

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Belajar**

Ariani, dkk (2022:1) menyatakan bahwa “belajar merupakan suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengkokohkan kepribadian.” Wina dalam Setiawan (2017:2) mengungkapkan bahwa “belajar adalah suatu proses aktivitas mental seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku yang bersifat positif baik perubahan dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun psikomotor.” Selanjutnya, Rusman dalam Sutiono, dkk (2022:349) menyatakan bahwa “belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu.” Arsyad (2017:1) juga mengungkapkan bahwa “belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya.” Kemudian, Makki & Aflahah (2019:2) menyimpulkan bahwa “belajar merupakan aktivitas menuju kehidupan yang lebih baik secara sistematis.”

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang pengertian belajar yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses

interaksi antara seseorang dengan lingkungannya untuk memperoleh perubahan dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun psikomotor, yang bertujuan untuk menuju kehidupan yang lebih baik secara sistematis.

#### **b. Pengertian Pembelajaran**

Pasal 1 ayat 20 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menyatakan bahwa “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.” Setiawan (2017:21) mengungkapkan bahwa “pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu dengan bantuan guru untuk memperoleh perubahan perilaku menuju pendewasaan diri secara menyeluruh sebagai hasil dari interaksi individu dengan lingkungannya.” Selanjutnya, Sadirman dalam Ariani, dkk (2022:6) juga mengungkapkan bahwa pembelajaran adalah upaya untuk membelajarkan siswa. Kemudian, Makki & Aflahah (2019:6) menyimpulkan bahwa “pembelajaran berarti kegiatan belajar yang dilakukan oleh pembelajar dan guru. Proses belajar menjadi satu sistem dalam pembelajaran.”

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang pengertian pembelajaran yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik, peserta didik, dan sumber belajar dalam lingkungan belajar. Yang tujuannya ialah untuk memperoleh perubahan perilaku menuju pendewasaan diri secara menyeluruh melalui interaksi individu dengan lingkungannya.

### c. Prinsip-Prinsip Belajar dan Pembelajaran

Muis dalam Ramli, dkk (2024:94) mengemukakan bahwa prinsip-prinsip belajar dan pembelajaran antara, lain:

- 1) Prinsip kesiapan, proses belajar dipengaruhi kesiapan peserta didik, yang dimaksud dengan kesiapan ialah kondisi individu yang memungkinkan untuk ia dapat menerima pelajaran pada hari itu.
- 2) Prinsip motivasi, frekuensi kontak antara guru dengan siswa baik di dalam ataupun di luar kelas, merupakan faktor yang amat penting untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam belajar. Motivasi belajar merupakan sesuatu keadaan yang terdapat pada diri seorang siswa atau individu dimana ada dorongan untuk melakukan sesuatu guna mencapai tujuan.
- 3) Prinsip keaktifan, keaktifan belajar merupakan suatu usaha atau kegiatan yang dilakukan dengan giat belajar. Dalam pembelajaran akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas lagi, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru yang komunikasi tersebut dapat terjadi komunikasi multi arah dalam proses pembelajaran. Termasuk dalam pembelajaran, peserta didik harus selalu aktif, mulai dari kegiatan fisik yang mudah diamati sampai pada kegiatan psikis yang susah diamati.
- 4) Prinsip keterlibatan langsung, pembelajaran sebagai aktivitas belajar mengajar, sehingga guru harus terlibat langsung begitu juga dengan peserta didik. Keterlibatan langsung ini mencakup keterlibatan langsung secara fisik maupun non fisik. Prinsip ini diarahkan agar peserta didik merasa dirinya penting dan berharga dalam kelas sehingga individu tersebut bisa menikmati jalannya pembelajaran.
- 5) Prinsip pengulangan, pengulangan dalam pembelajaran merupakan suatu tindakan atau perbuatan berupa latihan berulang kali yang dilakukan peserta didik yang bertujuan untuk lebih memantapkan hasil pembelajarannya.
- 6) Prinsip perbedaan dan tantangan individu, apabila seorang guru menginginkan peserta didiknya berkembang dan selalu berusaha mencapai tujuan, maka pendidik harus memberikan tantangan dalam kegiatan pembelajaran. Tantangan dalam kegiatan pembelajaran dapat diwujudkan melalui kegiatan, bahan, dan alat pembelajaran yang dipilih untuk kegiatan tersebut.

Selanjutnya, Sutianah (2021:113) juga menyatakan bahwa ada beberapa prinsip yang relatif berlaku umum yang dapat dipakai sebagai dasar dalam upaya pembelajaran, yang baik bagi siswa untuk meningkatkan upaya belajarnya

maupun bagi guru yang digunakan untuk meningkatkan upaya mengajarnya.

Berikut adalah prinsip-prinsipnya:

- 1) Prinsip kesiapan: yaitu proses yang dipengaruhi kesiapan siswa atau kondisi siswa yang memungkinkan ia dapat belajar.
- 2) Prinsip motivasi: adalah suatu kondisi atau keadaan dari peserta didik untuk mengatur arah kegiatan dan memelihara kondisi tersebut.
- 3) Prinsip persepsi: adalah interpretasi tentang situasi yang hidup dan dipengaruhi oleh perilaku individu itu sendiri. Setiap individu dapat melihat dunia dengan caranya sendiri yang berbeda dari yang lain.
- 4) Prinsip tujuan: adalah sasaran khusus yang hendak dicapai oleh setiap individu. Tujuan ini harus lebih jelas tergambar dalam pikiran dan dapat diterima oleh setiap peserta didik dalam proses pembelajaran itu terjadi.
- 5) Prinsip perbedaan individu: proses pengajaran semestinya memperhatikan perbedaan individual dalam kelas dan dapat memberi kemudahan pencapaian tujuan belajar setinggi-tingginya. Pengajaran yang hanya memperhatikan satu tingkat sasaran akan gagal memenuhi kebutuhan seluruh siswa.
- 6) Prinsip *transfer* dan retensi: belajar yang dapat dianggap bermanfaat bila seseorang itu dapat menyimpan dan menerapkan hasil belajar dalam situasi baru dan pada akhirnya dapat digunakan dalam situasi yang lain. Proses itulah yang disebut dengan proses *transfer*. Sedangkan yang dimaksud dengan retensi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan lagi hasil belajar.
- 7) Prinsip belajar kognitif: mencakup asosiasi antar unsur, pembentukan konsep, penemuan masalah, dan keterampilan memecahkan masalah yang selanjutnya membentuk perilaku baru, berpikir, menalar, menilai, dan berimajinasi. Dalam prinsip ini akan melibatkan proses pengenalan dan penemuan.
- 8) Prinsip belajar afektif: mencakup beberapa unsur yaitu nilai emosi, dorongan, minat, dan sikap. Prinsip belajar afektif seseorang akan menemukan bagaimana ia menghubungkan dirinya dengan pengalaman baru.
- 9) Prinsip belajar evaluasi: evaluasi dapat mempengaruhi proses belajar saat ini dan selanjutnya pelaksanaan pelatihan evaluasi memungkinkan bagi individu untuk menguji kemajuan dalam pencapaian tujuan.
- 10) Prinsip belajar psikomotor: proses belajar psikomotor individu menentukan bagaimana ia mampu mengendalikan aktivitas ragawinya. Belajar psikomotor mengandung aspek mental dan fisik.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang prinsip-prinsip belajar dan pembelajaran yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa

prinsip-prinsip belajar dan pembelajaran meliputi: 1) prinsip kesiapan: belajar dipengaruhi oleh kesiapan fisik dan mental siswa; 2) prinsip motivasi: dorongan internal dan eksternal meningkatkan keterlibatan belajar; 3) prinsip keaktifan: siswa harus aktif secara fisik dan psikis dalam pembelajaran; 4) prinsip keterlibatan langsung: guru dan siswa berpartisipasi langsung dalam proses belajar; 5) prinsip pengulangan: latihan berulang membantu pemahaman dan retensi; 6) prinsip perbedaan individu: pembelajaran harus menyesuaikan dengan kebutuhan tiap siswa; 7) prinsip persepsi: setiap individu memahami informasi dengan cara berbeda; 8) prinsip tujuan: pembelajaran harus memiliki sasaran yang jelas; 9) prinsip *transfer* dan retensi: ilmu harus bisa diterapkan dan diingat kembali; 10) prinsip kognitif: melibatkan berpikir, menalar, dan pemecahan masalah; 11) prinsip afektif: berkaitan dengan emosi, minat, dan sikap dalam belajar; 12) prinsip evaluasi: mengukur efektivitas dan perbaikan pembelajaran; dan 13) prinsip psikomotor: mengembangkan keterampilan fisik dan mental.

#### **d. Kondisi Pembelajaran yang Ideal**

Hosnan dalam Utari & Suriansyah (2023:197) mengemukakan bahwa:

Kondisi kegiatan pembelajaran yang ideal diciptakan di dalam kelas adalah pembelajaran berpusat pada peserta didik, pembelajaran mampu mengembangkan kreativitas peserta didik, pembelajaran menyenangkan dan menantang, pembelajaran menyediakan pengalaman belajar yang beragam, serta bermuatan nilai etika, estetika, logika, dan kinestetik. Hakikat pembelajaran yang ideal adalah proses belajar mengajar yang bukan hanya terfokus kepada hasil yang dicapai, namun bagaimana proses pembelajaran dapat memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan, ketekunan, kesempatan dan mutu serta dapat memberikan perubahan perilaku dan mengaplikasikannya dalam kehidupan mereka.

Sari, dkk (2024:339) juga menyatakan bahwa:

Kondisi belajar yang ideal bukanlah kondisi yang seragam bagi semua siswa, melainkan kondisi yang mempertimbangkan banyak faktor berbeda yang mempengaruhi kemampuan dan gaya belajar setiap individu. Setiap siswa memiliki kebutuhan dan karakteristik yang berbeda. Misalnya, beberapa siswa mungkin lebih unggul dalam pembelajaran visual, sementara yang lain lebih efektif dalam pembelajaran auditori atau kinestetik.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kondisi pembelajaran yang ideal adalah proses belajar mengajar yang berpusat pada peserta didik. Kondisi pembelajaran ini mempertimbangkan perbedaan kemampuan dan gaya belajar setiap individu. Sehingga fokusnya bukan hanya pada hasil, tetapi juga pada proses yang meningkatkan pemahaman yang baik, kecerdasan, ketekunan, kesempatan dan mutu serta dapat memberikan perubahan perilaku dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

## **2. Multimedia Pembelajaran**

### **a. Pengertian Multimedia Pembelajaran**

Dayyana, dkk (2022:168) menyatakan bahwa “multimedia berasal dari kata ‘multi’ dan ‘media’. Multi berarti banyak, dan media berarti tempat, sarana atau alat yang digunakan untuk menyimpan informasi.” Selanjutnya, Budiman dalam Ferawati, dkk (2022:1647) mengemukakan bahwa “multimedia adalah penggunaan komputer untuk menggabungkan berbagai kumpulan teks, suara, gambar, animasi, audio dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi.” Hal tersebut sejalan dengan pendapat Najjar dalam Sunardi, dkk (2020:8) yang menyatakan

bahwa “multimedia juga didefinisikan sebagai alat atau sarana untuk menyampaikan informasi, yang terdiri atas teks, grafika, animasi, gambar, video, dan suara yang dapat diintegrasikan dengan menggunakan komputer.” Kemudian, Andresen & Brink dalam Sunardi, dkk (2020:8) menyatakan bahwa “dalam konteks pembelajaran, multimedia adalah hasil integrasi dengan menggunakan komputer dari teks, grafika, gambar, video, animasi, suara atau audio, dan media-media lainnya yang digunakan untuk menampilkan, menyimpan, mengolah informasi terkait materi pembelajaran secara digital.”

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang pengertian multimedia pembelajaran yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran merupakan alat atau sarana untuk menggabungkan berbagai elemen seperti teks, suara, gambar, animasi, audio dan video yang dapat digunakan untuk menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi secara interaktif sehingga pengguna dapat berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi.

#### **b. Elemen-Elemen Dasar Multimedia Pembelajaran**

Simarmata & Mujiarto (2019:3) menyatakan bahwa “elemen-elemen dari multimedia adalah teks, gambar dan grafik, audio, video, dan animasi. Setiap aplikasi multimedia terdiri dari salah satu elemen atau semuanya.” Vaughan dalam Sunardi, dkk (2020:8) juga menyatakan bahwa “multimedia terdiri atas elemen-elemen media berupa teks, gambar atau foto, seni grafis atau grafika, suara, animasi, dan video yang dimanipulasi secara digital.” Kemudian, Sunardi, dkk (2020:9) mengemukakan bahwa:

Secara umum, elemen multimedia dapat dibedakan menjadi elemen diskret dan elemen kontinyu. Elemen diskret tidak berbasis waktu. Artinya, informasi yang disampaikan oleh elemen bersifat statis atau tidak berubah dari waktu ke waktu. Teks dan gambar atau grafika merupakan contoh elemen multimedia diskret. Sementara itu, elemen kontinyu berbasis waktu. Artinya, informasi yang disampaikan oleh elemen kontinyu bersifat dinamis atau berubah dari waktu ke waktu. Animasi, suara, dan video merupakan contoh elemen multimedia kontinyu.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran terdiri dari berbagai elemen seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi, dapat dikategorikan menjadi elemen diskret (statis) dan elemen kontinyu (dinamis). Elemen diskret mencakup teks dan gambar, sementara elemen kontinyu mencakup suara, animasi, dan video.

### c. Karakteristik Multimedia Pembelajaran

Daryanto dalam Lestari, dkk (2020:193) menyatakan bahwa karakteristik multimedia pembelajaran, meliputi:

- 1) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- 2) Bersifat interaktif yaitu memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- 3) Bersifat mandiri yaitu memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna dapat menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Darmawan dalam Putra (2020:21) juga menyatakan bahwa karakteristik multimedia pembelajaran antara lain:

- 1) Berisi konten materi yang representatif dalam bentuk visual, audio, audiovisual.
- 2) Beragam media dalam penggunaannya.
- 3) Memiliki kekuatan bahasa warna dan bahasa resolusi objek.
- 4) Tipe-tipe pembelajaran yang bervariasi.
- 5) Respons pembelajaran dan penguatan bervariasi.
- 6) Mengembangkan prinsip *self evaluation* dalam mengukur proses dan hasil belajarnya.

- 7) Dapat digunakan secara klasikal atau individual.
- 8) Dapat digunakan secara *offline* maupun *online*.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik multimedia pembelajaran mencakup penggunaan berbagai media konvergen, bersifat interaktif dan mandiri. Multimedia ini juga menyajikan konten dalam bentuk visual, audio, dan audiovisual, serta mendukung variasi metode pembelajaran.

#### **d. Jenis-Jenis Multimedia Pembelajaran**

Indrawan, dkk (2020:53) menyatakan bahwa ada beberapa jenis multimedia, antara lain:

- 1) Multimedia interaktif, merupakan multimedia interaksi, artinya ada interaksi antara media dengan pengguna media melalui bantuan komputer, *mouse*, *keyboard*, dan sebagainya. Contoh: *game*, CD interaktif, aplikasi program, *virtual reality*, dan lain-lain.
- 2) Multimedia hiperaktif, multimedia jenis ini mempunyai struktur dengan elemen-elemen terkait yang dapat diarahkan oleh pengguna melalui tautan (*link*) dengan elemen-elemen multimedia yang ada. Contoh: *world wide web*, *website*, *mobile banking*, *game online*, dan lain-lain.
- 3) Multimedia linear atau *sequential multimedia linear*, adalah jenis multimedia yang berjalan lurus. Multimedia jenis ini bisa dilihat pada semua jenis *film*, tutorial video, dan lain-lain. Contoh: *movie* atau *film*, *e-book*, musik, siaran TV.
- 4) Multimedia presentasi, adalah alat bantu guru dalam proses pembelajaran di kelas dan tidak menggantikan guru secara keseluruhan. Contoh: *Microsoft Power Point*.
- 5) Multimedia pembelajaran mandiri, adalah *software* pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh siswa secara mandiri tanpa bantuan guru. Contoh: *macromedia authorwave* atau *adobe flash*.
- 6) Multimedia kits, adalah kumpulan pengajaran, bahan pembelajaran yang melibatkan lebih dari satu jenis media dan diorganisir sekitar topik tunggal, yang termasuk diantaranya yaitu: *CD-Room*, *slide*, kaset audio, gambar diam, *study* cetak dan transparansi *overhead*.
- 7) *Hypermedia*, adalah dokumen berurut non terdiri dari teks, audio, informasi visual disimpan dalam komputer. Contoh: pembelajaran menggunakan *link* pada sebuah *web*.

- 8) *Virtual realitas*, adalah media yang dapat divisualisasikan tempat di dunia nyata. Keunggulan *virtual realitas* untuk digunakan menggambarkan berbagai jenis aplikasi umumnya terkait dengan visual dan lingkungan 3D.

Irwansyah, dkk (2025:6) juga menyatakan bahwa beberapa jenis multimedia, yaitu:

- 1) Multimedia linear, multimedia linear pada jenis konten multimedia yang disajikan secara berurutan atau dalam tatanan tertentu, di mana pengguna atau pemirsa tidak memiliki kendali atas alur atau urutan presentasi. Konten ini dirancang untuk dinikmati dari awal hingga akhir tanpa memerlukan interaksi apa pun untuk mengubah urutan atau memungkinkan navigasi gratis.
- 2) Multimedia interaktif, adalah multimedia yang memungkinkan pengguna berinteraksi secara aktif dengan materi yang disajikan. Tidak seperti multimedia linear yang bersifat satu arah dan berurutan, multimedia interaktif memungkinkan pengguna untuk memilih, menjelajahi, dan mengontrol aliran dan tampilan konten.

Kemudian, Vaughan dalam Hakim (2020:83) menjelaskan bahwa ada tiga jenis klasifikasi multimedia, yaitu:

- 1) Multimedia interaktif, pengguna atau *user* dapat mengontrol atau menggunakan multimedia kapan saja dan dimana saja elemen-elemen multimedia (teks, audio, video, animasi dan narasi) ditampilkan atau dikirimkan.
- 2) Multimedia hiperaktif yang mempunyai suatu elemen-elemen multimedia yang dapat diarahkan atau dihubungkan dengan berbagai macam tautan (*link*) dengan tujuan untuk memperkaya materi dalam multimedia.
- 3) Multimedia linear merupakan multimedia yang bersifat otomatisasi atau pengguna hanya bisa melihat dan menikmati produk multimedia yang disajikan sejak awal penayangan sampai akhir penayangan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis multimedia pembelajaran antara lain: 1) multimedia interaktif: memungkinkan pengguna berinteraksi dengan konten. Contoh: game, aplikasi, *virtual reality*; 2) multimedia hiperaktif: memiliki elemen multimedia yang saling terhubung melalui tautan. Contoh: *website*, *game online*; 3) multimedia linear: konten

berjalan berurutan tanpa kendali pengguna. Contoh: *film*, tutorial video; 4) multimedia presentasi: alat bantu pembelajaran tanpa menggantikan pengajar. Contoh: *powerpoint*; 5) multimedia pembelajaran mandiri: digunakan siswa tanpa bantuan guru. Contoh: *adobe flash*; 6) multimedia kits: kombinasi berbagai media dalam satu topik. Contoh: *CD-Room*; 7) *hypermedia*: dokumen *non-linear* dengan teks, audio, gambar, dan *hyperlink*; dan 8) *virtual realitas*: simulasi dunia nyata dalam lingkungan visual 3D.

#### e. Prinsip-Prinsip Multimedia Pembelajaran

Mayer & Ruth dalam Harjono & Gunawan (2015:48) menjelaskan bahwa ada enam prinsip desain multimedia pembelajaran untuk mengoptimalkan pencapaian pembelajaran, yaitu:

- 1) Prinsip multimedia menyatakan bahwa siswa belajar lebih baik jika dengan menggunakan gambar dan kata-kata dibandingkan kata-kata saja.
- 2) Prinsip penataan ruang menyatakan bahwa peletakan gambar dan kata-kata secara berdekatan memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan peletakan berjauhan.
- 3) Prinsip modalitas menyatakan bahwa kata-kata lebih baik disajikan dalam bentuk narasi (ucapan yang direkam) dibandingkan kata berbentuk teks di layar.
- 4) Prinsip *redundancy* menyatakan bahwa penjelasan gambar lebih baik dilakukan dengan satu metode verbal, narasi atau teks, bukan keduanya.
- 5) Prinsip koherensi menyatakan bahwa penambahan material yang tidak mendukung tujuan pembelajaran dapat berpengaruh negatif terhadap hasil.
- 6) Prinsip personalisasi menyatakan bahwa pesan verbal lebih baik disampaikan dengan gaya santai dan personal.

Selanjutnya, Sunardi, dkk (2020:19) juga mengemukakan bahwa dalam membuat multimedia pembelajaran, seorang guru dihadapkan pada tiga tantangan utama, yaitu:

- 1) Mengurangi aktivitas pemrosesan hal-hal yang tidak relevan dengan pembelajaran (*extraneous processing*)
  - a) Prinsip *contiguity*, yang terdiri atas *spatial contiguity* dan *temporal contiguity*. Berdasarkan prinsip *spatial contiguity*, gambar dan teks penjelasannya harus diletakkan sedekat mungkin. Dengan meletakkan gambar dekat dengan teks penjelasan, maka beban memori akan berkurang. Artinya, ketika gambar dan penjelasannya didekatkan satu sama lain, maka memori yang digunakan seluruhnya untuk memahami gambar dan penjelasannya. Akan tetapi, ketika gambar dan penjelasannya ditempatkan terpisah, maka memori yang ada tidak hanya digunakan untuk memahami gambar dan penjelasannya saja, namun juga digunakan untuk melakukan pencocokan. Sementara itu, berdasarkan prinsip *temporal contiguity*, animasi dan video harus disajikan bersamaan dengan narasinya, sehingga siswa dapat dengan mudah menghubungkan tampilan animasi dan video tersebut dengan narasinya.
  - b) Prinsip *coherence*, yaitu teks, gambar, suara, animasi, dan video yang tidak relevan dengan tujuan pembelajaran hendaknya dihilangkan karena justru dapat membebani memori kerja dan mengganggu pemrosesan kognitif yang dilakukan siswa.
  - c) Prinsip *signaling*, yaitu perlunya memberikan tanda, simbol, atau identitas tertentu terhadap materi-materi penting atau konsep-konsep utama. *Signaling* dapat dilakukan dengan menggunakan warna, *pointer*, garis bawah, huruf tebal, dan lain-lain.
  - d) Prinsip *redundancy*, yaitu perlunya mempertimbangkan penggunaan narasi atau teks yang sederhana dan tidak diulang-ulang (tidak identik), kecuali untuk kasus-kasus khusus. Hal ini karena narasi yang berlebihan dan identik dianggap hanya akan membebani memori kerja siswa.
- 2) Mengelola aktivitas pemrosesan hal-hal penting (*essential processing*)
  - a) Prinsip *segmenting*, yaitu membagi materi pembelajaran yang rumit, kompleks, dan besar menjadi bagian-bagian kecil yang lebih sederhana dan mudah dipahami.
  - b) Prinsip *pre-training*, yaitu perlunya memberikan informasi awal atau informasi pendahuluan terkait penyajian materi selanjutnya yang dianggap asing dan baru untuk siswa.
  - c) Prinsip *modality*, yaitu perlunya memberikan narasi (bukan teks tertulis) yang menyertai gambar atau animasi yang bersifat kompleks atau rumit.
- 3) Meningkatkan aktivitas pemrosesan generatif (*generative processing*)
  - a) Prinsip multimedia, yaitu materi dapat lebih mudah dan lebih efektif dipahami oleh siswa jika disajikan dengan gambar-gambar daripada hanya disajikan dengan teks atau kata-kata saja.
  - b) Prinsip *personalization*, yaitu penyajian materi dapat lebih mudah dipahami siswa ketika disajikan dengan gaya bahasa percakapan dan tidak formal daripada disajikan dengan kalimat pasif dan formal.

- c) Prinsip *interactivity*, yaitu penyajian materi hendaknya dapat dikontrol. Hal ini karena siswa akan belajar lebih optimal melalui multimedia pembelajaran jika multimedia yang digunakan dapat diatur kecepatan tampilannya sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran yang baik mengutamakan keterpaduan informasi, kemudahan pemahaman, dan pengalaman belajar yang interaktif. Ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan: 1) prinsip penyajian efektif; 2) optimalisasi penggunaan media (*multimedia learning principles*); 3) pengelolaan bahan kognitif (*cognitive load management*); 4) struktur materi yang jelas; dan 5) meningkatkan interaksi dan keterlibatan siswa (*generative processing*).

#### **f. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Multimedia Pembelajaran**

Sunardi, dkk (2020:18) menyatakan bahwa untuk menciptakan multimedia yang efektif digunakan dalam suatu pembelajaran, seorang guru hendaknya mempertimbangkan beberapa faktor sebagai berikut:

- 1) Konten multimedia pembelajaran harus dibuat berpatokan dengan tujuan pembelajaran. Artinya, masing-masing konten yang disajikan harus berorientasi dan mendukung pencapaian tujuan belajar siswa.
- 2) Konten multimedia yang disajikan hendaknya tidak menonton, tetapi bervariasi sesuai kebutuhan. Adapun konten tersebut dapat berupa fakta, konsep, prosedur, maupun prinsip-prinsip untuk kompetensi dasar mata pelajaran tertentu.
- 3) Struktur dan komposisi multimedia pembelajaran harus disesuaikan dengan model dan metode pembelajaran yang akan digunakan oleh guru, sehingga guru dapat menentukan strategi pengelolaan dan penyampaian multimedia pembelajaran tersebut di dalam kelas.
- 4) Multimedia pembelajaran hendaknya dibuat dengan mempertimbangkan ketersediaan media penyampaian di kelas, misalnya ketersediaan komputer, proyektor atau *tools* lainnya.

Noormiyanto dalam Wahyudi, dkk (2023:26) juga menyatakan bahwa:

Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan multimedia dalam pembelajaran antara lain: desain dan isi multimedia, metode pengajaran yang digunakan, karakteristik peserta didik, serta lingkungan pembelajaran yang tersedia. Selain itu, penting untuk mempertimbangkan pengaruh faktor eksternal, seperti faktor sosial, budaya, dan ekonomi yang dapat mempengaruhi efektivitas penggunaan multimedia dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas multimedia dalam pembelajaran dipengaruhi oleh faktor kesesuaian konten dengan tujuan, variasi materi, serta struktur yang mendukung metode pengajaran. Selain itu, desain multimedia, karakteristik peserta didik, lingkungan belajar, serta faktor sosial, budaya, dan ekonomi juga berperan penting. Keselarasan antara faktor-faktor ini menentukan keberhasilan implementasi multimedia dalam pembelajaran.

### **3. Pembelajaran Berbasis *Website***

#### **a. Pengertian *Website***

Kurniawan (2023:2) menyatakan bahwa “*website* adalah kumpulan halaman yang berisi suatu informasi tertentu yang kemudian bisa diakses oleh siapapun, dimanapun, dan kapanpun dengan mudah melalui koneksi internet.” Komputer (2010:1) juga mengemukakan bahwa “*website* merupakan halaman yang berisi informasi yang dapat dilihat jika komputer terkoneksi dengan internet.” Selanjutnya, Hidayat (2010:2) menjelaskan bahwa:

*Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Kemudian, Limbong & Sriadhi (2021:2) menyimpulkan bahwa “orang banyak mengenal *web* dengan istilah WWW (*World Wide Web*). *World Wide Web* adalah layanan internet yang paling populer saat ini dan dikenal juga sebagai halaman-halaman *website* yang dapat saling terkoneksi satu dengan lainnya (*hiperlink*) yang membentuk samudra berlantara informasi.”

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa *website* adalah kumpulan halaman yang berisi suatu informasi tertentu yang dapat diakses melalui koneksi internet.

#### **b. Jenis-Jenis *Website***

Kurniawan (2023:2) menyatakan bahwa terdapat tiga jenis *website* yaitu sebagai berikut:

- 1) *Website* statis, merupakan *web* yang isi atau kontennya tidak pernah diperbaharui atau *diupdate* dalam durasi waktu tertentu, atau bisa dikatakan isinya tidak pernah berubah sama sekali, contoh *website* statis seperti *web company profile* suatu instansi atau perusahaan dan lain-lain.
- 2) *Website* dinamis, situs *web* yang dinamis adalah situs *web* yang konten atau elemen lainnya sering berubah karena pengguna atau pengunjung lain dapat memperbarui informasi situs secara diam-diam. *Website* dinamis ini biasanya cocok digunakan untuk *web blog*, jejaring sosial, toko *online*, dan lain-lain.
- 3) *Website* interaktif, adalah *website* yang hampir mirip dengan *website* yang bersifat statis, namun interaksi di situs *web* interaktif lebih sering atau sering terjadi karena ditujukan untuk pengguna yang juga akan menggunakannya untuk mengedit konten di situs *web* tersebut. Tidak seperti *website* dinamis yang pilihannya hanya *share* atau tinggalkan komentar. Seorang pengguna atau pengguna juga dapat melakukan tindakan saat mengedit konten di situs *web* interaktif seperti *Youtube*.

Abdulloh (2022:2) juga menyatakan bahwa secara umum, *website* dibagi menjadi 3 jenis yaitu:

- 1) *Website* statis, yaitu jenis *website* yang isinya tidak diperbaharui secara berkala, sehingga isinya dari waktu ke waktu akan selalu tetap. *Website* jenis ini biasanya hanya digunakan untuk menampilkan profil dari pemilik *website* seperti profil perusahaan atau organisasi. Untuk saat ini, *website* jenis ini banyak digunakan pada *website* jenis *landing page*.
- 2) *Website* dinamis, yaitu jenis *website* yang isinya terus diperbaharui secara berkala oleh pengelola *web* atau pemilik *website*. *Website* jenis ini banyak dimiliki oleh perusahaan atau perorangan yang aktivitas bisnisnya memang berkaitan dengan internet. Contoh paling mudah dari *website* jenis ini yaitu *web blog* dan *website* berita.
- 3) *Website* interaktif, *website* interaktif pada dasarnya termasuk dalam kategori *website* dinamis, di mana isi informasinya selalu diperbaharui dari waktu ke waktu. Hanya saja, isi informasi tidak hanya diubah oleh pengelola *website* tetapi lebih banyak dilakukan oleh pengguna *website* itu sendiri. Contoh *website* jenis ini yaitu *website* jejaring sosial seperti *Facebook* dan *Twitter* atau *website marketplace* seperti *Bukalapak*, *Tokopedia*, *Shopee*, dan sebagainya.

Selanjutnya, Arifin, dkk (2024:7) mengemukakan bahwa setiap *website* memiliki sifat, *platform*, dan fungsi yang unik dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan spesifik penggunanya. Berikut adalah jenis-jenis *website* berdasarkan sifat, *platform*, dan fungsinya.

- 1) Jenis *website* berdasarkan sifat
  - a) *Web* statis adalah jenis *website* yang mana penggunanya tidak bisa merubah konten dari *web* tersebut secara langsung menggunakan *browser*. Interaksi yang terjadi antara pengguna (*client*) dan *server* hanyalah seputar pemrosesan *link* saja. Konten ditulis dalam bahasa *markup* seperti *HTML* dan *CSS*. Contohnya seperti situs *web* perusahaan, portofolio, dan brosur *online*.
  - b) *Web* dinamis adalah jenis *website* dengan interaksi yang terjadi antara pengguna dan *server* sangat kompleks. Di mana seseorang (*client*) dapat mengubah konten dari halaman tertentu dengan menggunakan *browser*. *Request* yang dikirimkan oleh pengguna dapat diproses oleh *server* untuk kemudian ditampilkan dalam isi yang berbeda-beda menurut alur programnya. Konten dihasilkan melalui bahasa pemrograman seperti *PHP*, *Python*, atau *JavaScript*. Contohnya seperti situs *web e-commerce*, portal berita, dan media sosial.

- 2) Jenis *website* berdasarkan *platform*
  - a) *Website builder* adalah layanan yang menyediakan antarmuka *drag-and-drop* untuk membangun *website* tanpa perlu pengetahuan *coding* yang mendalam. *Website* yang dibuat menggunakan layanan penyedia *website builder* seperti *Wix*, *Squarespace*, atau *Weebly*.
  - b) *Website CMS (Content Management System)* adalah memungkinkan pengguna untuk mengelola dan mempublikasikan konten secara mudah tanpa harus memahami kode pemrograman secara mendalam. *Website* yang dibangun menggunakan sistem manajemen konten seperti *WordPress*, *Joomla*, atau *Dupal*.
  - c) *Website HTML dan CSS* adalah *website* yang dibangun secara manual menggunakan bahasa *markup HTML* dan gaya *CSS*. Pengembang menulis kode sumber secara langsung untuk mengontrol setiap aspek desain dan fungsionalitas *website*.
- 3) Jenis *website* berdasarkan fungsi
  - a) *Website* pribadi merupakan situs yang digunakan untuk menceritakan tentang biografi diri, pengalaman pribadi, dan lain-lain. Contohnya *blog* pribadi.
  - b) *Website* komersial (*company profile/online shop*) merupakan situs yang dipakai untuk menunjukkan produk dan jasa suatu perusahaan atau juga dapat melakukan transaksi penjualan *online* (dengan sistem *shopping cart system*). Domain yang digunakan *.com*, *.co.id*, *.gov.id*.
  - c) *Website* instansi/pemerintahan merupakan situs yang hanya boleh dipakai untuk keperluan *website* pemerintahan yang resmi. Domain negara Indonesia *.gov.id*.
  - d) *Website non-profit* merupakan situs yang biasanya digunakan hanya untuk yayasan, sekolahan, dan lain-lain. Domain yang biasa digunakan *.org*, *.edu*, dan lain-lain.
  - e) *Website* media sosial merupakan situs untuk memfasilitasi interaksi sosial, berbagi konten, dan membangun jaringan *online*. Contohnya yaitu *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, dan *LinkedIn*.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *website* dapat dikategorikan ke dalam beberapa jenis berdasarkan sifat, *platform*, dan fungsinya:

1) jenis *website* berdasarkan sifat (*website* statis: kontennya tetap, tidak bisa diubah langsung oleh pengguna, contohnya *company profile*; *website* dinamis: kontennya dapat diperbarui secara berkala, contohnya *blog*, portal berita; *website* interaktif: pengguna dapat berinteraksi dan mengedit konten, contohnya media sosial, *marketplace*); 2) jenis *website* berdasarkan *platform* (*website builder*:

contohnya *Wix, Squarespace*; *website CMS*: contohnya *WordPress, Joomla*; *website HTML & CSS*: dibangun dengan kode manual); dan 3) jenis *website* berdasarkan fungsi (*website* pribadi: contohnya *blog*, portofolio; *website* komersial: contohnya *company profile*, toko *online*; *website* instansi/pemerintahan: contohnya *.gov.id*; *website non-profit*: contohnya *.org, .edu*; *website* media sosial: contohnya *Facebook, Twitter*).

### c. Pengertian Pembelajaran Berbasis *Website*

Rusman dalam Yunarti & Ningsih (2018:120) menyatakan bahwa “pembelajaran berbasis *web* adalah sebuah pengalaman belajar dengan memanfaatkan jaringan internet untuk berkomunikasi dan menyampaikan informasi pembelajaran.” Hal ini sejalan dengan pendapat Ridwan dalam Batubara (2018:2) yang juga menyatakan bahwa “pembelajaran berbasis *web* merupakan salah satu bagian dari contoh pembelajaran elektronik (*e-learning*) dengan menggunakan teknologi internet sebagai sarana belajar.” Selanjutnya, Rusman dalam Batubara (2018:2) mengemukakan bahwa “pembelajaran berbasis *web* yang dikenal dengan sebutan *web-based training (WBT)* atau *web based education (WBE)* dapat didefinisikan sebagai aplikasi teknologi *web* dalam dunia pembelajaran untuk sebuah proses pendidikan.”

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis *website* adalah sarana belajar dengan memanfaatkan jaringan internet untuk mendukung proses pembelajaran secara digital.

#### d. Fungsi dan Manfaat Pembelajaran Berbasis *Website*

Darmawan dalam Batubara (2018:2) mengemukakan bahwa terdapat tiga fungsi pemanfaatan media elektronik atau *web* dalam kegiatan pembelajaran, yaitu:

- 1) Suplemen (tambahan), fungsi ini menjadikan *e-learning* sebagai sumber belajar tambahan yang dapat memperkaya khasanah pengetahuan pelajar. Dalam hal ini, pengajar tidak mewajibkan pelajar untuk mengakses materi-materi yang terdapat pada *website e-learning*, meskipun dengan mengaksesnya pelajar dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari di kelas.
- 2) Komplemen (pelengkap), fungsi ini mengharuskan situs *web e-learning* memiliki konten yang sesuai dengan kurikulum pembelajaran agar konten tersebut dapat dijadikan sebagai materi penguatan, remedial, media latihan, atau alat bantu dalam memberikan penugasan secara *online* bagi pelajar yang mengikuti pembelajaran di kelas.
- 3) Substitusi (pengganti), fungsi ini mengharuskan situs *web e-learning* memiliki konten pembelajaran yang mengacu pada kurikulum, lengkap dengan metode yang terintegrasi dalam materi, dan berbagai fitur pengelolaan kegiatan pembelajaran sehingga sistem pembelajaran berbasis *web* tersebut dapat digunakan untuk menggantikan sebagian dari pembelajaran tatap muka. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada pelajar dalam mengelola kegiatan belajarnya sesuai dengan waktu yang dimilikinya. Dalam hal ini, pembelajaran berbasis *web* berfungsi untuk mengatasi kelemahan sistem pembelajaran tatap muka dalam hal ruang dan waktu pelaksanaan pembelajaran dan penyediaan sumber belajar yang beragam. Model pembelajaran ini biasanya dikenal dengan istilah *blended learning* atau *hybrid learning*.

Selanjutnya, Siahaan dalam Meiliyanthi, dkk (2022:155) juga menyatakan bahwa “ada 3 (tiga) fungsi pembelajaran elektronik dalam kegiatan pembelajaran di kelas, yaitu sebagai suplemen yang sifatnya pilihan/opsional, sebagai pelengkap (komplemen), atau sebagai pengganti (substitusi).”

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga fungsi utama pemanfaatan media elektronik atau *web* dalam pembelajaran, yaitu:

- 1) suplemen (tambahan): sumber belajar tambahan yang bersifat opsional; 2)

komplemen (pelengkap): materi penguatan yang sesuai kurikulum untuk remedial, latihan, atau penugasan; dan 3) substitusi (pengganti): menggantikan sebagian pembelajaran tatap muka dalam model *blended learning*.

Secara khusus Darmawan dalam Batubara (2018:3) mengungkapkan beberapa manfaat pembelajaran berbasis *web* bagi peserta didik, pendidik, dan budaya belajar, yaitu sebagai berikut:

- 1) Peserta didik
  - a) Menyediakan materi pembelajaran yang terprogram kepada peserta didik untuk belajar di luar kelas.
  - b) Menumbuhkan percaya diri pada peserta didik dalam berkomunikasi secara santun dan beretika saat berkomunikasi dengan orang yang tidak tampak fisiknya.
  - c) Menyediakan kesempatan belajar kepada peserta didik yang trauma dengan sekolah, dirawat di rumah sakit, putus sekolah tetapi berminat melanjutkan pendidikan, dan peserta didik yang berada di berbagai daerah atau bahkan yang berada di luar negeri.
  - d) Memberikan kesempatan belajar kepada peserta didik yang berada jauh dari lembaga pendidikan, memiliki kesibukan, atau tidak tertampung di sekolah konvensional.
- 2) Pendidik
  - a) Memudahkan pendidik dalam melakukan pemutakhiran bahan-bahan belajar yang menjadi tanggung jawabnya.
  - b) Membantu pendidik dalam mengontrol kegiatan belajar peserta didik, seperti: kapan peserta didiknya belajar, topik apa yang dipelajari, berapa lama suatu topik dipelajari, serta berapa kali topik tertentu dipelajari ulang.
  - c) Membantu pendidik dalam mengecek kegiatan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal latihan setelah mempelajari topik tertentu.
  - d) Membantu pendidik dalam memeriksa jawaban peserta didik dan memberitahukan hasilnya kepada peserta didik.
- 3) Budaya belajar
  - a) Memungkinkan seseorang maju unggul atas prakarsa sendiri untuk tujuan sendiri dengan cara berkomunikasi dengan berbagai pihak menggunakan media internet.
  - b) Menumbuhkan sikap demokratis karena belajar melalui *web e-learning* tidak memandang berbagai simbol status yang melekat pada diri seseorang.
  - c) Menumbuh kembangkan kebiasaan belajar mandiri bagi peserta didik melalui fasilitas konten belajar yang lengkap, dan *fitur* komunikasi melalui *forum* dan *chat*.

Kemudian, Meiliyanthi, dkk (2022:155) juga menyatakan bahwa “dari segi manfaat, bila pembelajaran berbasis *web* dirancang dengan baik dan tepat, maka dapat menjadikan pembelajaran yang menyenangkan, memiliki unsur interaktivitas yang tinggi, menyebabkan peserta didik mengingat lebih banyak materi ajar, serta mengurangi biaya-biaya operasional yang biasanya dikeluarkan oleh peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.”

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang manfaat pembelajaran berbasis *website* yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis *website* memberikan manfaat bagi peserta didik, pendidik, dan budaya belajar, yaitu 1) bagi peserta didik: sistem ini memungkinkan akses belajar fleksibel, meningkatkan kepercayaan diri dalam komunikasi daring, serta memberi kesempatan bagi mereka yang memiliki keterbatasan pendidikan; 2) bagi pendidik, pembelajaran berbasis *website* mempermudah pemutakhiran materi, pemantauan aktivitas belajar, serta evaluasi peserta didik; dan 3) dalam budaya belajar, sistem ini mendorong kemandirian, interaksi luas, dan lingkungan belajar yang demokratis. Jika dirancang dengan baik, pembelajaran berbasis *website* juga dapat meningkatkan interaktivitas, membuat pembelajaran lebih menyenangkan, serta mengurangi biaya operasional pendidikan.

#### **4. *Google Sites***

##### **a. *Pengertian Google Sites***

Wijaya, dkk (2023:1) menyatakan bahwa “*google sites* adalah *platform* pembuatan situs *web* yang disediakan oleh *google*.” Karlina dalam Panggabean,

dkk (2022:9) juga menjelaskan bahwa *google sites* merupakan *platform* besutan *google* yang memberikan kemudahan dalam pembuatan *website*, untuk membuat *website* pengguna tidak perlu memahami bahasa pemrograman atau *coding*, dan layanannya secara cuma-cuma alias gratis. *Google sites* bisa dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran yang didalamnya tersusun berbagai informasi mulai dari teks, gambar, video, presentasi, lampiran dan lain-lain.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dinyatakan bahwa *google sites* merupakan sebuah *platform* pembuatan situs *web* dengan layanan gratis, dan dilengkapi dengan berbagai fitur-fitur yang menarik.

#### **b. Fitur-Fitur *Google Sites***

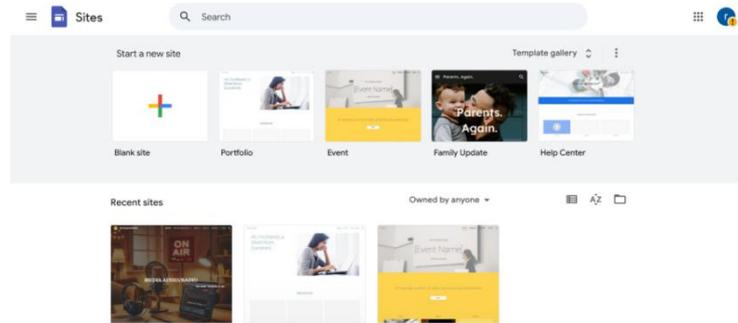
Wijaya, dkk (2023:1) menyatakan bahwa “*google sites* menyediakan berbagai fitur dan *template* yang dapat disesuaikan untuk membuat situs *web* yang berfungsi dengan baik tanpa memerlukan pengetahuan pemrograman atau desain yang mendalam.” Utami (2023:395) juga menyatakan bahwa “*google sites* memiliki berbagai fitur yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk dapat berkreasi menyajikan bahan ajar yang menarik.” Selanjutnya, Murgiyanti (2023:82) menjelaskan bahwa “*google sites* menyediakan fitur seperti pembuatan halaman, *upload file*, integrasi dengan aplikasi *google* lainnya, dan lain-lain. Fitur-fitur ini membantu pengguna dalam mengelola dan mempublikasikan konten pada *website*.” Kemudian, Wijaya, dkk (2023:5) mengemukakan beberapa fitur dan antarmuka pada *google sites* sebagai berikut:

- 1) Membuat atau mengedit halaman: memilih dari berbagai *template* yang sudah disediakan atau memulai dari *template* kosong.
- 2) Pengaturan halaman: mengatur judul, deskripsi, dan *URL* dari halaman tersebut, serta menambahkan ikon halaman yang akan muncul pada navigasi situs *web*.
- 3) Penambahan konten: menambahkan berbagai jenis konten ke halaman termasuk teks, gambar, video, formulir, peta, dan banyak lagi.
- 4) Struktur halaman: mengatur struktur halaman dengan menambahkan dan menghapus halaman, serta membuat sub halaman atau membuat tautan ke halaman lain di dalam situs.
- 5) Pengaturan situs *web*: mengubah pengaturan situs *web* seperti judul situs, deskripsi, logo situs, dan tema tampilan. Kemudian, mengatur izin akses situs, memilih opsi publik atau privat, serta mengatur izin anggota lain untuk mengedit situs.
- 6) Antarmuka pengguna: berisi berbagai opsi, seperti halaman, tema, pengaturan situs *web*, dan tata letak halaman, serta berisi tautan ke sumber daya dan dokumentasi tentang *google sites*.
- 7) Tema tampilan: *google sites* menyediakan berbagai tema tampilan yang dapat dipilih untuk mengubah penampilan situs *web*, yakni dapat menyesuaikan warna, tata letak, dan gaya situs menggunakan opsi tema yang disediakan.
- 8) Kolaborasi: mengundang orang lain untuk mengedit situs *web* bersama dan melihat perubahan yang dilakukan oleh kolaborasi lain secara langsung.
- 9) Pra tinjau dan publikasi: melihat pra tinjau untuk memeriksa tampilan dan isi situs *web*, serta menerbitkannya secara *online*.

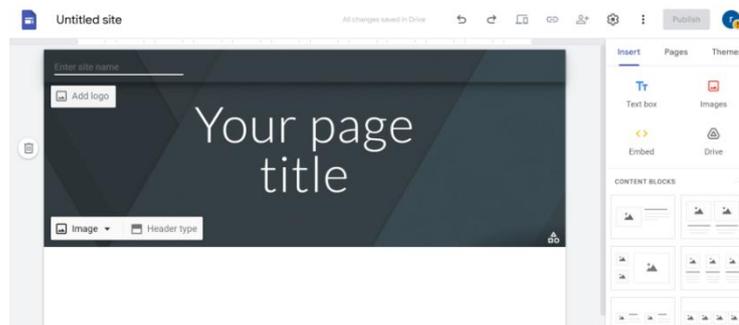
Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *google sites* adalah *platform* pembuatan situs *web* yang mudah digunakan tanpa memerlukan keahlian pemrograman atau desain yang mendalam. *Platform* ini menyediakan berbagai fitur yang mendukung pembuatan dan pengelolaan situs *web*, termasuk *template* siap pakai, integrasi dengan aplikasi *google* lainnya, serta kemampuan untuk mengunggah dan mempublikasikan konten. Fitur utama *google sites* mencakup: 1) pembuatan dan pengeditan halaman; 2) pengaturan halaman; 3) penambahan berbagai jenis konten; 4) pengaturan struktur halaman; 5) konfigurasi situs *web*; 6) antarmuka pengguna; 7) pilihan tema tampilan; 8) kolaborasi secara *real-time*; dan 9) pra tinjau dan publikasi.

### c. Bagian-Bagian *Google Sites*

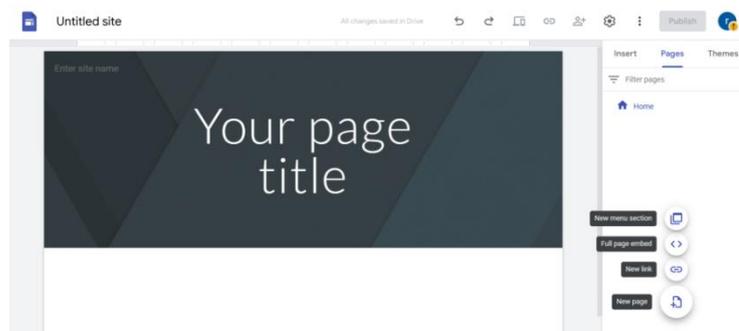
Adapun bagian-bagian *google sites* adalah sebagai berikut:



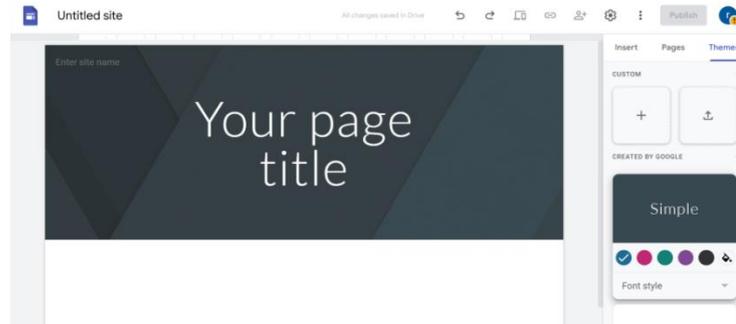
Gambar 2.1 Tampilan Halaman Depan



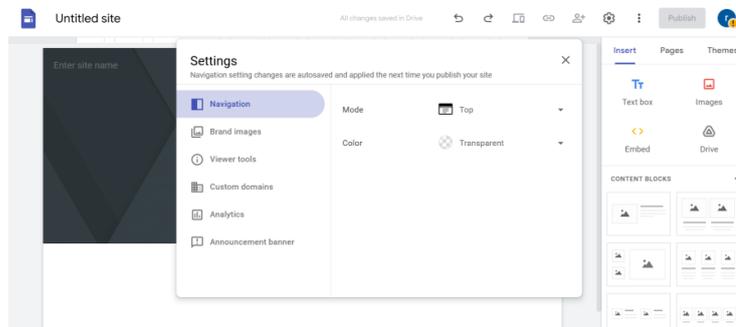
Gambar 2.2 Tampilan Awal



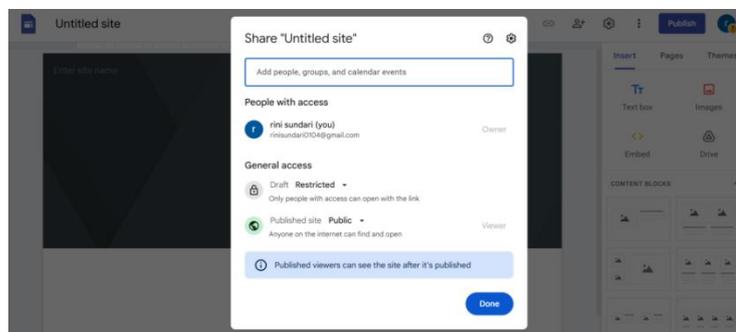
Gambar 2.3 Tampilan Struktur Halaman



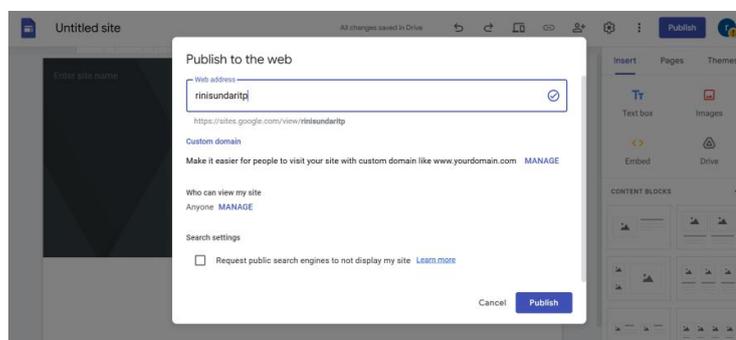
Gambar 2.4 Tampilan Tema



Gambar 2.5 Tampilan Pengaturan Situs



Gambar 2.6 Tampilan Kolaborasi



Gambar 2.7 Tampilan Pra Tinjau dan Publikasi

#### d. Manfaat *Google Sites*

Rosiyana (2021:219) menjelaskan bahwa pembelajaran menggunakan *google sites* memberikan manfaat bagi peserta didik dan guru. Manfaat *google sites* yaitu sebagai berikut:

- 1) *Google sites* dapat meningkatkan antusiasme peserta didik terhadap pembelajaran.
- 2) Materi yang disajikan pada *google sites* dapat diakses peserta didik menggunakan perangkat teknologi, sehingga mereka dapat belajar dengan lebih fleksibel dimana saja dan kapan saja.
- 3) Materi pembelajaran tidak diperbarui dan diubah secara otomatis, sehingga pengguna *google sites* memiliki akses ke materi pembelajaran dari awal hingga akhir pelajaran.
- 4) Peserta didik dapat mengirimkan tugas mereka secara individu dan menggunggahnya ke tempat yang telah ditentukan.
- 5) *Google sites* memungkinkan penyampaian informasi individu tentang tugas atau informasi lain kepada peserta didik.

Ferismayanti dalam Anzelina, dkk (2021:26) juga menjelaskan bahwa pembelajaran menggunakan *google sites* memberikan manfaat bagi peserta didik dan guru, manfaat dari pemanfaatan *google sites* ini adalah:

- 1) Pembelajaran lebih menarik, artinya dengan menggunakan *google sites* pembelajaran akan lebih lengkap dan menarik dikarenakan bisa memanfaatkan fitur-fitur di dalam *google sites*. Seperti: *google docs, sheet, forms, calender, awesome, table*, dan lain sebagainya.
- 2) Lebih mudah mendapatkan materi pembelajaran, artinya dengan adanya *google sites* maka materi pembelajaran akan diunggah ke dalam *google sites* sehingga siswa ataupun guru tidak perlu menggunakan *flashdisk* yang bisa menyebabkan banyaknya virus yang masuk ke dalam *computer*, baik berupa video ataupun file dokumen berbentuk *pdf* atau *word*.
- 3) Materi pembelajaran tidak mudah hilang, artinya materi yang telah diunggah ke dalam *google sites* akan tetap berada di *google sites* dan tidak akan terpengaruh dengan gangguan virus atau yang lainnya.
- 4) Siswa dapat mendapatkan informasi pembelajaran dengan cepat, artinya dengan menggunakan *google sites*, penggunaannya baik siswa ataupun guru dapat mendapatkan informasi mengenai pembelajaran dengan cepat dengan menggunakan informasi yang diunggah oleh guru.

- 5) Dapat menyimpan silabus di *google sites*, artinya silabus pembelajaran dapat diunggah oleh guru ke dalam *google sites*, siswa mengetahui topik dan tema pembelajaran pada setiap pertemuan selanjutnya.
- 6) Tugas melalui *google sites*, tugas pembelajaran dapat diberikan oleh guru melalui *google sites*, sehingga peserta didik tidak tertinggal informasi dan tugas-tugasnya. Tugas sekolah dapat diberikan dan dikumpulkan melalui *google sites*.
- 7) Melibatkan peran dan keaktifan orang tua dalam pembelajaran, dimana *google sites* bisa dijadikan sarana bagi guru untuk mengkomunikasikan progres pembelajaran dan dokumentasi siswa kepada orang tua. Orang tua dapat mengunjungi *google sites* yang dibuat guru secara berkala untuk mengetahui informasi pembelajaran anaknya, ini merupakan bentuk kerja sama guru dan orang tua dalam mencapai tujuan pembelajaran bersama.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa secara umum manfaat *google sites* mencakup peningkatan antusiasme belajar, kemudahan akses materi secara fleksibel, serta tersedianya tempat untuk pengumpulan tugas dan penyampaian informasi secara individu. Selain itu, *google sites* membuat pembelajaran lebih menarik dengan berbagai fitur pendukung, menjaga keamanan materi, mempercepat penyebaran informasi, menyimpan silabus agar peserta didik mengetahui topik setiap pertemuan, serta memfasilitasi pemberian dan pengumpulan tugas. *Google sites* juga memungkinkan keterlibatan orang tua dalam memantau perkembangan belajar anak, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif, fleksibel, dan interaktif.

#### **e. Keunggulan *Google Sites***

Sulasmianti dalam Utami (2023:395) menyatakan bahwa “kelebihan *google sites* adalah gratis, mudah dibuat, ada fasilitas untuk berkolaborasi, tersedia penyimpanan *online*, dan *searchable*.” Wijaya, dkk (2023:3) juga mengemukakan bahwa *google sites* memiliki sejumlah keunggulan yang

membuatnya menjadi pilihan yang menarik bagi beberapa pengguna. Berikut adalah beberapa keunggulan utama dalam menggunakan *google sites*:

- 1) Sederhana dan mudah digunakan: *google sites* dirancang dengan antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah dipahami. Tidak diperlukan pengetahuan teknis atau pemrograman sebelumnya untuk membuat situs *web*. Pengguna pemula pun dapat dengan cepat membuat situs *web* fungsional.
- 2) *Hosted by google*: *google sites* adalah produk *google*, sehingga tidak perlu khawatir tentang penyedia *hosting*, *bandwidth*, atau pembaruan perangkat lunak. Situs *web* di-host oleh *google* dengan infrastruktur andal dan keamanan tinggi.
- 3) Pengintegrasian mudah: *google sites* dapat dengan mudah diintegrasikan dengan layanan *google* lainnya, seperti *google drive*, *google calendar*, *google maps*, dan formulir *google*. Ini memungkinkan pengguna untuk menyisipkan konten dari layanan tersebut ke dalam situs *web*.
- 4) Responsif: situs *web* yang dibuat dengan *google sites* secara otomatis akan menyesuaikan tampilannya dengan perangkat yang digunakan oleh pengguna, termasuk *desktop*, tablet, dan ponsel pintar. Ini memastikan bahwa situs *web* tetap terlihat baik di berbagai perangkat.
- 5) Kolaborasi *real-time*: *google sites* memungkinkan beberapa pengguna untuk bekerja bersama secara *real-time* pada satu situs *web*. Tim dapat bekerja sama dengan membuat, mengedit, dan memperbarui konten tanpa mengalami konflik.
- 6) Template siap pakai: *google sites* menyediakan berbagai *template* yang siap pakai dan dapat disesuaikan. Pengguna dapat memilih tata letak yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat mengubahnya dengan mudah.
- 7) Keamanan: situs *web* yang di-host oleh *google sites* dilengkapi dengan lapisan keamanan yang tinggi, termasuk enkripsi data. Ini membantu melindungi situs *web* dari ancaman keamanan potensial.
- 8) Biaya gratis: *google sites* tersedia secara gratis, tidak dikenakan biaya untuk membuat dan meng-host situs *web*. Ini menjadi pilihan menarik bagi pengguna yang memiliki anggaran terbatas atau membutuhkan solusi cepat dan hemat biaya.
- 9) *SEO-Friendly*: *google sites* memungkinkan pengguna untuk menambahkan deskripsi halaman, judul, dan *metatag*, yang membantu dalam optimasi mesin pencari (*SEO*).
- 10) Pemeliharaan otomatis: pembaruan dan pemeliharaan *google sites* dilakukan oleh tim teknis *google*. Jadi pengguna tidak perlu khawatir tentang pembaruan perangkat lunak atau masalah keamanan, karena semuanya diurus oleh *google*.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *google sites* memiliki berbagai keunggulan yang menjadikannya pilihan menarik bagi pengguna. Keunggulan utamanya meliputi kemudahan penggunaan tanpa memerlukan keterampilan teknik, *hosting* yang ditangani oleh *google*, serta integrasi yang mudah dengan layanan *google* lainnya. Selain itu, situs yang dibuat bersifat responsif, memungkinkan kolaborasi *real-time*, dan dilengkapi dengan *template* siap pakai. Dari segi keamanan, *google sites* menawarkan enkripsi data yang kuat. Layanan ini juga tersedia secara gratis, mendukung optimasi mesin pencari (*SEO*), serta memiliki pemeliharaan otomatis yang ditangani langsung oleh *google*.

#### **f. Kekurangan Google Sites**

Harsanto dalam Panggabean, dkk (2022:12) menyatakan bahwa terdapat kekurangan dari *google sites*, antara lain:

- 1) Tidak menyediakan fitur *drag-n-drop* untuk mendesain halaman *web*.
- 2) Untuk mengubah *setting* harus secara manual.
- 3) Tidak mendukung *script* dan *iframe* pada halamannya, pengguna harus mencari cara atau menggunakan *gadget* tertentu untuk menggunakan *iframe*. Namun, kekurangan *script* dan *iframe* pada *google sites* dapat diatasi dengan menggunakan aplikasi *google app script* dan *wordpress*.

Afandi (2023:168) juga mengemukakan bahwa kekurangan *google sites*, yaitu sebagai berikut:

- 1) Keterbatasan desain: meskipun *google sites* menawarkan berbagai pilihan *template* dan kemudahan penggunaan, opsi desainnya terbatas dibandingkan dengan *platform website* lainnya seperti *WordPress* atau *Wix*.
- 2) Kurangnya fitur lanjutan: bagi perusahaan atau individu yang memerlukan fitur-fitur lanjutan seperti toko *online*, forum, atau fitur khusus lainnya, *google sites* mungkin tidak menjadi pilihan yang terbaik.

- 3) *SEO* terbatas: meskipun *google sites* menyediakan beberapa alat *SEO* dasar, kemampuannya untuk optimasi mesin pencari mungkin tidak sebanding dengan *platform* lain yang lebih canggih.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *google sites* memiliki keterbatasan dalam desain, fitur lanjutan, dan optimasi. *Platform* ini tidak menyediakan *drag-and-drop*, pengaturan harus dilakukan manual, serta tidak mendukung *script* dan *iframe* tanpa bantuan tambahan. Selain itu, opsi desainnya terbatas, kurang mendukung fitur seperti toko *online* atau forum, dan memiliki kemampuan *SEO* yang minim dibandingkan *platform* lain.

## 5. Mata Kuliah Media Audio/Radio

Sulsiliana & Riyana dalam Putri, dkk (2022:65) menyatakan bahwa “media audio adalah media yang penyampaian pesannya hanya dapat diterima oleh indra pendengaran. Pesan atau informasi yang akan disampaikan dituangkan ke dalam lambang-lambang auditif yang berupa kata-kata, musik, dan *sound effect*.” Zaman, dkk dalam Nurfadhillah & 4A PGSD (2021:57) juga menyatakan bahwa “media audio adalah media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif (hanya dapat didengar) yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan anak untuk mempelajari isi tema.” Selanjutnya, Budiarti (2021:7) menyatakan bahwa “radio adalah media auditif, yang hanya bisa dinikmati dengan alat pendengaran. Radio menjadi media penyampai gagasan, ide dan pesan melalui gelombang elektromagnetik, berupa sinyal-sinyal audio.” Kemudian, Kustiawan, dkk (2024:8684) mengemukakan bahwa “radio berfungsi sebagai media ekspresi, komunikasi, informasi, pendidikan, dan hiburan.”

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media audio dan radio adalah dua media yang menggunakan suara sebagai unsur utama pesan. Media audio/radio memiliki peran penting dalam menyampaikan informasi dengan menggunakan lambang-lambang auditif, radio tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai jembatan untuk membangun hubungan dengan *audiens*. Dengan demikian, media audio/radio adalah alat yang efektif dalam menyampaikan pesan dan membangun interaksi sosial melalui suara.

## **B. Kajian Penelitian Relevan**

1. Penelitian yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Danaswari, dkk (2018) berjudul “Multimedia Pembelajaran Berbasis *Web* pada Mata Pelajaran Akuntansi SMA untuk Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar”. Berdasarkan hasil validasi ahli dan ahli media kualitas pembelajaran Akuntansi dinyatakan layak digunakan dalam uji coba evaluasi sumatif. Kemudian, hasil evaluasi sumatif penggunaan multimedia *web* Akuntansi di kelas XI IPS 2 didapatlah nilai rata-rata *pretest* sebesar 7,08 dan nilai rata-rata *post test* sebesar 8,34. Kemudian, nilai rata-rata seluruh siswa dari hasil *pretest* dan *post test* sebesar 0,43 (kategori sedang), sehingga efektivitas penggunaan produk multimedia pembelajaran Akuntansi berbasis *web* terhadap kegiatan pembelajaran di kelas belum optimal.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Danaswari, dkk adalah 1) produk yang dikembangkan yaitu multimedia

pembelajaran berbasis *website*, dan 2) metode penelitian yaitu penelitian pengembangan (*Research and Development*).

Adapun kekurangan dari penelitian yang dilakukan oleh Danaswari, dkk adalah 1) keterbatasan materi: materi yang disajikan dalam multimedia pembelajaran hanya mencakup empat pokok bahasan dalam struktur dasar akuntansi. Ini tidak mencakup keseluruhan kurikulum akuntansi kelas XI IPS 2, sehingga penggunaannya terbatas, 2) ketergantungan pada akses internet: produk ini hanya dapat digunakan secara *online*, sehingga memerlukan koneksi internet yang memadai, 3) kurangnya fitur tambahan: multimedia ini belum dilengkapi dengan fitur seperti video pembelajaran, audio, atau *playlist* musik untuk mendukung gaya belajar siswa yang berbeda (visual dan auditori), dan 4) kendala teknologi dan infrastruktur: spesifikasi teknik yang dibutuhkan oleh multimedia ini cukup tinggi, baik untuk pengembang maupun pengguna, sehingga mungkin menjadi hambatan bagi sekolah dengan fasilitas yang kurang memadai.

2. Penelitian yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Wiranata (2021) berjudul “Pengembangan Pembelajaran Berbasis *Web* Mata Kuliah Sistem Belajar Jarak Jauh (SBJJ) untuk Program Studi Teknologi Pendidikan FKIP UIKA Bogor”. Berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, ahli desain instruksional dan uji coba pengguna, produk *web-based learning* memperoleh penilaian dari ahli sebesar 3,20 dan penilaian dari pengguna 3,20 yang tergolong dalam kriteria “baik”. Dengan demikian, Media Pembelajaran Pembelajaran Berbasis *Web* Mata Kuliah Sistem Belajar Jarak Jauh (SBJJ) ini

“layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wiranata adalah 1) produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis *web*, dan 2) metode penelitian yaitu penelitian pengembangan (*Research and Development*).

Adapun kekurangan dari penelitian yang dilakukan oleh Wiranata adalah 1) keterbatasan kapasitas *hosting*: *hosting* yang digunakan memiliki keterbatasan kapasitas. Karena jika ingin menambahkan lebih banyak mata kuliah, konten, atau pengguna, kapasitas *hosting* perlu ditingkatkan, dan 2) tidak ada evaluasi sumatif: penelitian ini hanya sampai pada tahap evaluasi formatif. Evaluasi sumatif penting dilakukan untuk menilai efektivitas sistem secara keseluruhan.

3. Penelitian yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Lestari & Safitri (2023) berjudul “*Development of Google Sites Website Based Learning Media for Local History Material in Class XI SMA N 1 Tanjung Raja*”. Berdasarkan hasil validasi ahli media, memperoleh skor 3,9 dengan kategori “valid”, validasi materi memperoleh skor 4,85 dengan kategori “sangat valid”, dan validasi grafis memperoleh skor 3,89 dengan kategori “valid”. Kemudian, pada tahap *one-to-one* memperoleh skor rata-rata 4,51 dengan kategori “sangat valid”, *small group* memperoleh skor 4,35 dengan kategori “sangat valid”. Selanjutnya, terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan persentase sebesar 52,4%, peningkatan keberhasilan sebesar 84,55% dan *n gain* yang diperoleh sebesar 0,78 dengan kategori “tinggi”. Dengan

demikian, produk *Website Google Sites* pada Materi Sejarah Lokal Masa Pendudukan Jepang di Palembang ini “layak” digunakan.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Lestari & Safitri adalah 1) media yang digunakan dalam pembuatan *website* yaitu *google sites*, dan 2) metode penelitian yaitu penelitian pengembangan (*Research and Development*).

Adapun kekurangan dari penelitian yang dilakukan oleh Lestari & Safitri adalah 1) minimnya konten interaktif: media ini belum memanfaatkan fitur interaktivitas secara maksimal. Sebagian besar penyajian materi hanya berbasis teks dan gambar tanpa integrasi elemen multimedia yang lebih dinamis seperti animasi atau simulasi, dan 2) ketergantungan pada koneksi internet: penggunaan *google sites* mengharuskan akses internet yang stabil, yang dapat menjadi kendala bagi siswa dengan keterbatasan akses internet.

4. Penelitian yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Masruhim, dkk (2024) berjudul “*Efforts to Improve Students’ Communication Skills and Technological Literacy by Developing Google Sites Learning Media on Virus Materials at Grade X*”. Berdasarkan hasil validasi dari 3 orang ahli memperoleh skor 81,97% dengan kategori “sangat layak”. Penilaian oleh guru memperoleh skor 97,8% dengan kategori “sangat praktis” dan penilaian oleh siswa memperoleh skor 85,1% dengan kategori “sangat praktis”. Kemudian, penggunaan media pembelajaran *google sites* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan nilai  $t$  hitung yang diperoleh ( $0,00 < 0,05$ ) dengan indeks perolehan skor sebesar 0,77

dengan kategori “tinggi” dan hasil angket penilaian keterampilan komunikasi memperoleh skor 81% dengan kategori “sangat baik” serta keterampilan literasi teknologi memperoleh skor 86% dengan kategori “sangat baik”. Dengan demikian, Media Pembelajaran *Google Sites* pada Materi Virus di Kelas X “layak” untuk digunakan.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Masruhim, dkk adalah 1) media yang digunakan dalam pembuatan *website* yaitu *google sites*, dan 2) metode penelitian yaitu penelitian pengembangan (*Research and Development*).

Adapun kekurangan dari penelitian yang dilakukan oleh Masruhim, dkk adalah 1) keterbatasan pengukuran: meskipun menggunakan angket, wawancara, dan tes. Pengukuran yang dilakukan belum sepenuhnya mendalam untuk memahami aspek-aspek lain, seperti motivasi belajar siswa secara jangka panjang atau dampak pada keterampilan lain yang tidak diukur, 2) kompleksitas desain materi: penelitian menyoroti bahwa materi virus dianggap abstrak dan kompleks. Meskipun *google sites* membantu memvisualisasikan materi, namun tidak ada penjelasan secara rinci mengenai bagaimana mengatasi tantangan untuk siswa dengan kemampuan belajar yang lebih rendah, dan 3) fokus pada *google sites*: penelitian ini hanya menggunakan satu *platform* (*google sites*) sebagai media pembelajaran.

5. Penelitian yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Agustina, dkk (2023) berjudul “*Development of Valid, Practical, and Potential Web-Based Learning Materials for Higher Education*”. Berdasarkan hasil validasi

ahli materi memperoleh nilai rata-rata 4,8 kategori “sangat baik”, ahli desain memperoleh nilai rata-rata 4,4 kategori “baik”, dan ahli media memperoleh nilai rata-rata 4,4 kategori “baik”. Kemudian, hasil evaluasi orang per orang memperoleh nilai rata-rata 80% kategori “sangat baik”, evaluasi kelompok kecil memperoleh nilai rata-rata 70% kategori “sangat baik”, dan uji coba lapangan memperoleh nilai rata-rata 80% kategori “sangat baik”. Dengan demikian, Bahan Ajar Berbasis *Web* dengan Aplikasi PHP MySQL “valid, praktis, dan potensial” untuk digunakan.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Agustina, dkk adalah 1) produk yang dikembangkan yaitu bahan ajar berbasis *web*, dan 2) metode penelitian yaitu penelitian pengembangan (*Research and Development*).

Adapun kekurangan dari penelitian yang dilakukan oleh Agustina, dkk adalah evaluasi terbatas pada aspek formatif dan evaluasi sumatif tidak dilakukan sehingga belum dapat menyatakan efektivitas jangka panjang atau keberhasilan implementasi pada skala lebih luas.

6. Penelitian yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Yunarti & Anggraini (2016) berjudul “Pengembangan Pembelajaran Berbasis *Website* dengan Menggunakan Aplikasi *Adobe Dreamweaver CS5* pada Mata Kuliah Penelitian Tindakan Kelas pada Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Baturaja”. Berdasarkan hasil validasi ahli media memperoleh skor 91,15% dengan predikat “baik sekali”, validasi ahli desain memperoleh skor 81,2% dengan predikat “baik”,

dan ahli materi memperoleh skor 79,7% dengan predikat “baik”. Kemudian, pada tahap uji coba skala kecil memperoleh skor 83% dengan predikat “baik” dan uji coba skala besar memperoleh skor 86% dengan predikat “baik sekali”. Dengan demikian, Media Pembelajaran Berbasis *Website* dengan Menggunakan Aplikasi *Adobe Dreamweaver CS5* pada Mata Kuliah Penelitian Tindakan Kelas ini “layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

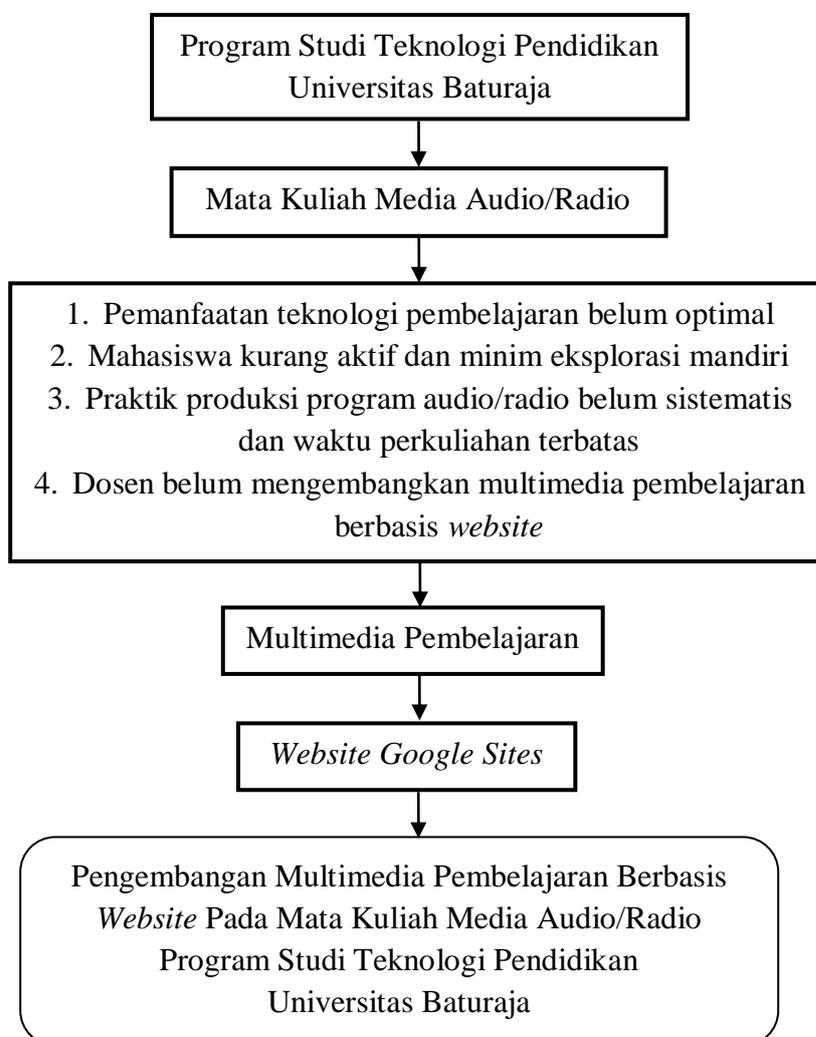
Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yunarti & Anggraini adalah 1) produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis *web*, dan 2) metode penelitian yaitu penelitian pengembangan (*Research and Development*).

Adapun kekurangan dari penelitian yang dilakukan oleh Yunarti & Anggraini adalah 1) desain tampilan kurang optimal: validasi dari ahli media menunjukkan bahwa desain tampilan *web* pembelajaran kurang menarik. Hal ini dapat mempengaruhi daya tarik mahasiswa dalam menggunakan produk tersebut secara maksimal, 2) materi tidak lengkap: ahli materi mencatat bahwa konten yang disajikan dalam *web* pembelajaran belum lengkap. Hal ini bisa menjadi kendala dalam proses pembelajaran, terutama jika mahasiswa membutuhkan informasi yang lebih mendalam, 3) penggunaan teknologi tertentu: penelitian ini hanya menggunakan *Adobe Dreamweaver CS5* untuk pengembangan *web*. Dengan kemajuan teknologi saat ini, penggunaan *software* lain yang lebih fleksibel dan modern mungkin dapat meningkatkan hasil dan pengalaman pengguna, dan 4) pengujian terbatas pada fitur lainnya:

penelitian ini lebih banyak berfokus pada validasi desain dan efektivitas media. Namun, tidak banyak dibahas mengenai aspek teknik lainnya, seperti performa *web* di berbagai perangkat atau koneksi internet yang lambat.

### C. Kerangka Konseptual

Berdasarkan pada kajian teori di atas, adapun kerangka konseptual dalam penelitian ini adalah:



Bagan 2.1 Kerangka Konseptual