung unsur *artistic* saja akan tetapi memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan gairah siswa untuk belajar.

3) Fungsi Kebermaknaan

²⁰ H. Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm. 20-25.

Penggunaan media pembelajaran dapat lebih bermakna yakni pembelajaran bukan hanya meningkatkan penambahan informasi tetapi dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis dan mencipta.

4) Fungsi Penyamaan Persepsi

Dapat menyamakan persepsi setiap siswa sehingga memiliki pandangan yang sama terhadap informasi yang disampaikan.

5) Fungsi Individualitas

Dilihat dari latar belakang siswa yang berbeda, baik itu pengalaman, gaya belajar, kemamouan siswa maka media pembelajaran dapat melayani setiap kebutuhan individu yang memiliki minat gaya belajar yang berbeda.²¹

3. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki peranan yang besar dan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan. Secara umum media pendidikan/pembelajaran mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut :

- 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, seperti misalnya :
 - (a) Objek yang terlalu besar – bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, atau model;
 - (b) Objek yang kecil – dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar;
 - (c) Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*;

²¹ Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2014), hlm. 73-75.

- (d) Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto, maupun secara verbal;
 - (e) Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain-lain, dan
 - (f) Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim, dan lain-lain) dapat divisualisasikan dalam bentuk film, film bingkai, gambar, dan lain-lain.
- 3) Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pendidikan berguna untuk :
- (a) Menimbulkan kegairahan belajar;
 - (b) Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan;
 - (c) Memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
- 4) Dengan sifat yang unik pada setiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya itu harus diatasi sendiri. Hal ini akan lebih sulit bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda. Masalah ini dapat diatasi dengan media pendidikan, yaitu dengan kemampuannya dalam :
- (a) Memberikan perangsang yang sama;
 - (b) Mempersamakan pengalaman;

(c) Menimbulkan persepsi yang sama.²²

Manfaat media pembelajaran bagi guru dalam proses pembelajaran adalah untuk membangun interaksi antara guru dan para siswa. Manfaat lain dari media pembelajaran adalah selain untuk meningkatkan minat belajar siswa tetapi juga untuk memunculkan variasi dalam situasi proses belajar mengajar.

4. Jenis Media Pembelajaran

Ada berbagai macam jenis media pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran oleh guru harus disesuaikan dengan kebutuhan penyampaian materi.

Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi yaitu :

- 1) Dilihat dari sifatnya, media dibagi ke dalam:
 - a) Media auditif, yaitu media yang hanya didengar saja.
 - b) Media visual, yaitu media yang hanya dilihat saja.
 - c) Media audio-visual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat.
- 2) Dilihat dari kemampuan jangkauannya media dapat dibagi ke dalam:
 - a) Media yang memiliki daya liput yang luas dan serentak seperti radio dan televisi.
 - b) Media yang mempunyai daya liput yang terbatas oleh ruang dan waktu seperti film slide, film, video.
- 3) Dilihat dari cara atau teknik pemakaiannya, media dibagi ke dalam:
 - a) Media yang diproyeksikan seperti film, slide, film strip, transparansi.

²² Arief S. Sadirman dkk., *Media Pendidikan* (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2007), hlm. 17-18.

b) Media yang tidak diproyeksikan seperti gambar, foto, lukisan, radio.

Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, ada beberapa jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, yaitu :

1) Media grafis

Disebut juga media dua dimensi yaitu media yang mempunyai ukuran panjang dan lebar seperti gambar, foto, grafik, bagan atau diagram, poster, kartun, komik.

2) Media tiga dimensi

Dalam bentuk model seperti model padat, model penampang, model susun, model kerja, diorama.

3) Media proyeksi

Seperti slide, film strips, film.

4) Penggunaan lingkungan sebagai media pengajaran.²³

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan peneliti dalam penelitian ini termasuk dalam jenis media pembelajaran audio-visual yang di dalamnya terdapat unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat.

5. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Media merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Karena beraneka ragamnya media tersebut, maka masing-masing media mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Untuk itu perlu memilihnya dengan cermat dan tepat agar dapat digunakan secara tepat guna.

²³ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2011), hlm. 2-4.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain : tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, ketepatangunaan, kondisi siswa/mahasiswa, ketersediaan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), mutu teknis dan biaya. Oleh sebab itu, beberapa pertimbangan yang perlu diperhatikan antara lain :

- 1) Media yang dipilih hendaknya selaras dan menunjang tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Masalah tujuan pembelajaran ini merupakan komponen yang utama yang harus diperhatikan dalam memilih media. Dalam penetapan media harus jelas dan operasional, spesifik, dan benar-benar tergambar dalam bentuk perilaku (*behavior*).
- 2) Aspek materi menjadi pertimbangan yang dianggap penting dalam memilih media. Sesuai atau tidaknya antara materi dengan media yang digunakan akan berdampak pada hasil pembelajaran siswa.
- 3) Kondisi audien (siswa) dari segi subjek belajar menjadi perhatian yang serius bagi guru dalam memilih media yang sesuai dengan kondisi anak. Faktor umur, intelegensi, latar belakang pendidikan, budaya, dan lingkungan anak menjadi titik perhatian dan pertimbangan dalam memilih media pengajaran.
- 4) Ketersediaan media di sekolah atau memungkinkan bagi guru mendesain sendiri media yang akan digunakan merupakan hal yang perlu menjadi pertimbangan seorang guru. Seringkali suatu media dianggap tepat untuk digunakan di kelas akan tetapi di sekolah tersebut tidak tersedia media atau peralatan yang digunakan, sedangkan untuk mendesain atau merancang suatu media yang dikehendaki tersebut tidak mungkin dilakukan oleh guru.

- 5) Media yang dipilih seharusnya dapat menjelaskan apa yang akan disampaikan kepada audien (siswa) secara tepat dan berhasil guna, dengan kata lain tujuan yang ditetapkan dapat dicapai secara optimal.
- 6) Biaya yang akan dikeluarkan dalam pemanfaatan media harus seimbang dengan hasil yang akan dicapai. Pemanfaatan media yang sederhana mungkin lebih menguntungkan daripada menggunakan media yang canggih (teknologi tinggi) bilamana hasil yang dicapai tidak sebanding dengan dana yang dikeluarkan.²⁴

B. Multimedia Interaktif

1. Definisi Multimedia Interaktif

Multimedia merupakan penggabungan dari kata *multi* dan *media*. Multi dapat diartikan sebagai banyak dan media berarti media atau perantara. Multimedia adalah gabungan dari teks, grafik, suara, video dan animasi yang dapat menghasilkan suatu media interaktif.²⁵

Sedangkan pengertian dari multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang rancang oleh desainer agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya. Jika pengguna mendapatkan keleluasaan dalam mengontrol multimedia tersebut, maka hal ini disebut dengan multimedia interaktif. Contoh dari multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif, aplikasi game, dan lain-lain.²⁶

Multimedia pembelajaran interaktif merupakan suatu program pembelajaran yang berisi kombinasi teks, gambar, grafik, suara, video, animasi,

²⁴ H. Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, hlm. 15-16.

²⁵ Adi Pratomo, *Media Interaktif Berbasis Android* (Banjarmasin Utara: Poliban Press, 2019), hlm. 1.

²⁶ Munir, *Multimedia : Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 110.

simulasi secara terpadu dan sinergis dengan bantuan perangkat komputer atau sejenisnya untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dimana pengguna dapat secara aktif berinteraksi dengan program.²⁷

Dari beberapa definisi di atas maka dapat dipahami bahwa multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat digunakan penggunanya, sehingga dapat menentukan apa yang akan ia kehendaki untuk proses selanjutnya dalam media tersebut. Multimedia interaktif merupakan bagian dari media pembelajaran interaktif karena multimedia interaktif melibatkan beberapa macam media pembelajaran berbasis komputer yang dapat dioperasikan oleh penggunanya.

2. Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran

Multimedia interaktif mempunyai banyak aplikasi untuk menampilkan berbagai animasi dan simulasi. Siswa akan sangat terbantu dengan multimedia interaktif dalam memahami konsep yang abstrak menjadi lebih konkret.

Ada beberapa alasan sebagai penguat bahwa pembelajaran harus didukung oleh multimedia interaktif, yaitu :

- 1) Pesan yang disampaikan dalam materi lebih terasa nyata karena memang tersaji secara kasat mata.
- 2) Merangsang berbagai indera sehingga terjadi interaksi antar indera.
- 3) Visualisasi dalam bentuk teks, gambar, audio, video maupun animasi akan lebih dapat diingat dan ditangkap oleh peserta didik.
- 4) Proses pembelajaran *mobile* jika lebih praktis dan terkendali.
- 5) Menghemat waktu, biaya, dan energi.²⁸

²⁷ Herman Dwi Surjono, *Multimedia Pembelajaran Interaktif* (Yogyakarta: UNY Press, 2017), hlm. 41.

²⁸ Munir, *Multimedia : Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*, hlm. 114.

Multimedia dalam pembelajaran menjanjikan potensi besar dalam merubah pola seseorang untuk belajar, untuk mendapatkan informasi, menyesuaikan informasi dan sebagainya serta menyediakan kesempatan bagi para pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga memperoleh hasil pembelajaran yang maksimal.

Begitu pula dengan siswa, dengan multimedia pembelajaran tujuan pembelajaran akan lebih mudah dan cepat tercapai secara praktis dan efisien dalam menyerap ilmu yang disampaikan, tidak lagi semata-mata terfokus pada teks yang ada dalam buku pelajaran tetapi lebih luas daripada itu. Oleh karena itu penting bagi seorang guru untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran terlebih di bidang teknologi dan merealisasikan dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari.

Kelebihan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran diantaranya²⁹ :

- 1) Sistem pembelajaran lebih inovatif dan kreatif.
- 2) Guru akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran.
- 3) Mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran.
- 4) Menambah motivasi siswa dalam selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

²⁹ Munir, hlm. 113.

- 5) Mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan jika hanya sekedar penjelasan atau alat peraga yang konvensional.
- 6) Melatih siswa lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

3. Format Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran

Pada dasarnya salah satu tujuan pembelajaran dengan multimedia interaktif adalah sedetail mungkin menggantikan dan atau melengkapi serta mendukung unsur-unsur, tujuan, materi, metode, dan alat penilaian yang ada dalam kegiatan belajar mengajar pada sistem pendidikan.

Ada banyak sekali aplikasi multimedia interaktif yang ada saat ini, maka dari sekian aplikasi tersebut masing-masing dibedakan dengan format dan pengembangan aplikasi multimedia dengan tujuan tertentu. Oleh karena itu, dalam pengembangan aplikasi yang lebih utama sebelum membuatnya adalah tujuan aplikasi itu dibuat baru bisa menentukan format seperti apa yang diinginkan.

Beberapa jenis format sajian multimedia interaktif yang sering dijumpai dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari, yaitu :

1) Presentasi

Presentasi adalah serangkaian *slide* yang berurutan yang terdiri dari kombinasi elemen multimedia yang ada. Biasanya tipe presentasi digunakan pada saat pengajaran, atau menjelaskan suatu produk bahkan di dalam rapat.³⁰

2) *Drill and Practice*

³⁰ Yulyani Arifin, Michael Yosep Ricky, dan Violitta Yesmaya, *Digital Multimedia* (Jakarta: PT. Widia Inovasi Nusantara, 2015), hlm. 13.

Drill and Practice merupakan salah satu metode dalam pembelajaran. Metode *drill and practice* merupakan suatu cara mengajar dengan memberikan latihan-latihan terhadap apa yang telah dipelajari peserta didik sehingga memperoleh suatu keterampilan tertentu.³¹

Adapun tahapan pembelajaran model *drill* adalah sebagai berikut:

- (a) Penyajian masalah-masalah dalam bentuk latihan soal pada tingkat tertentu dari penampil siswa.
- (b) Siswa mengerjakan soal-soal latihan.
- (c) Program merekam penampilan siswa, mengevaluasi kemudian memberikan umpan balik.
- (d) Jika jawaban yang diberikan siswa benar, program menyajikan materi selanjutnya dan jika jawaban siswa salah program menyediakan fasilitas untuk mengulangi latihan atau *remidiation*.³²

3) Tutorial

Format sajian ini merupakan multimedia pembelajaran yang dalam penyampaian materinya dilakukan secara tutorial. Format sajian ini berisi dengan teks, gambar, baik diam atau bergerak dan grafik.³³

4) Simulasi

Aplikasi berbentuk simulasi umumnya lebih interaktif. User dapat memilih yang diinginkan. Elemen multimedia yang digunakan terdiri dari

³¹ Seno Adhi Nugroho, Tri Redjeki, dan Sri Mulyani, "Penerapan Metode Drill and Practice Dilengkapi Modul Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar pada Materi Pokok Hidrolisis Garam Kelas XI IPA 5 SMA Negeri Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013," *Jurnal Pendidikan Kimia* Vol. 3, No. 4 (2014): hlm. 95.

³² Deni Darmawan, *Inovasi Pendidikan : Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 71.

³³ Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2013), hlm. 54.

teks, suara, video bahkan animasi. Contoh simulasi bagaimana menangani pertolongan pertama pada kecelakaan. Didunia kedokteran juga menggunakan aplikasi multimedia berbentuk simulasi, contohnya pada saat operasi bedah.³⁴

5) Eksperimen

Format ini lebih mirip dengan format simulasi, tetapi format ini lebih ditujukan kepada hal-hal yang bersifat eksperimen, misalnya kegiatan yang ada di laboratorium IPA, biologi atau kimia. Pengguna dapat melakukan kegiatan eksperimen dan percobaan kemudian pengguna dapat mengembangkan eksperimen dan percobaan yang pengguna dapat mengembangkan eksperimen dan percobaan yang telah dia lakukan.³⁵

6) Permainan

Pada model pembelajaran ini, jika dikombinasikan dengan multimedia pembelajaran diharapkan dalam proses pembelajaran bisa sambil bermain. Dalam format ini dalam pengembangannya memerlukan berbagai media seperti *software* komputer misalnya dengan *Adobe Flash* agar dapat membantu dalam mengolah teks, gambar, audio, dan video menjadi satu kesatuan yang sinergis dan efektif.

C. Adobe Flash CS6 Professional

Adobe flash adalah perangkat lunak yang dirilis oleh perusahaan Amerika Serikat, yaitu *adobe systems incorporated*. *Adobe flash* merupakan salah satu *software* yang mampu melakukan hal-hal yang berhubungan dengan multimedia.

³⁴ Yulyani Arifin, Michael Yosep Ricky, dan Violitta Yesmaya, *Digital Multimedia*, hlm. 14.

³⁵ Daryanto, *Media Pembelajaran*, hlm. 54.

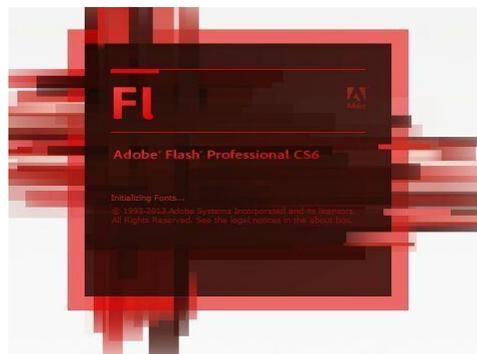
Perfoma *flash* dapat digabungkan dengan program lain. *Flash* dapat diterapkan untuk membuat animasi kartun, media interaktif, permainan, presentasi dan sebagainya.

Adobe flash CS6 merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya (CS5). *Flash* menyediakan *action script* untuk menghasilkan aplikasi-aplikasi dari yang sederhana hingga yang rumit. Dengan adanya *action script* akan mempermudah dalam pembuatan suatu aplikasi atau sebuah animasi yang memakan banyak *frame* dan mengontrolnya. *Adobe flash CS6* digunakan untuk membuat gambar vector maupun animasi gambar. *Adobe flash CS6* menggunakan bahasa pemrograman yang disebut dengan *action script*. *Adobe flash CS6* dapat digunakan untuk membuat konten interaktif, iklan digital serta pendukung web.³⁶

Penggunaan *Adobe Flash CS6* memang tidaklah sulit bagi mereka yang sering melakukan berbagai desain grafis, ada beberapa struktur dasar yang perlu diketahui dan pelajari dalam penggunaan *Adobe Flash CS6*, berikut penjelasannya :

1) Halaman awal

Gambar 1. 1. Tampilan Awal Adobe Flash CS6



³⁶ Sri Rezeki, "Pemanfaatan Adobe Flash Cs6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers," *Jurnal Pendidikan Tambusai* Vol. 2, No. 4 (2018): hlm. 859.

Tampilan halaman awal pertama kali muncul pada saat kita membuka program *Adobe Flash CS6*. Cara membuka *Adobe Flash CS6* adalah dengan mendouble klik icon *Adobe Flash CS6* yang ada pada layar desktop atau pada daftar program di start menu.

Gambar 1. 2 Tampilan Menu Halaman Awal



Tampilan halaman awal, *Adobe Flash CS6* menampilkan tiga perintah, yaitu :

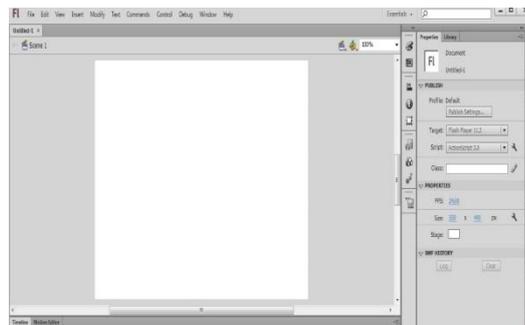
- (1) *Create from template*, berguna untuk membuka lembar kerja dengan template yang tersedia dalam program *Adobe Flash CS6 Professional*.
- (2) *Open a recent item*, berguna untuk membuka kembali file yang pernah disimpan atau pernah dibuka sebelumnya.
- (3) *Create new*, berguna untuk membuka lembar kerja baru dengan beberapa tampilan *script* yang tersedia.

2) Jendela Utama

Jendela utama merupakan awal dari pembuatan program, pembuatannya dilakukan dalam kotak *movie* dan *stage* yang didukung oleh *tools* yang ada.³⁷

Berikut adalah tampilan dari jendela utama *Adobe Flash CS6*.

Gambar 1.3 Jendela Utama



Keterangan gambar :

a) *Create From Template*

Berfungsi untuk membuka lembar kerja dengan template yang tersedia pada program *adobe flash CS6*.

b) *Open a Recent Item*

Berfungsi untuk membuka kembali file yang pernah disimpan atau dibuka sebelumnya.

c) *Create New*

Berfungsi untuk membuka lembar kerja baru dengan beberapa pilihan *script* yang tersedia.³⁸

³⁷ Lovienta Arriza, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash pada Materi Lingkaran untuk Kelas VIII SMP Swasta Islam Annur Prima," hlm. 36.

³⁸ Sri Rezeki, "Pemanfaatan Adobe Flash Cs6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers," hlm. 860.

d) *Toolbox*

Salah satu dari komponen utama pada *flash* berisi *tool-tool* atau alat-alat yang digunakan untuk membuat, menggambar, memilih, menulis, memanipulasi objek atau isi yang terdapat dalam *stage (layer)* dan *timeline*.

e) *Timeline*

Terdiri baris dan kolom. Kolom berhubungan dengan waktu, baris berhubungan dengan objek. Setiap *software* animasi pasti memiliki *timeline* untuk mencatat aktivitas objek kapan harus tampil di *stage* dan kapan harus menghilang. Selain itu dengan *timeline* kita dapat mengatur lamanya suatu animasi dijalankan, mengatur kecepatan suatu animasi ketika dijalankan, dan mengatur banyaknya *layer* yang akan digunakan dalam pembuatan desain animasi.

- (1) Mode aktif ditandai dengan gambar pensil mode ini menunjukkan bahwa *layer* sedang aktif dan siap untuk mengerjakan suatu objek pada *layer* tersebut.
- (2) Mode normal adalah mode yang bisa dilihat dan diedit ketika mode ini menjadi mode aktif.
- (3) Mode terkunci ditandai dengan gambar gembok kecil yang terkunci. Pada mode ini kita hanya bisa melihat objek pada *layer* tanpa mengeditnya.
- (4) Mode tersembunyi ditandai dengan tanda (x), pada mode ini kita tidak dapat melihat objek pada *layer*. Mode ini diperlukan untuk lebih leluasa mengedit objek pada *layer* lain.

(5) Mode *outline* ditandai dengan kotak tanpa warna, yang berarti tidak menampilkan objek secara keseluruhan, hanya garis luarnya saja yang terlihat.

f) *Learn*

Berfungsi untuk membuka jendela *help* yang berguna untuk mempelajari suatu perintah.

g) *Stage*

Stage merupakan daerah yang berwarna putih, dimana area kerja utama jika ingin membuat animasi maupun aplikasi *flash* lainnya. Seluruh subjek/gambar/animasi ada didalam *stage* nantinya akan tampil di *flash movie*, dan sebaliknya apabila objek/gambar tersebut berada di daerah abu-abu dipinggiran *stage* tidak akan terlihat di *flash movie*.³⁹

h) *Panel Properties*

Merupakan bagian informasi objek yang ada di *stage*. Sebagai contoh, klik saja salah satu objek di *stage*, maka informasinya akan terlihat di sini atau klik saja daerah yang kosong yang ada di *stage*, maka informasi mengenai *stage* akan terlihat.

i) *Efek Filter*

Merupakan bagian dari *panel properties* yang menampilkan berbagai efek filter untuk mempercantik tampilan objek.

³⁹ Lovienta Arriza, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash pada Materi Lingkaran untuk Kelas VIII SMP Swasta Islam Annur Prima," hlm. 40.

j) *Motion Presets*

Berfungsi menyimpan format animasi yang telah jadi dan siap digunakan saat diperlukan. Terdapat berbagai pilihan animasi dalam *panel motion presets*, seperti 3D, *smoke*, *fly-out-top* dan lain-lain.⁴⁰

3) *Action Script*

Action Script meruokan bahasa pemrograman yang dibuat berdasarkan *ECMA Script*, yang digunakan dalam pengembangan situs *web* dan perangkat lunak menggunakan *platform Adobe Flash Player*. Bahasa pemrograman ini *awalnya* dikembangkan oleh *Macromedia*, tapi kini sudah dimiliki dan dilanjtkan oleh *Adobe*, yang membeli *Macromedia* pada tahun 2005. Penggunaan *Action Script* untuk mempermudah pembangunan suatu aplikasi atau animasi. Biasanya semakin kompleks animasi pada *flash*, maka semakin banyak memakan *frame*. Dengan *Action Script*, penggunaan *frame* tersebut dapat dikurangi, bahkan dapat membuat animasi yang kompleks hanya dengan satu *frame* saja.⁴¹

Action Script hanya dapat *dituliskan* pada objek yang bertipe *movie clip*, *keyframe*, *button*, dan objek *components*. *Action Script* tidak dapat digunakan pada objek bertipe lain. Jadi bila ingin menggunakan *Action Script*, pastikan objek tersebut harus diubah menjadi *movie clip* terlebih dahulu. Untuk membuka *panel Actions*, klik kanan objek yang ingin diberi *Action Script* kemudian pilih *Actions* atau bisa tekan tombol F9 pada *keyboard*.⁴²

⁴⁰ Sri Rezeki, "Pemanfaatan Adobe Flash CS6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers," hlm. 861.

⁴¹ Lovienta Arriza, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash pada Materi Lingkaran untuk Kelas VIII SMP Swasta Islam Annur Prima," hlm. 40.

⁴² Lovienta Arriza, hlm. 40.

Adapun beberapa penjelasan mengenai fitur terbaru *Adobe Flash CS6*, adalah sebagai berikut :

- 1) Memberikan dukungan untuk HTML 5.
- 2) Ekspor *symbol* dan urutan animasi yang terampil menghasilkan *spritesheet* untuk meningkatkan pengalaman *gaming*, aturan kerja dan *performance*.
- 3) Adanya dukungan untuk *android* dan *iOS* dengan *adobe flash player* terbaru.
- 4) Pemuatan foto berukuran besar menjadi dapat menjadi lebih cepat karena adanya *adobe mercury graphics engine* yang mampu meminimalisir waktu render.

D. Pecahan

a. Pengertian Pecahan

Menurut S.T Negoro dan Harahap pecahan adalah bilangan yang menggambarkan bagian dari keseluruhan, bagian dari suatu daerah, bagian dari suatu benda, atau bagian dari suatu himpunan.⁴³ Sulis Sutrisna mendefinisikan pecahan adalah sesuatu yang tidak utuh, yang mempunyai jumlah kurang atau lebih.⁴⁴

Pecahan berarti kepingan atau potongan. Bilangan pecahan merupakan bilangan yang memiliki pembilang dan penyebut. Besarnya bilangan pecahan yang paling sederhana lebih besar dari nol tetapi lebih kecil dari satu.⁴⁵

$$\frac{1}{2} = \frac{\text{Pembilang}}{\text{Penyebut}}$$

⁴³ S.T Negoro dan B. Harahap, *Ensiklopedia Matematika* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2005), hlm. 160.

⁴⁴ Sulis Sutrisna, *Genius Matematika Kelas 5 SD* (Jakarta: Wahyu Media, 2006), hlm. 14.

⁴⁵ Nurhayati Rahayu, *Matematika Itu Gampang!* (Jakarta: Transmedia, 2009), hlm. 68.

Pembilang adalah angka bilangan yang menunjukkan angka yang dibagi dan terletak di atas. Sedangkan penyebut adalah angka pecahan yang menunjukkan pembagiannya terletak dibawah. Jadi arti dari $\frac{x}{y}$ adalah x dibagi y.

b. Jenis-Jenis Bilangan Pecahan

1) Pecahan biasa

Pecahan biasa terdiri dari pembilang dan penyebut.

Contoh :

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{7}, \frac{10}{19}$$

2) Pecahan campuran

Pecahan campuran adalah bilangan pecahan yang terdiri dari bilangan bulat, pembilang, dan penyebut.

Contoh :

$$1\frac{2}{3}, 23\frac{7}{9}, 312\frac{1}{4}$$

3) Pecahan desimal

Pecahan desimal adalah bilangan yang didapat dari hasil pembagian.

Contoh :

$$\text{Pecahan biasa : } \frac{3}{4}$$

Diubah menjadi pecahan desimal menjadi $3 : 4 = 0,75$

4) Pecahan persen

Pecahan persen adalah bilangan yang habis dibagi 100 (seratus).

Lambangny adalah %.

Contoh :

$$(a) 8\% \text{ artinya } \frac{8}{100}$$

(b) 12,5% artinya $\frac{12,5}{100}$ ⁴⁶

c. Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan pada Bilangan Pecahan

1) Penjumlahan pada bilangan pecahan :

- Penjumlahan pecahan dengan penyebut sama :

$$\text{Rumus : } \frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c} = \frac{a}{c} ; \frac{b}{c}$$

$$\text{Contoh : } \frac{5}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5+2}{7} = \frac{7}{7} = 1$$

Pembilang dijumlahkan dengan pembilang (5 + 2).

Penyebut tidak dijumlahkan karena nilainya sama (7).

- Penjumlahan pecahan dengan penyebut tidak sama :

$$\text{Rumus 1 : } \frac{a}{c} + \frac{b}{d} = \frac{a \times d}{c \times d} + \frac{c \times b}{c \times d}$$

$$\text{Rumus 2 : } \frac{a}{c} + \frac{b}{d} = \frac{(KPK):c) \times a}{KPK} + \frac{(KPK):d) \times b}{KPK}$$

$$\text{Contoh : } \frac{5}{7} + \frac{2}{3} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3} + \frac{7 \times 2}{7 \times 3} = \frac{15}{21} + \frac{14}{21} = \frac{29}{21}$$

Untuk penjumlahan dengan penyebut yang tidak sama, penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu dengan dua cara:

1. Dengan mengalikan kedua penyebut → rumus 1

2. Dengan menentukan KPK nya → rumus 2

(Contoh di atas KPK dari 3 dan 7 adalah 21)

2) Pengurangan pada bilangan pecahan

- Pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama :

$$\text{Rumus : } \frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c} ; c \neq 0$$

$$\text{Contoh : } \frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{5-2}{7} = \frac{3}{7}$$

⁴⁶ Rita Destiana, *Bahas Tuntas 1001 Soal Matematika* (Jakarta: Buku Kita, 2010), hlm. 12.

Apabila penyebutnya sama, pembilang bisa langsung dikurangkan.

- Pengurangan pecahan dengan penyebut yang tidak sama :

$$\text{Rumus 1 : } \frac{a}{c} + \frac{b}{d} = \frac{a \times d}{c \times d} + \frac{c \times b}{c \times d}$$

$$\text{Rumus 2 : } \frac{a}{c} - \frac{b}{d} = \frac{(KPK):c) \times a}{KPK} - \frac{(KPK):d) \times b}{KPK}$$

$$\text{Contoh : } \frac{5}{7} - \frac{2}{3} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3} - \frac{7 \times 2}{7 \times 3} = \frac{15}{21} - \frac{14}{21} = \frac{1}{21}$$

Untuk pengurangan dengan penyebut yang tidak sama, penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu dengan dua cara sama seperti dengan penjumlahan :

1. Dengan mengalikan kedua penyebut → rumus 1
2. Dengan menentukan KPK nya → rumus 2

E. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Agar dapat mengetahui pengertian mengenai hasil belajar maka akan diuraikan terlebih dahulu dari segi bahasa. Hasil belajar terdiri dari dua kata “hasil” dan “belajar”. Dalam KBBI hasil memiliki beberapa arti : 1) Sesuatu yang diadakan oleh usaha, 2) Pendapatan; perolehan; buah.⁴⁷ Sedangkan belajar adalah perubahan tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman.⁴⁸

Menurut Hamalik hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk

⁴⁷ Tim Penyusun Pusat Bahasa (Mendikbud), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Ed. 3, Cet. 4 (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), hlm. 408.

⁴⁸ Tim Penyusun Pusat Bahasa (Mendikbud), hlm. 121.

pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya dan yang tidak tahu menjadi tahu.⁴⁹

Pengertian hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian atau pengukuran hasil belajar. Berdasarkan pengertian di atas hasil belajar dapat menengarai tujuan utamanya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, di mana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau symbol.⁵⁰

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diberikan kepada siswa berupa nilai setelah mengikuti proses pembelajaran yang meliputi aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa. Adapun yang dimaksud dengan hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar berupa aspek pengetahuan sebagai alat ukur keberhasilan dalam pengembangan produk multimedia interaktif.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Berhasil tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh faktor yang mempengaruhi hasil belajar baik itu faktor dari dalam (internal) peserta didik ataupun faktor dari luar (eksternal) peserta didik.

Menurut Muhibbin Syah, adapun faktor-faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik, sebagai berikut :

1) Faktor internal meliputi dua aspek yaitu :

⁴⁹ Omea Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 30.

⁵⁰ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 200.

- (a) Aspek fisiologis
 - (b) Aspek psikologis
- 2) Faktor eksternal meliputi :
- (a) Faktor lingkungan sosial
 - (b) Faktor lingkungan nonsosial⁵¹

Faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar siswa antara lain, yaitu :

- 1) Faktor internal, yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani peserta didik.
- 2) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar peserta didik misalnya faktor lingkungan.
- 3) Faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pembelajaran.⁵²

Faktor-faktor di atas merupakan faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar siswa baik yang bersifat internal maupun eksternal. Faktor-faktor tersebut sangat berpengaruh dalam upaya pencapaian hasil belajar siswa serta dapat mendukung terseleggaranya proses pembelajaran.

⁵¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 132.

⁵² Muhibbin Syah, hlm. 144.