

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Konsep Multimedia Pembelajaran

1. Definisi Pengembangan

Pengembangan secara harfiah artinya proses, cara, pembuatan mengembangkan. Sedangkan arti pengembangan secara utuh adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan pekerjaan atau jabatan melalui pendidikan dan latihan.¹ Pengembangan juga dapat diartikan sebagai kajian atau rancangan yang dilakukan secara sistematis guna merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi proses serta hasil dari sebuah pengembangan yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan internal.² Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan. Pengembangan sendiri adalah sebuah proses penerjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik, didalamnya meliputi teknologi cetak, teknologi audio-visual, teknologi berbasis komputer, dan teknologi terpadu³

2. Definisi Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari kata “medium”, secara harfiah berarti perantara atau

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2016), 408.

² Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana Media Prenada Group, 2010), 195.

³ Muhammad Yaumi, *Media Dan Teknologi Pembelajaran* (Jakarta: Prenada Media Group, 2018), 99.

pengantar. Makna secara umum adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Dalam proses kegiatan belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan sebuah proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut sebagai media pembelajaran.⁴ Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar. Ketepatan penggunaan media pembelajaran dapat memengaruhi kualitas proses serta hasil yang dicapai.⁵

Secara umum, media mencakup orang, bahan, peralatan, atau kegiatan yang menciptakan kondisi dimana peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Dalam pengertian ini, media bukan hanya sebagai alat perantara seperti televisi, radio, slide, dan bahan cetak, tetapi juga mencakup orang atau manusia sebagai sumber belajar dan dapat digunakan dalam bentuk kegiatan seperti diskusi, seminar, karya wisata, simulasi, dan lain sebagainya yang dikondisikan untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan, mengubah sikap peserta didik, dan meningkatkan keterampilan.⁶

Muhammad Ramli mengatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian,

⁴ Iwan Falahudin, "Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran," *Jurnal Lingkar Widya Swara* 1, no. 4 (Oktober-Desember 2014): 104–17.

⁵ Nurdyansyah Nurdyansyah, *Media Pembelajaran Inovatif* (Umsida Press, 2019), 44, <https://doi.org/10.21070/2019/978-602-5914-71-3>.

⁶ Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Media Prenada Group, 2012), 163.

dan minat belajar peserta didik agar proses kegiatan belajar mengajar berjalan optimal.⁷ Menurut Miftah media adalah suatu alat-alat atau sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai perantara atau saluran ataupun jembatan dalam kegiatan komunikasi (penyampaian dan penerima pesan) antara komunikator (penyampai pesan) dan komunikan (penerima pesan).⁸ Menurut Rodhatul Jennah kondisi yang membuat pebelajar (peserta didik) mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap, dalam pengertian ini pendidik, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media.⁹ Jadi secara lebih khusus pengertian media dalam proses pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis, untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Sedangkan Asnawir dan Basyiruddin mendeskripsikan pengertian media sebagai sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan audien (peserta didik) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. Dalam penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan audien (peserta didik) untuk belajar lebih baik dan dapat meningkatkan performa mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.¹⁰

⁷ Muhammad Ramli, *Media Dan Teknologi Pembelajaran* (Banjarmasin: IAIN Antasari Press, 2012), 1.

⁸ M Miftah, "Fungsi Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa," *Jurnal Kwangsan* 1, no. 1 (Desember 2013): 95–105, <https://jurnalkwangsan.kemdikbud.go.id>.

⁹ Rodhatul Jennah, *Media Pembelajaran* (Banjarmasin: Antasari Press, 2009), 1.

¹⁰ Asnawir and Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), 14.

Dari berbagai pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahawa definisi dari media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, emosi atau perasaan, perhatian, kemampuan atau keterampilan peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran, juga dapat mendorong terjadinya proses belajar sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran, juga digunakan untuk membantu menyampaikan materi lainnya, dan juga dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar supaya berjalan secara efektif.

3. Peranan Media dalam Pembelajaran

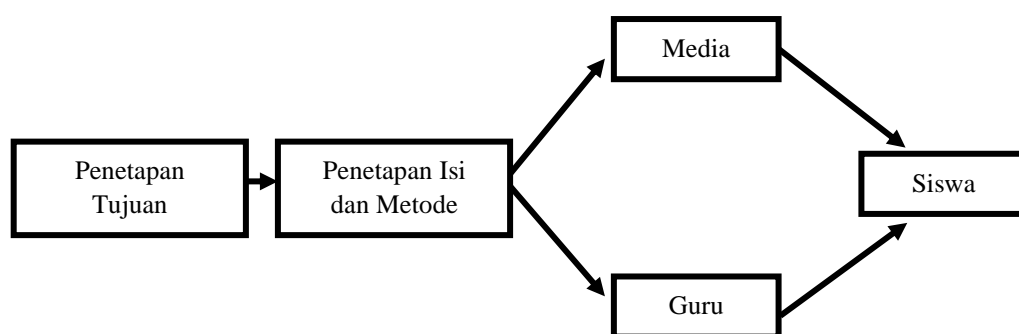
Media memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran, pendidik sering dihadapkan pada persoalan terkait dengan bagaimana cara mempermudah belajar peserta didik. Dalam usaha membantu peserta didik untuk memperoleh kemudahan belajarnya, terdapat banyak sekali unsur atau elemen yang harus diperhatikan oleh pendidik dalam melakukan proses pembelajaran. Unsur-unsur tersebut adalah tujuan yang ingin dicapai, karakteristik peserta didik, isi bahan yang akan dipelajari, metode atau strategi yang digunakan, media, dan alat ukur atau evaluasi.¹¹ Dari sini dapat dilihat bahwa dalam sebuah proses pembelajaran, media merupakan salah satu komponen pendukung dalam berlangsungnya proses kegiatan pembelajaran. Sehingga kedudukan media tidak hanya sebagai alat

¹¹ Miftah, "Fungsi Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa."

bantu mengajar saja, namun sebagai bagian integral dalam sebuah proses pembelajaran.

Peranan media dalam sebuah pembelajaran sangatlah penting, sebab media dapat menunjang keberhasilan sebuah proses pembelajaran. Media juga tidak hanya sebagai penyalur pesan atau informasi yang harus dikendalikan sepenuhnya oleh sumber berupa orang, tetapi juga menggantikan sebagian tugas pendidik dalam penyajian materi pembelajaran.¹² Kedudukan media ini sudah jelas dalam uraian diatas tentang hubungan antara media pembelajaran dengan komponen atau unsur-unsur dalam sebuah pembelajaran.

Untuk mengetahui lebih jelas peranan media dalam sebuah proses pembelajaran, berikut gambaran bagaimana media pembelajaran berperan sebagai penyaji materi pelajaran menggantikan tugas pendidik, yang terlihat seperti bagan berikut:¹³



Gambar 2. 1 Bagan Kedudukan Media Dalam Pembelajaran

(Sumber: Jennah, 2019:13-14)

¹² Nurdyansyah, *Media Pembelajaran Inovatif*, 54.

¹³ Jennah, *Media Pembelajaran*, 13–14.

Dari gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa kelancaran dalam sebuah proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran juga tergantung pada bagaimana merancang dan mendesain media sebagai bagian integral dalam sebuah proses pembelajaran tersebut, sehingga terjadi suatu hubungan interaksi yang kondusif antara pembelajar dan pebelajar, dan antara media dengan pebelajar. Kesalahan dalam pemilihan dan menentukan media dapat mengganggu tercapainya tujuan pembelajaran secara instruksional.

4. Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran

a. Manfaat Media Pembelajaran

- 1) Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku. Setiap pebelajar yang mendengar atau melihat penyajian materi melalui media, maka akan menerima pesan yang sama. Walaupun para pendidik menafsirkan isi dari pelajaran dengan cara yang berbeda-beda, maka dengan penggunaan media informasi yang sama akan dapat disampaikan kepada pebelajar sebagai landasan untuk pengkajian, latihan, dan aflikasi lebih lanjut.
- 2) Pembelajaran bisa lebih menarik. Media pembelajaran dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian dan membuat pebelajar tetap memperhatikan. Kejelasan serta keruntutan pesan yang disampaikan, daya tarik *image* yang bervariasi, penggunaan efek khusus yang dapat menimbulkan rasa penasaran dan keingintahuan menyebabkan pebelajar tertarik dan berfikir,

yang dimana kesemuanya itu menunjukkan bahwa media memiliki aspek motivasi dan meningkatkan minat.

- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar serta prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi peserta didik, umpan balik (*feedback*), dan penguatan.
- 4) Lama waktu pengajaran yang diperlukan dapat dipersingkat, karena kebanyakan media pembelajaran hanya membutuhkan waktu yang relatif singkat untuk menghantarkan pesan-pesan, serta isi pelajaran yang disampaikan dalam jumlah yang cukup banyak dan kemungkinan dapat diserap oleh peserta didik.
- 5) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan jika integrasi kata serta gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara terorganisasikan dengan baik, jelas, dan spesifik.
- 6) Pembelajaran dapat diberikan kapan dan di mana diinginkan atau diperlukan, terutama jika media pembelajaran dirancang atau dikhususkan digunakan secara individu.
- 7) Timbul sikap positif belajar terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
- 8) Peran pembelajar dapat berubah kearah yang lebih positif, jadi beban pembelajar untuk penjelasan yang berulang-ulang mengenai isi pelajaran dapat dikurangi, sehingga pendidik

dapat memusatkan perhatian kepada aspek penting yang lainnya dalam proses belajar mengajar.¹⁴

b. Fungsi Media Pembelajaran

Penggunaan media pada proses pembelajaran akan dapat membangkitkan keinginan serta minat baru dalam diri peserta didik, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar. Media pembelajaran juga dapat menimbulkan atau menciptakan gairah belajar dari dalam diri peserta didik serta memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri sesuai dengan minat dan kemampuannya.

Media pembelajaran juga berfungsi guna meningkatkan pengetahuan, memperluas pengetahuan, dan memberikan fleksibilitas dalam proses penyampaian pesan. Media juga berfungsi sebagai alat komunikasi, sebagai sarana pemecahan masalah dan sebagai sarana pengembangan diri.¹⁵

Menurut Levis dan Lentz dalam Musfiquon mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual yaitu:

- 1) Fungsi atensi, media visual merupakan media inti yaitu menarik serta mengarahkan peserta didik agar berkonsentrasi pada isi pembelajaran yang berkaitan dengan maksud visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
- 2) Fungsi afektif, media visual dapat dilihat dari tingkat kenikmatan dari peserta didik ketika sedang belajar atau

¹⁴ Jennah, 22–24.

¹⁵ Nurdyansyah, *Media Pembelajaran Inovatif*, 60.

membaca teks bergambar yang dapat menggugah emosi dan sikap dari diri peserta didik.

- 3) Fungsi kognitif, media visual terlihat dari penemuan-penemuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar dapat memperlancar pencapaian tujuan guna memahami serta mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- 4) Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks guna memahami teks untuk membantu peserta didik yang lemah dalam membaca dan mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.¹⁶

Selain itu juga terdapat fungsi media menurut Nurdyansyah yaitu:

- 1) Meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran.
- 2) Meningkatkan gairah belajar peserta didik.
- 3) Meningkatkan minat dan motivasi belajar.
- 4) Menjadikan peserta didik berinteraksi langsung dengan kenyataan.
- 5) Mengatasi modalitas belajar peserta didik yang beragam.
- 6) Mengefektifkan proses komunikasi dalam pembelajaran.
- 7) Meningkatkan kualitas pembelajaran.¹⁷

¹⁶ Musfiqon, *Pengembangan Media Dan Sumber Pembelajaran* (Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, n.d.), 33.

¹⁷ Nurdyansyah, *Media Pembelajaran Inovatif*, 64.

Jadi fungsi media pembelajaran pada dasarnya guna meningkatkan kualitas dari proses pembelajaran. Kualitas pembelajaran dibangun melalui sebuah komunikasi yang efektif, komunikasi yang efektif dapat terjadi jika menggunakan alat-alat bantu sebagai perantara interaksi antara pendidik dengan peserta didik.¹⁸

5. Kriteria dalam Pemilihan Media Pembelajaran

Pemilihan media bersumber dari konsep bahwa media merupakan bagian dari salah satu sistem pembelajaran secara keseluruhan. Berikut beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media pembelajaran:

- a. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, pemilihan media dipilih berdasarkan tujuan secara instruksional yang telah ditetapkan secara umum mengacu kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.
- b. Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi, jadi media harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan pebelajar.
- c. Praktis, luwes, dan bertahan. Kriteria ini menuntut para pembelajar atau instruktur untuk memilih media yang ada, mudah diperoleh, atau mudah dibuat sendiri oleh pembelajar. Media yang dipakai sebaiknya dapat digunakan di manapun dan kapanpun dengan

¹⁸ Nurdyansyah, 64–65.

peralatan yang tersedia disekitarnya, serta mudah dipindahkan dan dibawa kemana saja.

- d. Pembelajar terampil menggunakannya. Ini merupakan kriteria utama dalam pemilihan media pembelajaran. Apapun media itu, pembelajar harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran. Nilai dan manfaat media sangat ditentukan oleh pendidik yang menggunakannya.
- e. Pengelompokan sasaran. Disini pembelajar harus memperhatikan kriteria tersebut karena media yang efektif untuk kelompok besar belum tentu sama efektifnya jika digunakan dengan kelompok kecil atau perorangan.
- f. Mutu teknis, misalnya pengembangan media visual baik gambar maupun fotografi harus memenuhi persyaratan teknis tertentu. Misalnya visual pada slide harus jelas dan informasi atau pesan yang ditonjolkan dan ingin disampaikan tidak boleh terganggu oleh elemen lainnya yang berupa latar belakang atau *background*.¹⁹

B. Kajian Teoritik

1. Definisi Multimedia Pembelajaran Interaktif

Multimedia berasal dari kata multi dan media. Multi berasal dari bahasa Latin, yaitu *nouns* yang berarti banyak atau bermacam-macam. Sedangkan kata media berasal dari bahasa Latin, yaitu *medium* yang berarti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan,

¹⁹ Jennah, *Media Pembelajaran*, 35–36.

menyampaikan, atau membawa sesuatu. Multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media yang berupa teks, gambar (*vector* atau *bitmap*), grafik, *sound*, animasi, video, interaksi, dan lain-lain yang telah dikemas menjadi *file* digital (komputerisasi), dan digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik.²⁰

Multimedia sendiri dapat berfungsi menjadi sebuah sistem, multimedia sendiri merupakan sekumpulan objek yang berhubungan dengan bekerjasama guna menghasilkan suatu hasil yang diinginkan, penggunaan multimedia ini juga memerlukan *hardware* (perangkat keras) yang berfungsi guna memfasilitasi dalam penyampaian materi dan *software* (perangkat lunak) yang didalamnya berisikan program-program yang akan disajikan. Selain itu juga dapat melibatkan alat-alat yang lainnya, yang dapat menunjang sistem dari multimedia itu sendiri agar mendapatkan penyajian audio visual yang penuh. Multimedia memungkinkan pengguna (*user*) untuk mendapatkan *output* kedalam bentuk yang lebih kaya dari pada media konvensional. Multimedia ini sangat identik dengan komputer multimedia, yakni komputer yang memiliki kemampuan olah data, olah kata, olah gambar, dan olah gerak yang mana masing-masing unsurnya saling melengkapi satu sama lain, saling menunjang satu sama lain, dan saling bekerjasama.²¹

²⁰ Munir, *Multimedia (Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan)* (Bandung: Alfabeta, 2012), 1.

²¹ Sharon E. Smaldino, *Instructional Technology Dan Media For Learning (Teknologi Pembelajaran Dan Media Untuk Belajar)* (Jakarta: Kencana, 2011), 174.

Azhar Arsyad mendefinisikan multimedia adalah berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video, dan animasi. Penggabungan ini adalah satu kesatuan yang secara bersamaan dapat menampilkan informasi, pesan, atau materi pelajaran.²² Sedangkan menurut Mayer dalam bukunya, mendefinisikan multimedia sebagai “Presentasi materi dengan menggunakan kata-kata sekaligus gambar-gambar”, yang dimaksud dengan kata disini ialah materi yang akan disajikan atau disampaikan dengan verbal form atau kedalam bentuk verbal sedangkan gambar adalah materinya disajikan dalam pictorial form atau bentuk gambar, misalnya grafik, foto, peta, animasi, dan video.²³

Sedangkan multimedia pembelajaran interaktif adalah suatu program pembelajaran yang berisikan kombinasi teks, gambar, grafik, suara, video, animasi, simulasi secara terpadu dan sinergis dengan bantuan perangkat komputer atau sejenisnya untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, dimana pengguna dapat secara aktif berinteraksi dengan program.²⁴ Jadi yang menjadi ciri khas dari multimedia pembelajaran interaktif ini yaitu didalamnya termuat kata “interaktif” karena didalam multimedia pembelajaran interaktif ini melibatkan antara manusia sebagai *user* (pengguna) yang memberikan aksi dan komputer memberikan reaksi.

²² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2003), 169.

²³ Richard E. Mayer, Penerjemah: Teguh Wahyu Utomo, *Multimedia Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), 3.

²⁴ Hernan Dwi Surjono, *Multimedia Pembelajaran Interaktif (Konsep Dan Pengembangan)* (Yogyakarta: UNY Press, 2017), 41.

Dari beberapa pengertian tentang multimedia yang telah dikemukakan oleh beberapa para ahli tersebut dapat ditarik kesimpulan mengenai definisi multimedia. Multimedia merupakan gabungan antara teks, gambar, grafis, animasi, audio, dan video dengan penyampaian secara interaktif sehingga dapat membuat suatu pengalaman belajar yang baru bagi peserta didik.

2. Komponen Multimedia Pembelajaran Interaktif

Pada pembelajaran multimedia interaktif ini peserta didik berhadapan dan melakukan interaksi langsung secara individu dengan multimedia interaktif. Multimedia dalam penggunaannya mencakup beberapa jenis media yaitu media teks, suara, animasi, dan video guna menyampaikan informasi kepada *user* (pengguna) dan dengan ditambahkan komponen interaktif. Menurut Munir terdapat beberapa komponen yang ada pada multimedia pembelajaran interaktif ini yaitu:

a. Teks

Teks merupakan sebuah kombinasi huruf yang membentuk suatu kata atau suatu kalimat yang dapat menjelaskan suatu maksud atau materi dalam sebuah pembelajaran yang dapat dipahami oleh orang yang membacanya. Teks ini sendiri merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Penggunaan teks pada multimedia ini perlu memperhatikan beberapa penggunaan jenis huruf, ukuran huruf, dan style huruf yang meliputi warna, *bold*, dan *italic*.

b. Grafik

Grafik juga merupakan komponen penting dalam multimedia, karena grafik merupakan sarana yang tepat guna menyajikan informasi. Bentuk dari grafik ini dapat berupa gambar sederhana yang menggunakan titik, simbol, garis, atau bentuk tertentu yang menggambarkan data kuantitatif.

c. Gambar (*Image* atau Visual Diam)

Gambar adalah sebuah penyampaian informasi dalam bentuk visual. Gambar ini digunakan dalam multimedia agar dapat disajikan lebih menarik dan efektif, gambar juga dapat menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks.

d. Video (Visual Gerak)

Video merupakan alat bantu atau media yang dapat menampilkan simulasi benda nyata. Video pada penggunaan multimedia ini digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan atau aksi yang menarik.

e. Animasi

Animasi merupakan gabungan antara media teks, grafik, dan suara dalam suatu aktivitas pergerakan. Animasi dalam multimedia digunakan untuk menjelaskan dan mensimulasikan sesuatu yang sulit dilakukan dengan video.

f. Audio

Penggunaan audio atau suara dalam multimedia ini dapat berupa narasi, lagu, dan *sound effect*.

g. Interaktif

Aspek interaktif dalam multimedia ini dapat berupa navigasi, simulasi, permainan, dan latihan. Jadi pengguna multimedia dapat mengontrol elemen-elemen yang ada didalamnya sehingga dapat disebut sebagai *interactive multimedia*.²⁵

3. Prinsip Multimedia Pembelajaran Interaktif

Pengembang *software* pembelajaran harus mengetahui beberapa prinsip-prinsip penting dalam mendesain sebuah multimedia pembelajaran. Adapun beberapa prinsip-prinsip dalam mendesain multimedia menurut Mayer yaitu:

a. Prinsip Multimedia

Menambahkan ilustrasi pada teks dan juga menambahkan animasi pada narasi, hal ini akan membantu peserta didik agar lebih memahami materi atau penjelasan yang disampaikan (presentasi materi).

b. Prinsip Kedekatan Ruang

Menampilkan gambar dan kata-kata yang terkait dalam satu halaman atau layer yang bisa menghasilkan pembelajaran dengan lebih baik dari pada menampilkan mereka secara berjauhan.

²⁵ Munir, *Multimedia (Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan)* (Bandung: Alfabeta, 2013), 17–19.

c. Prinsip Keterdekatan Waktu

Menampilkan gambar dan kata-kata terkait secara berdekatan satu sama lain dalam halaman atau layer, hal ini akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disajikan.

d. Prinsip Koherensi

Menampilkan kata-kata dan gambar dalam bentuk sajian yang lebih ringkas dan materi yang penting akan menarik dan memberikan pembelajaran serta pemahaman kepada peserta didik dengan baik.

e. Prinsip Modalitas

Ketika membuat presentasi multimedia yang berisikan animasi-animasi dan kata-kata maka cara yang terbaik adalah menyajikan kedalam bentuk narasi daripada teks *on screen*.

f. Prinsip Redudansi

Ketika membuat presentasi multimedia yang berisikan animasi bernarasi padat, jangan menambahkan teks *on screen* yang akan hanya mengulang kata-kata dari dalam narasi tersebut.

g. Prinsip Perbedaan Individu.

Presentasi menggunakan multimedia pembelajaran bagi peserta didik dengan kemampuan spatial tinggi dan berpengetahuan rendah, maka harus berhati-hati dalam menerapkan prinsip-prinsip yang relevan dalam desain multimedia pembelajaran.²⁶

²⁶ Mayer, Penerjemah: Teguh Wahyu Utomo, *Multimedia Learning*, 115–265.

4. Kualitas Multimedia Pembelajaran Interaktif

Terdapat beberapa kualitas multimedia yang dihasilkan sebelum digunakan oleh *user* (pengguna). Menurut Walker dan Hess dalam buku Azhar Arsyad menjelaskan beberapa kriteria perangkat lunak dalam media pembelajaran dengan berdasarkan kepada kualitas sebagai berikut:

- a. Kualitas isi dan tujuan, meliputi ketepatan, kepentingan, kelengkapan, keseimbangan, minat atau perhatian, kesesuaian dan sesuai dengan situasi peserta didik.
- b. Kualitas instruksional yang meliputi, memberikan kesempatan belajar, memberikan bantuan untuk belajar, kualitas memotivasi, fleksibilitas instruksionalnya, hubungan dengan program pembelajaran lainnya, kualitas sosial interaksi instruksionalnya, kualitas tes dan penilaiannya, dapat memberi dampak bagi peserta didik dan bagi pendidik.
- c. Kualitas teknis yang meliputi keterbacaan, mudah digunakan, kualitas tampilan atau tayangan, kualitas penanganan jawaban, kualitas pengelolaan program, dan kualitas pendokumentasiannya.²⁷

Sedangkan menurut Thorn dalam Munir mengungkapkan bahwa ada enam kriteria untuk menilai multimedia interaktif yaitu:

- a. Kemudahan navigasi, CD interaktif harus dirancang sesederhana mungkin sehingga dapat memudahkan pembelajar dalam

²⁷ Arsyad, *Media Pembelajaran*, 175–76.

- mempelajari tanpa memiliki pengetahuan yang kompleks tentang media.
- b. Kandungan kognisi yang relevan serta akurat digunakan untuk menilai isi dari program, apakah sudah memenuhi kebutuhan pembelajaran peserta didik. Jadi harus terdapat kandungan pengetahuan yang jelas serta dapat dimengerti oleh peserta didik pada level tertentu.
 - c. Presentasi informasi digunakan untuk melihat isi program serta program multimedia interaktif itu sendiri. Penyampaian informasi seharusnya diberikan secara efektif, efisien, dan semenarik mungkin agar proses transfer ilmu melalui media pembelajaran tetap tersampaikan dan menyenangkan.
 - d. Integrasi media, yakni suatu media harus dapat mengintegrasikan aspek pengetahuan ataupun aspek keterampilan. Jadi media tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk bermain saja, namun juga berfungsi sebagai alat menstimulus peserta didik membangun kognisi peserta didik secara teori dan praktik.
 - e. Artistika dan estetika, dalam sebuah program harus memiliki tampilan yang menarik dan estetika guna daya tarik sehingga menimbulkan minat bagi peserta didik untuk belajar. Karena penampilan fisik dari multimedia pembelajaran dapat mempengaruhi ketertarikan dan minat dari diri peserta didik untuk terlibat langsung dalam menikmati dan mempelajari informasi pada media pembelajaran.

- f. Fungsi secara keseluruhan, program yang dikembangkan harus dapat memberikan kejelasan atau pembelajaran yang diinginkan oleh peserta didik sesuai kebutuhan peserta belajar. Jadi ketika peserta didik telah selesai menjalankan sebuah program mereka akan merasa telah belajar.²⁸

5. Manfaat Multimedia Pembelajaran Interaktif

Terdapat beberapa manfaat dari penggunaan multimedia pembelajaran interaktif bagi berlangsungnya proses kegiatan pembelajaran bagi peserta didik dan pendidik yang diungkapkan oleh Arsyad yaitu sebagai berikut:

- a. Peserta didik dapat belajar sesuai dengan kemampuan, kesiapan, dan kenginannya. Artinya pengguna sendirilah yang mengontrol proses pembelajaran.
- b. Peserta didik belajar dari tutor yang 'sabar' (seperti komputer) yang menyesuaikan diri dengan kemampuan dari peserta didik.
- c. Peserta didik akan terdorong untuk mengejar pengetahuan dan memperoleh umpan balik yang seketika.
- d. Peserta didik menghadapi suatu evaluasi yang objektif melalui keikutsertaannya dalam latihan atau tes yang disediakan.
- e. Peserta didik menikmati privasi dimana mereka tidak perlu merasa malu saat melakukan kesalahan.
- f. Belajar saat kebutuhan muncul ("*just-in-time*" learning).

²⁸ *Multimedia (Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan)*, 2013, 219.

- g. Belajar kapan saja sesuai kemauan mereka tanpa terikat suatu waktu yang telah ditentukan.
- h. Peserta didik mengenal perangkat teknologi informasi dan komunikasi.
- i. Memberikan pengalaman baru dan menyenangkan baik bagi pendidik dan peserta didik.
- j. Metode pembelajaran yang menyenangkan dapat menambah motivasi belajar anak lebih meningkat.
- k. Mengejar ketertinggalan akan pengetahuan tentang ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pendidikan.
- l. Mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.²⁹

6. *Microsoft Power Point*

a. *Definisi Power Point*

Microsoft Power Point merupakan satu jenis program komputer yang tergabung dalam *Microsoft Office*. Desain dari program *Microsoft Power Point* ini dapat menarik perhatian publik, aplikasi ini juga sangat populer dan banyak digunakan.³⁰

Media *Microsoft Power Point* adalah suatu media audio visual yang berbentuk aplikasi dari sebuah program komputer yang digunakan sebagai alat bantu untuk memaparkan atau mempresentasikan sebuah materi tertentu. Aplikasi ini dapat dipakai oleh dunia bisnis, akademis, pelatihan, dan lainnya.

²⁹ 46–47.

³⁰ Hendra Gunawan Saputra and Zinnurraïn, “Pengaruh Penggunaan Media Ms PowerPoint Berbasis Game Terhadap Hasil Belajar Siswa,” *Jurnal Teknologi Pendidikan* 3, no. 1 (April 2018): 11–13.

Microsoft Power Point ini merupakan sebuah *software* yang dibuat dan dikembangkan oleh perusahaan Microsoft dan merupakan salah satu program berbasis multimedia.³¹

b. Fungsi dan Kegunaan *Power Point*

Adapun kegunaan atau fungsi dari *Microsoft Power Point* adalah sebagai berikut:

- 1) Membawa lebih banyak energi dan dampak visual.
- 2) Bekerja dengan orang lain tanpa harus menunggu giliran.
- 3) Mengkases lebih banyak lokasi dan banyak perangkat.
- 4) Dapat membuat presentasi berkualitas tinggi dengan pemandangan grafik.
- 5) Dapat mengatur dan mencetak slide lebih efektif.
- 6) Menyelesaikan pekerjaan lebih cepat.
- 7) Bekerja pada beberapa presentasi dan beberapa monitor.³²

c. Kelebihan dan Kekurangan *Power Point*

- 1) Kelebihan *Power Point*
 - a) Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf, dan animasi baik animasi gambar maupun foto.
 - b) Lebih merangsang anak mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji.
 - c) Pesan informasi visual mudah dipahami peserta didik.

³¹ Rustam Efendi Tambunan and Edim Sinuraya, "Penerapan Media Powerpoint Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Pengetahuan Dasar Teknik Bangunan Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Merdeka Berastagi Tahun Ajaran 2012/2013," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 16, no. 2 (November 2014): 1–13, <https://jurnal.unimed.ac.id>.

³² Rahmawati Khasanah, "Fungsi Dan Kegunaan MS PowerPoint," November 2013, <http://www.google.com/amp/s/rahmawatikhasanah.wordpress.com>.

- d) Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan.
- e) Dapat diperbanyak sesuai dengan kebutuhan, dan dapat dipakai secara berulang-ulang.
- f) Dapat disimpan dalam bentuk data *Optic* atau *Magnetic* (CD, Disket, *Flasdisk*) sehingga praktis untuk dibawa.

2) Kekurangan *Power Point*

- a) Menyita waktu dan tenaga sebagai bahan persiapan.
- b) Terlalu direpotkan oleh perangkat-perangkat komputer.
- c) Jika layer yang digunakan terlalu kecil maka kemungkinan besar peserta didik yang duduk jauh dari monitor kesulitan melihat sajian bahan ajar yang ditayangkan diperangkat tersebut.
- d) Peserta didik harus memiliki cukup kemampuan untuk mengoperasikan program ini, agar jalannya presentasi tidak banyak hambatan.³³

7. Android

a. Sejarah Android

Android merupakan sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para

³³ Maryatun Maryatun, "Pengaruh Penggunaan Media Program Microsoft Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Strategi Promosi Pemasaran Mahasiswa Semester 2 Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Muhammadiyah Metro Tahun Ajaran 2014/2015," *Promosi (Jurnal Pendidikan Ekonomi)* 3, no. 1 (Mei 2015): 1–13, <https://doi.org/10.24127/ja.v3i1.139>.

pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.³⁴ Android pada awalnya dikembangkan oleh Android Inc, sebuah perusahaan pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk ponsel yang kemudian dibeli oleh *Google Inc.* untuk pengembangannya dibentuklah *Open Handset Alliance* (OHA), konsorium dari 34 perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi termasuk *Google*, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.³⁵

Android bukanlah robot berbasis *artificial intelligence* saja, melainkan sistem operasi guna perangkat bergerak. Android ini tidak hanya ditujukan dalam penggunaan ponsel saja, tetapi juga dapat digunakan pada perangkat elektronik bergerak yang lainnya yaitu, *smartphone*, *tablet*, peranti pembaca buku elektronik, *netbook*, komputer, MP4 player dan TV internet.³⁶

b. Versi atau Jenis-Jenis Android

Dalam buku Abdul Kadir mengemukakan bahwa android terus berkembang dan hal itu ditandai dengan setiap update versi-versi terbarunya, mulai dari versi pertama berikut versi-versinya dapat dilihat pada table dibawah ini.

³⁴ Andi Juansyah, "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted-Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platfrom Android," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)* 1, no. 1 (Agustus 2015): 1–8.

³⁵ M Ichwan and Fifin Hakiky, "Pengukuran Kinerja Goodreads Application Programming Interface (Api) Pada Aplikasi Mobile Android," *Jurnal Informatika* 2, no. 2 (Agustus 2011): 13–21.

³⁶ Abdul Kadir, *Pemrograman Aplikasi Android* (Yogyakarta: Andi, 2013), 2.

Tabel 2. 1 Versi-Versi Sistem Android

Versi	Nama	Tanggal Rilis	Level API
1.0	Astro-Alpha	23 September 2009	1
1.1	Bender-Beta	9 Februari 2009	2
1.5	Cupcake	30 April 2009	3
1.6	Donut	15 September 2009	4
2.0	Èclair	26 Oktober 2009	5
2.1	Èclair	12 Januari 2010	7
2.2	Froyo-Frozen Yoghurt	20 Mei 2010	8
2.3	Gingerbread	6 Desember 2010	10
3.0	Honeycomb	22 Februari 2011	11
3.1	Honeycomb	10 Mei 2011	12
3.2	Honeycomb	15 Juli 2011	13
4.0	Ice Cream Sandwich	19 Oktober 2011	14 (Versi 4.0.1-4.4.02) 15 (Versi 4.0.3-4.0.4)
4.1	Jelly Bean	9 Juli 2012	16
4.2	Jelly Bean	13 November 2012	17
4.4	KitKat	31 Oktober 2013	19
12	Snow Cone	4 Oktober 2021	31

(Sumber: Abdul Kadir, 2013: 3)

Level API ini digunakan untuk menyatakan suatu bilangan unik yang digunakan untuk mengidentifikasi *application program interface* (API) yang digunakan pada suatu versi android, jadi setiap versi akan ditandai dengan sebuah level API.³⁷

³⁷ Kadir, 3.

c. **Komponen Aplikasi Android**

Komponen aplikasi android adalah bagian terpenting dari sebuah android. Setiap komponennya memiliki fungsi tersendiri yang berbeda-beda antara komponen yang satu dengan komponen yang lainnya, dan bersifat saling terhubung satu sama lain. Berikut komponen aplikasi android yang harus diketahui menurut Arif Akbarul Huda, yaitu:³⁸

1) *Activity*

Normalnya *activity* akan menampilkan satu buah *user interface* pada pengguna. Contohnya sebuah *activity* menyajikan atau menampilkan daftar tertentu, lalu pengguna dapat memilih satu jenis dari daftar yang telah ditampilkan. Meskipun *activity-activity* tersebut masih terdapat dalam satu aplikasi, tetapi *activity* lainnya dapat melakukan suatu event sendiri karena mereka masing-masing berdiri sendiri. Misalnya guna pindah dari satu *activity* ke *activity* lainnya kita dapat melakukan satu event, jadi hanya mengklik tombol tertentu atau melalui trigger tertentu.

2) *Service*

Pada *service* ini tidak memiliki *user interface*, hanya berjalan pada belakang layer saja. Misalnya *music player* yang merupakan *activity* yang digunakan memilih lagu kemudian di

³⁸ Arif Akbanul Huda, *24 Jam Pintar Pemrograman Android* (Yogyakarta: Andi Offset, 2012), 11–12.

play agar *music player* dapat berjalan pada belakang aplikasi atau dibelakang aplikasi lain maka harus menggunakan *service*.

3) *Intens*

Intens merupakan mekanisme guna menggambarkan sebuah *action* dengan secara detail, seperti bagaimana cara mengambil sebuah foto.

4) *Content Providers*

Content providers menyediakan cara guna mengakses data yang dibutuhkan oleh suatu *activity*, jika kita menggunakan aplikasi berbasis peta (MAP) maka *aactivity* akan membutuhkan cara guna mengakses data kontak guna prosedur navigasi. Jadi *content providers* berperan sebagai navigasi.

5) *Resource*

Resource ini digunakan untuk menyimpan file-file noncoding yang diperlukan pada sebuah aplikasi contohnya file icon, file gambar, file audio, file video atau file yang lainnya.

8. *Ispring Suite 10*

a. Definisi *Ispring Suite 10*

Ispring suite 10 merupakan *software* yang dapat digunakan dalam pembelajaran yang terintegrasi dengan perangkat lunak *Microsoft Power Point*. *Software* ini merupakan salah satu *tool* yang mengubah file presentasi menjadi bentuk *flash*. Penggunaan *ispring suite 10* ini, akan menciptakan multimedia interaktif yang berisikan media gambar, teks, audio, video, serta animasi yang

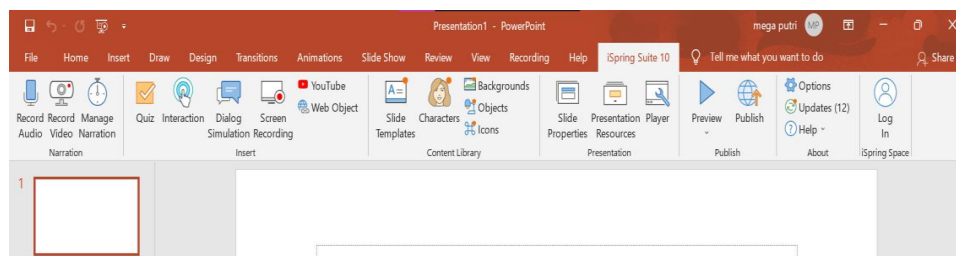
mampu menumbuhkan minat serta motivasi peserta didik, serta memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dalam belajar.³⁹

Aplikasi *ispring suite* memberikan banyak sekali pilihan dalam dunia pendidikan untuk membuat sebuah *e-learnig* dengan berbasis *online* atau *offline* dengan memanfaatkan aplikasi *power point*. Media yang dihasilkan oleh *ispring suite* ini lebih menarik dan lebih interaktif. *Ispring suite* ini dapat mendukung penyajian evaluasi pembelajaran kedalam berbagai bentuk misalnya *true or false* (benar atau salah), *multiple response* (respon ganda), *multiple choice* (pilihan ganda), *matching* (menjodohkan), *numeric* (angka), *fill in the blank* (mengisi jawaban yang kosong), *sequence* (mengurutkan), *short answare* (jawaban pendek), *essay* (uraian).⁴⁰

³⁹ Maisyarah Purnama Sari and Ridwan Ridwan, "Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Aplikasi Ispring Suite 9 Pada Pembelajaran IPA Kelas IX Di SMP Negeri 5 Panyabungan," *Jurnal Penelitian IPTEKS* 5, no. 2 (September 29, 2020): 216–23, <https://doi.org/10.32528/ipteks.v5i2.3660>.

⁴⁰ C. A. Rovita, "Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Matematika Berbasis Two Tier Multiple Choice Menggunakan Ispring Suite 9" (Jawa Timur, Universitas Muhammadiyah Gresik, 2020).

b. Kegunaan *Ispring Suite 10*



Gambar 2. 2 Tampilan *Interface Ispring Suite 10*

Dari menu-menu *ispring suite 10* diatas maka dapat disebutkan beberapa kegunaan dari fitur-fitur yang ada, yaitu sebagai berikut:

- 1) Dapat menyisipkan berbagai bentuk media seperti dapat merekam suara, video presenter, video pembelajaran, menambahkan flash dan video youtube, mengimpor atau merekam audio, menambahkan informasi pembuat presentasi dan logo pendidikan, membuat navigasi, membuat materi seperti kedalam bentuk buku tiga dimensi, dan membuat desain lebih menarik.
- 2) Sangat mudah dikonvert dalam bentuk format flash tanpa harus membuatnya dari software adobe flash player serta dapat dipublis atau diupload di halaman web atau dibentuk dalam bentuk aplikasi android secara *offline*.
- 3) Dapat membuat quis dengan beragam yang menarik seperti *true or false* (benar atau salah), *multiple response* (respon ganda), *multiple choice* (pilihan ganda), *matching* (menjodohkan), *numeric* (angka), *fill in the blank* (mengisi

jawaban yang kosong), *sequence* (mengurutkan), *short answer* (jawaban pendek), *essay* (uraian).

- 4) Proses pembuatannya yang mudah dan hasil outputnya yang tidak membutuhkan kapasitas penyimpanan yang besar sehingga tidak memberatkan jika dipakai pada *handphone*, laptop, *tablet*, atau komputer.⁴¹

c. Komponen *Ispring Suite 10*

Komponen dalam *ispring suite* dengan semua tipe atau jenis *ispring suite 10* keseluruhan komponennya tetap sama hanya yang membedakan update versi tipe saja sehingga hanya merubah tata letak icon atau komponen yang ada di *ispring suite*. Untuk komponen-komponen dari *ispring suite 10* itu sendiri menurut Surjono adalah sebagai berikut.⁴²

- 1) Teks yang merupakan bagian dari multimedia yang berupa susunan dari huruf-huruf yang membentuk kalimat sehingga apabila disampaikan dengan benar, maka teks tersebut akan dapat mempermudah dalam penyampaian suatu pesan atau informasi.
- 2) Gambar merupakan tampilan dua dimensi yang dihasilkan oleh media komputer atau sejenisnya misalnya foto, grafik, dan lain sebagainya. Tampilan yang akan dihasilkan dapat membantu

⁴¹ Arlitya Stri Pritakinanthi, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Ispring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas VIII SMP Negeri 37 Semarang" (Malang, Universitas Negeri Malang, 2017).

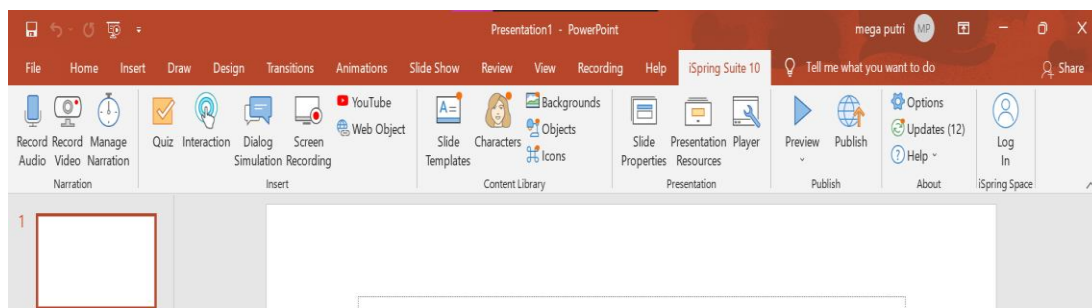
⁴² H. D. Surjono, *Multimedia Pembelajaran Interaktif* (Yogyakarta: UNY Press, 2017), 6–16.

meperjelas materi atau konsep yang dianggap sulit ataupun yang bersifat abstrak.

- 3) Suara adalah gelombang bunyi yang dihasilkan oleh suatu media tertentu sehingga dapat didengar oleh indera pendengaran. Suara yang dihasilkan ini dapat berupa suara hewan, manusia, musik, dan lain sebagainya yang dapat membantu memperjelas penyampaian pesan elemen dari multimedia.
- 4) Animasi merupakan tampilan visual berupa ilustrasi dua dimensi atau tiga dimensi yang dapat bergerak secara berurutan serta dapat disertai oleh narasi dan teks penjelasan dari media. Media tersebut dapat menyampaikan suatu tahapan tertentu secara lebih menarik, mudah dipahami, dan jelas oleh peserta didik sehingga konsep yang sulit dan abstrak sekalipun dapat lebih mudah disampaikan dan dicerna oleh peserta didik.
- 5) Video adalah rekaman dari suatu kejadian atau peristiwa yang hasilnya lebih nyata dibandingkan dengan tampilan animasi. Seperti halnya animasi, video dapat disertai teks dan suara juga.

d. Menu Utama *Ispring Suite 10*

Menu-menu dari *ispring suite 10* ini sama dengan tampilan menu yang ada pada *ispring suite* versi lainnya seperti *ispring suite 8* dan *9* yang terhubung dengan *Microsoft power point*. Berikut beberapa menu-menu dari *ispring suite 10*.



Gambar 2. 3 Tampilan Menu Utama *iSpring Suite 10*

- 1) *Publish* berfungsi guna melihat hasil media yang dibuat serta mengatur format file presentasi yang dihasilkan dan untuk mempublikasikan media yang telah dibuat.
- 2) *Presentation* berfungsi guna melakukan pengaturan pada presentasi, presenter dan tautan (*link*).
- 3) *Narration* memiliki fungsi yang sama yaitu berfungsi untuk merekam dan mengatur narasi audio dan video serta menyelaraskan animasi.
- 4) *Insert* dan *Content Library* pada *iSpring suite 8* menu *insert* hanya terdiri dari *quiz*, *interaction*, *dialog simulation*, *screen recording*, *Character*, *Youtube*, *Web object*, dan *flash movie*. Sedangkan pada *iSpring suite 10* *flash movie* diganti dengan *slide templates* dan terdapat fitur baru yaitu *backgrounds*, *objek*, *item* yang dimana pada *iSpring suite 10* bagian icon *Character*, *slide templates*, *backgrounds*, *objek*, dan *item* menjadi menu tersendiri tidak bergabung pada menu *insert*.

- 5) *About* berfungsi guna menampilkan info mengenai *software*, bantuan, *update software* dan *community*.⁴³
- 6) *Ispring Space* berfungsi untuk kebutuhan logging pada aplikasi saja.

9. Website 2 APK Builder

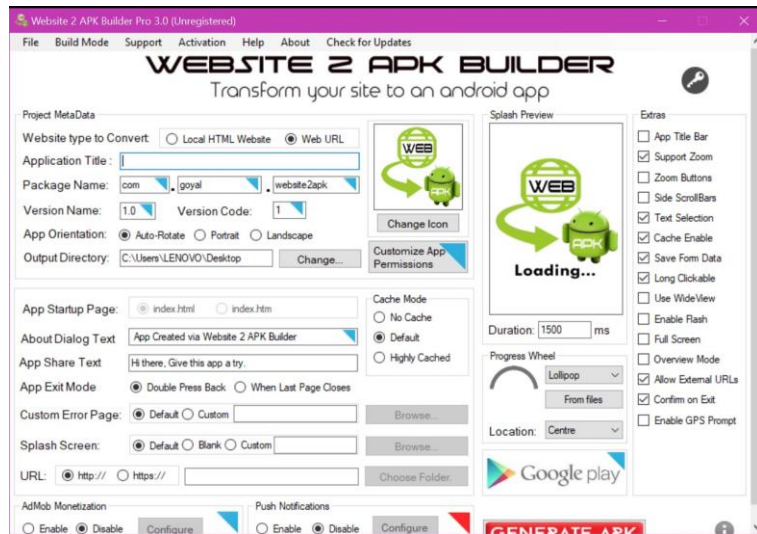
Website 2 APK Builder ini merupakan salah satu aplikasi yang dapat dijalankan pada sistem operasi windows. Fungsi dari aplikasi ini adalah untuk mempermudah dalam melakukan konfersi file dalam bentuk *flash* diubah menjadi *web* ke berbasis aplikasi android.⁴⁴ Berikut adalah tahapan dalam melakukan *build project* dengan menggunakan *Website 2 APK Builder* sebagai berikut:⁴⁵

- a. Setelah selesai melakukan export dan penyimpanan pada file yang akan diubah menjadi sebuah apk melalui *Website 2 APK Builder*. Langkah pertama jalankan *Website 2 APK Builder* yang sudah terpasang pada windows.

⁴³ Mustaji Ariyanti D. and Harwanto, "Multimedia Interaktif Berbasis Ispring Suite 8," *Jurnal Education and Development* 8, no. 2 (2020): 381–89.

⁴⁴ Yohanes Leo and Anggia Dasa Putri, "Game Edukasi Pengenalan Peta Buta Benua Asia Berbasis Android" 05, no. 02 (2020): 30–36, <http://repository.upbatam.ac.id>.

⁴⁵ Mokhammad Ridoi, *Cara Mudah Membuat Game Edukasi Dengan Construct 2* (Maskha, 2018), 120.



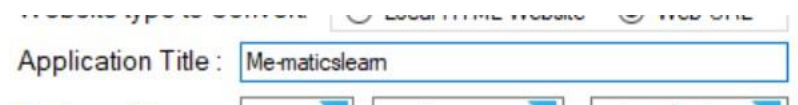
Gambar 2. 4 Tampilan Website 2 APK Builder

- b. Langkah pertama yaitu pilih type to convert yaitu Local HTML Website pada menu *Website Type to Convert*.



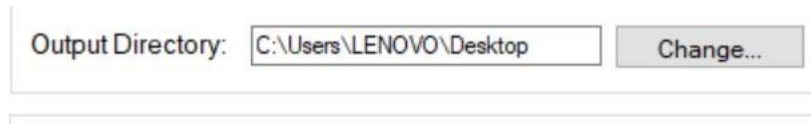
Gambar 2. 5 Tampilan Menu Website Type To Convert

- c. Langkah selanjutnya yaitu beri nama pada aplikasi yang akan di buat terlebih dahulu pada menu *Application Title*.



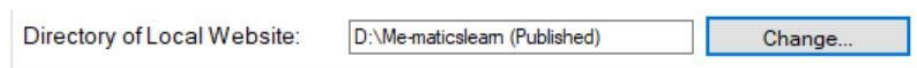
Gambar 2. 6 Tampilan Menu Application Title

- d. Selanjutnya pilih tempat penyimpanan akhir atau output dari hasil akhir pembuatan APK nantinya pada menu *Output Directory*.



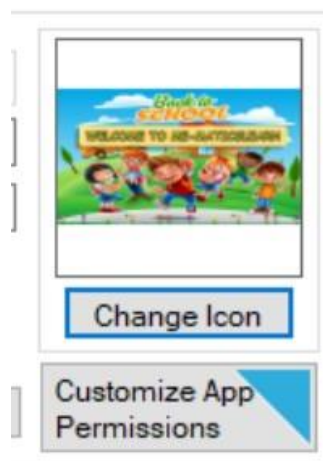
Gambar 2. 7 Tampilan Menu *Output Directory*

- e. Setelah itu pilih file yang telah di export sebelumnya yang akan dijadikan aplikasi melalui *Website 2 APK Builder* pada penyimpanan perangkat lalu klik *Change* pada menu *Directory of Local Website* dan pilih file yang akan dijadikan aplikasi.



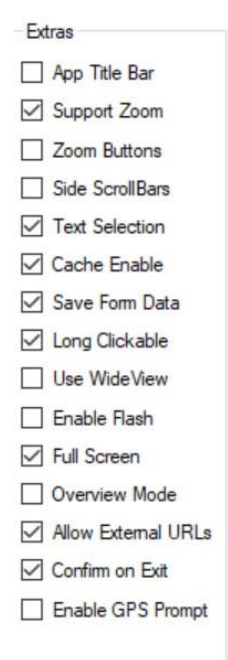
Gambar 2. 8 Tampilan Menu *Directory Of Local Website*

- f. Selanjutnya berikan icon atau logo aplikasi yang akan dibuat pada menu *Change Ico* lalu masukan icon yang akan digunakan.



Gambar 2. 9 Tampilan Menu *Change Icon*

g. Langkah selanjutnya pada menu pilihan *Extras* berikan tanda centang pada pilihan *Support Zoom*, *Text Selection*, *Cache Enable*, *Save Form Data*, *Long Click Able*, *Full Screen*, *Allow External URLs*, *Confirm on Exit*.

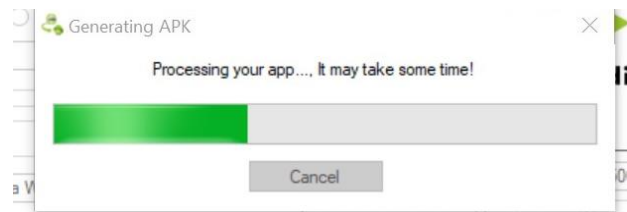


Gambar 2. 10 Tampilan Menu Extras

h. Setelah selesai klik *generate APK* lalu tunggu hingga selesai, lalu aplikasi dapat dijalankan pada *handphone*, *gadget*, dan *tablet*.



Gambar 2. 11 Tampilan Menu Generate APK



Gambar 2. 12 Tampilan Proses Penyelesaian APK

Berikut terdapat beberapa keunggulan menggunakan *Website 2 APK Builder*:

- a. *Easy to Use*, *Website 2 APK Builder* ini mudah untuk digunakan atau dioperasikan oleh pengguna.
- b. *No Coding Required*, pengguna tidak perlu bersusah payah untuk belajar coding, prosesnya lengkap dan otomatis, hanya tinggal klik saja.
- c. *Google Play Compatible*, aplikasi yang dibuat kompatibel sesuai dengan saran pengembang *Google Play*, kita juga dapat mempublikasikannya di *Go*.
- d. *Can Work Offline*, *Website 2 APK Builder* ini dapat membuat aplikasi dengan sistem kerja secara offline dengan menggunakan file HTML, tidak terdapat konektivitas internet yang diperlukan dalam proses pembuatan APK. Jadi dapat dioperasikan dalam keadaan *offline*.⁴⁶

⁴⁶ Ridoi, 118.

10. Minat Belajar

a. Pengertian Minat Belajar

Minat belajar sangat penting dimiliki oleh peserta didik, karena minat belajar sangat memiliki arti penting bagi seseorang untuk melakukan sesuatu hal yang diinginkan. Minat belajar merupakan sikap ketaatan dalam mengikuti proses belajar, baik yang menyangkut perencanaan jadwal belajar maupun keinginan dalam diri untuk melakukan usaha tersebut dengan bersungguh-sungguh dalam belajar. Minat belajar juga berkaitan dengan adanya perasaan senang atau tertarik dalam belajar, adanya partisipasi yang aktif, adanya kecenderungan untuk memperhatikan, dan daya konsentrasi yang besar, serta memiliki kemauan belajar yang terus meningkat, adanya kenyamanan pada saat belajar.⁴⁷

Ketertarikan untuk belajar dapat diartikan sebagai minat, jadi jika seseorang memiliki perasaan ketertarikan terhadap pelajaran tertentu ia akan rajin belajar dan terus memahami semua ilmu yang berhubungan dengan bidang tersebut, ia akan mengikuti pelajaran dengan penuh antusias dan tanpa ada beban dalam dirinya.⁴⁸

Jadi dapat disimpulkan bahwa minat belajar merupakan kecenderungan pada diri seseorang yang ditandai dengan rasa senang atau ketertarikan pada objek tertentu disertai dengan adanya

⁴⁷ Niko Reski, "Tingkat Minat Belajar Siswa Kelas Ix Smpn 11 Kota Sungai Penuh," *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 11 (April 2021): 2485–90.

⁴⁸ Siti Nurhasanah and A. Sobandi, "Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 1, no. 1 (Agustus 2016): 128–35, <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3264>.

pemusatan perhatian kepada objek tersebut dan keinginan untuk terlibat dalam aktivitas objek tersebut.

b. Fungsi Minat Belajar

Dalam hal fungsi minat dalam belajar, minat merupakan salah satu faktor untuk meraih sukses dalam belajar. Secara lebih terinci arti dan peranan penting minat dalam kaitannya dengan pelaksanaan belajar atau studi adalah:

- 1) Minat melahirkan perhatian yang serta merta.
- 2) Minat memudahkan terciptanya konsentrasi.
- 3) Minat mencegah gangguan perhatian diluar.
- 4) Minat memperkuat melekatnya bahan pembelajaran dalam ingatan.
- 5) Minat memperkecil kebosanan belajar dalam diri sendiri.⁴⁹

Dari beberapa fungsi minat belajar diatas maka dapat disimpulkan bahwa minat belajar dapat mendorong peserta didik untuk tekun atau rajin belajar, serta dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat menumbuhkan minat belajar dari dalam dirinya.

c. Indikator Minat Belajar

Terdapat beberapa indikator dalam minat belajar, yaitu sebagai berikut:

- 1) Perasaan senang. Apabila seorang peserta didik memiliki perasaan senang terhadap pelajaran tertentu maka tidak

⁴⁹ Moh Suardi, *Belajar Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Budi Utama, 2018), 57.

akan ada rasa terpaksa baginya untuk belajar. Contohnya yaitu senang mengikuti pelajaran, tidak ada perasaan bosan, dan hadir saat pelajaran.

- 2) Ketertarikan untuk belajar. Berhubungan dengan daya dorong peserta terhadap ketertarikan pada suatu objek, orang, kegiatan, atau berupa pengalaman. Misalnya antusias dalam mengikuti pelajaran dan tidak menunda tugas dari pendidik.
- 3) Menunjukkan perhatian saat belajar. Minat dan perhatian merupakan dua hal yang dianggap sama, perhatian peserta didik merupakan konsentrasi peserta didik terhadap pengamatan dan pengertian. Bentuk dari menunjukkan perhatian adalah mendengarkan penjelasan pendidik dan mencatat materi.
- 4) Keterlibatan dalam belajar. Ketertarikan seseorang akan objek yang mengakibatkan orang tersebut senang dan tertarik untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari obyek tersebut. Misalnya, aktif dalam diskusi, aktif bertanya, dan aktif menjawab pertanyaan dari guru.⁵⁰

⁵⁰ Rizki Nurhana Friantini and Rahmat Winata, "Analisis Minat Belajar pada Pembelajaran Matematika," *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 4, no. 1 (March 2019): 6–11, <https://doi.org/10.26737/jpmi.v4i1.870>.

11. Pembelajaran Matematika

a. Definisi Matematika

Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern saat ini. Matematika adalah salah satu materi yang sangat diperlukan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dari tingkat sekolah dasar sampai tingkat lanjutan atas untuk membekali peserta didik dengan kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama, kompetensi memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.⁵¹

b. Ruang Lingkup Matematika

Ruang lingkup dalam pembelajaran Matematika pada sekolah dasar adalah sebagai berikut:

1) Bilangan

Melakukan dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah serta menaksir hasil operasi hitung.

2) Pengukuran dan Geometri

Mengidentifikasi bangun datar dan bangun ruang menurut sifat, unsur, atau kesebangunannya, melakukan

⁵¹ Dydik Kurniawan, Tri Wahyuningsih, and Fara Virgianita Pangadongan, "Pelatihan Kepada Guru SD untuk Mengajarkan Konsep Luas Bidang Datar dengan Menggunakan MEQIP (Mathematic Education Quality Improvement)," *International Journal of Community Service Learning* 3, no. 2 (2019): 56–62, <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v3i2.17812>.

operasi hitung yang melibatkan keliling, luas, volume, dan satuan pengukuran, menaksir ukuran (misal: panjang, luas, dan volume) dari benda atau bangun geometri, serta mengidentifikasi sifat garis dan sudut dalam pemecahan masalah.

3) Peluang dan Statistika

Mengumpulkan, menyajikan, dan menafsirkan data serta menentukan dan menafsirkan peluang suatu kejadian.⁵²

c. Definisi Materi Keliling dan Luas Bangun Datar

Bangun datar merupakan salah satu materi yang terdapat pada Matematika, ada berbagai jenis bangun datar yang perlu dipelajari beserta rumus luas dan kelilingnya. Bangun datar atau bangun dua dimensi, bersumber dari Toppr adalah bentuk yang hanya memiliki panjang dan lebar. Berbeda dengan bangun ruang atau bangun tiga dimensi yang memiliki tinggi, panjang, dan lebar serta bisa dicari jumlah volumenya, ada berbagai macam contoh bentuk dari bangun datar seperti persegi, persegi panjang, dan segitiga.⁵³

1) Persegi panjang memiliki bentuk yang hampir sama dengan segi empat. Namun bedanya adalah persegi panjang memiliki dua sisi lebar (l) dan dua sisi panjang (p). Untuk persegi panjang,

⁵² Nasaruddin Nasaruddin, "Karakteristik Dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika Di Sekolah," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1, no. 2 (2018): 63–76, <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.93>.

⁵³ Gunanto and Dhesy Adhalia, *ESPS Matematika Untuk SD/MI Kelas IV* (Jakarta: Erlangga, 2016), 100–121.

rumus luasnya adalah $L = p \times l$ sedangkan untuk persegi adalah

$$L = s \times s$$

Jika ingin mencari keliling dari persegi panjang maka menggunakan rumus $K = 2 \times (p + l)$ sedangkan keliling persegi adalah $K = 4 \times s$

- 2) Segitiga merupakan bangun datar yang dibatasi dengan adanya tiga buah sisi serta memiliki tiga buah titik sudut. Untuk luas segitiga adalah $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ sedangkan kelilingnya adalah $K = a + b + c$

d. Penjabaran Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dalam Indikator Pencapaian Kompetensi, Tujuan Pembelajaran dan Materi Pembelajaran⁵⁴

Tabel 2. 2 Jaring-Jaring Matematika

Kompetensi Inti Kelas IV
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya. 2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga. 3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah. 4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	3.9.1 Menjelaskan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga. 3.9.2 Menentukan keliling luas persegi, persegi panjang, dan segitiga.	Dengan mengidentifikasi penjelasan dari aplikasi <i>Me-maticslern</i> peserta didik mampu memahami cara menentukan setiap keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta luas bangun gabungan bangun datar.	Luas dan keliling bangun datar serta luas gabungan bangun datar.
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	4.9.1 Mengidentifikasi keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga. 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang	Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling luas bangun datar dan luas bangun gabungan bangun datar dengan	Luas dan keliling bangun datar serta luas gabungan bangun datar.

⁵⁴ Adhalia, *ESPS Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*, 2016.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran
	berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga. 4.9.3 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas gabungan bangun datar (persegi, persegi panjang, dan segitiga).	benar dan tepat.	

12. Karakteristik Siswa Kelas IV SD/MI

Menurut Dirman dan Juarsih karakteristik peserta didik pada masa-masa kelas tinggi pada usia 9 atau 10 tahun, 10 atau 11 tahun, dan 11 atau 12 tahun adalah sebagai berikut:

- a. Adanya korelasi positif yang tinggi antara keadaan jasmani dengan prestasi.
- b. Sikap tunduk kepada peraturan-peraturan permainan tradisional.
- c. Adanya kecenderungan memuji diri sendiri.
- d. Membandingkan dirinya dengan peserta didik yang lain.
- e. Apabila tidak dapat menyelesaikan suatu soal, maka soal itu dianggap tidak penting.

f. Pada masa ini (terutama 6 sampai 8 tahun) peserta didik menghendaki nilai angka rapot yang baik, tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas diberi nilai baik atau tidak.⁵⁵

Adapun beberapa pengertian tentang tahapan perkembangan siswa SD, siswa kelas IV SD memiliki karakteristik sebagai berikut:⁵⁶

- a. Mampu memahami simbol dalam konsep bahasa dan angka.
- b. Mampu berpikir sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa-peristiwa yang konkret.
- c. Mampu berpikir deduktif.
- d. Mampu membangun pengetahuannya sendiri dengan pengalaman belajar yang dialaminya.
- e. Keingintahuan tinggi.
- f. Motivasi dan keinginan belajar terbentuk.
- g. Tanggung jawab, kesadaran, dan penghargaan terhadap tugas yang diberikan tinggi.
- h. Muncul kecenderungan membentuk teman sebaya atau kelompok bermain.
- i. Timbul minat terhadap mata pelajaran tertentu dan menjadikan nilai sebagai patokan prestasi di sekolah.
- j. Cara berfikir realistis dan pemusatan perhatian mulai terbentuk.

⁵⁵ Diman and Cicih Juarsih, *Karakteristik Peserta Didik: Dalam Rangka Implementasi Standar Proses Pendidikan Siswa* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2014), 59.

⁵⁶ Rayandra Asyhar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Referensi Jakarta, 2012), 68.