

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teoritik Variabel

1. Media Pembelajaran

a. Arti dan Konsep Media Pembelajaran

Nurfadhillah Septy (2021:13) berpendapat bahwa media Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun non fisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara tenaga pendidik dan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Sehingga materi pembelajaran lebih cepat diterima peserta didik dengan utuh serta menarik minat peserta didik untuk belajar lebih lanjut.

Menurut Yaumi Muhammad (2018:7) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah semua bentuk peralatan fisik yang didesain secara terencana untuk menyampaikan informasi dan membangun interaksi. Peralatan fisik yang dimaksud mencakup benda asli, bahan cetak, visual, audio, audio-visual, multimedia, dan web. Peralatan tersebut harus dirancang dan dikembangkan secara sengaja agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran. Peralatan tersebut harus dapat digunakan untuk menyampaikan informasi yang berisi pesan-pesan pembelajaran agar peserta didik dapat mengonstruksi pengetahuan dengan efektif dan efisien. Selain itu, interaksi antara pendidik dengan peserta didik, peserta didik yang satu dengan peserta didik yang lain, serta antara pendidik, peserta didik dengan sumber belajar dapat terbangun dengan baik.

Penggunaan media harus direncanakan dan disistematikan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kehadiran media memang membantu siswa memahami suatu konsep yang sulit dijelaskan dalam Bahasa lisan, sehingga penggunaan media sangat bergantung pada karakteristik media dan kemampuan guru dan siswa dalam memahami cara kerja media

sehingga dapat pada akhirnya dapat digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Rusman, dkk (2013:175) Media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat strategis dalam pembelajaran. Sering kali terjadi banyaknya siswa yang tidak atau kurang memahami materi pelajaran yang disampaikan guru atau pembentukan kompetensi yang diberikan pada siswa dikarenakan ketiadaan atau kurang optimalnya pemberdayaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Ada beberapa fungsi media pembelajaran dalam pembelajaran di antaranya:

- 1) Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dapat memperjelas, mempermudah, mempercepat penyampaian pesan atau materi pelajaran kepada para siswa, sehingga inti materi pelajaran secara utuh dapat disampaikan kepada para siswa. Di samping itu, melalui alat bantu belajar ini memungkinkan siswa belajar secara mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori & kinestetiknya. Dampak pada siswa lain dalam kelas diharapkan dapat memberikan stimulus, memper samakan pengalaman dan pemahaman objek pesan yang disampaikan dalam pembelajaran.
- 2) Sebagai komponen dari subsistem pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang mana di dalamnya memiliki sub-sub komponen di antaranya adalah komponen media pembelajaran. Dengan demikian, media pembelajaran merupakan subkomponen yang dapat menentukan keberhasilan proses maupun hasil pembelajaran.
- 3) Sebagai pengarah dalam pembelajaran. Salah satu fungsi dari media pembelajaran adalah sebagai pengarah pesan atau materi apa yang akan disampaikan, atau kompetensi apa yang akan dikembangkan untuk dimiliki siswa. Banyak pembelajaran tidak mencapai hasil prestasi belajar siswa dengan baik karena tidak memiliki atau tidak optimalnya alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran.

- 4) Sebagai permainan atau membangkitkan perhatian dan motivasi siswa. Media pembelajaran dapat membangkitkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar, karena media pembelajaran dapat mengakomodasi semua kecakapan siswa dalam belajar. Media pembelajaran dapat memberikan bantuan pemahaman pada siswa yang kurang memiliki kecakapan mendengar atau melihat atau yang kurang memiliki konsentrasi dalam belajar. Dapat pula alat bantu pembelajaran ini menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.
- 5) Meningkatkan hasil dan proses pembelajaran. Secara kualitas dan kuantitas media pembelajaran sangat memberikan kontribusi terhadap hasil maupun proses pembelajaran. Oleh karena itu, dalam penggunaan media pembelajaran harus memerhatikan rambu-rambu mekanisme media pembelajaran.
- 6) Mengurangi terjadinya verbalisme. Dalam pembelajaran sering terjadi siswa mengalami verbalisme karena apa yang diterangkan atau dijelaskan guru lebih bersifat abstrak atau tidak ada wujud, tidak ada ilustrasi nyata atau salah contoh, sehingga siswa hanya bisa mengatakan tetapi tidak memahami bentuk, wujud atau karakteristik objek. Dengan demikian, media pembelajaran dapat berfungsi sebagai alat yang efektif dalam memperjelas pesan yang disampaikan.
- 7) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra. Sering terjadi dalam pembelajaran menjelaskan objek pembelajaran yang sifatnya sangat luas, besar, atau sempit, kecil atau bahaya, sehingga memerlukan alat bantu untuk menjelaskan, mendekatkan pada objek yang dimaksud.

c. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Rusman, dkk (2013: 174) ada tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu melakukannya.

1) Ciri Fiksatif

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekomendasikan, merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Ciri ini amat penting bagi guru karena kejadian atau objek yang telah direkam dengan format media yang ada dapat digunakan setiap saat bahkan dapat ditransfer ke dalam format lainnya. Peristiwa yang kejadiannya hanya sekali dapat diabadikan dan disusun kembali untuk keperluan kegiatan pembelajaran.

2) Ciri Manipulatif

Transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif. Kejadian yang memakan waktu lama dapat disajikan kepada siswa dalam waktu sekejap dengan teknik pengambilan gambar time-lapse recording. Kemampuan media dari ciri manipulatif memerlukan perhatian lebih karena apabila terjadi kesalahan dalam pengaturan kembali urutan kejadian atau pemotongan bagian yang salah, maka akan terjadi pula kesalahan penafsiran, sehingga dapat mengubah sikap siswa ke arah yang tidak diinginkan.

3) Ciri Distributif

Ciri ini memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.

d. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Rusman, dkk (2013:63) ada lima jenis media yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu:

- 1) Media Visual. Media visual adalah media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indra penglihatan yang terdiri atas media yang dapat diproyeksikan dan media yang tidak dapat diproyeksikan yang biasanya berupa gambar diam atau gambar bergerak.

- 2) Media Audio, yaitu media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan ke mauan para peserta didik untuk mempelajari bahan ajar. Contoh dari media audio ini adalah program kaset suara dan program radio.
- 3) Media Audio-Visual, yaitu media yang merupakan kombinasi audio dan visual atau biasa disebut media pandang-dengar. Contoh dari media audio-visual adalah program video/televise pendidikan, video/ televise instruksional, dan program slide suara (sound slide).
- 4) Kelompok Media Penyaji. Media kelompok penyaji ini sebagaimana diungkapkan Donald T. Tosti dan John R. Ball dikelompokkan ke dalam tujuh jenis, yaitu: (a) kelompok kesatu; grafis, bahan cetak, dan gambar diam, (b) kelompok kedua; media proyeksi diam, (c) kelompok ketiga; media audio, (d) kelompok keempat; media audio, (e) kelompok kelima; media gambar hidup/film, (f) kelompok keenam; media televise, dan (g) kelompok ketujuh; multimedia.
- 5) Media objek dan media interaktif berbasis komputer. Media objek merupakan media tiga dimensi yang menyampaikan informasi tidak dalam bentuk penyajian, melainkan melalui ciri fisiknya sendiri, seperti ukurannya, bentuknya, beratnya, susunannya, warnanya, fungsinya, dan sebagainya. Media ini dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu media objek sebenarnya dan media objek pengganti, sedangkan media interaktif berbasis komputer adalah media yang menuntut peserta didik untuk berinteraksi selain melihat maupun mendengarkan. Contoh media interaktif berbasis komputer adalah program interaktif dalam pembelajaran berbasis komputer.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Tumanggor Mike (2021:321). Berpendapat bahwa berpikir kritis adalah sebuah keterampilan, pemikiran yang dipertanggung jawabkan secara kondusif untuk penilaian yang baru karena hal ini sensitif terhadap konteks, bergantung pada kriteria dan pengoreksian diri. Berpikir

merupakan proses alami tetapi tidak dapat dibiarkan begitu saja, melainkan harus dikembangkan.

Menurut Tumanggor Mike (2021) menyatakan bahwa berpikir kritis sebagai pengaturan diri dalam memutuskan sesuatu yang menghasilkan interretasi, analisis, evaluasi dan inferensi maupun pemaparan menggunakan suatu bukti dan konsep, metodologi, kriteria atau pertimbangan konstektual yang menjadi dasar dibuatnya keputusan berpikir kritis.

Menurut Yulianti & Wiyanto (2010) kemampuan berpikir kritis adalah langkah mental dengan mencari tahu atau menilai sebuah informasi, yang bias diperoleh pada hasil pemantauan, pengalaman, atau komunikasi.

Berpikir kritis adalah kemampuan menganalisis dan mengevaluasi informasi yang diterima berdasarkan hasil pengamatan, penalaran, dan pengalaman, melalui komunikasi apakah informasi yang diperoleh dapat dipercaya sehingga dari informasi tersebut dapat memberikan kesimpulan yang benar dan rasional. Dalam penelitian ini indikator berfikir kritis yang digunakan dimodifikasi menjadi 4 indikator berfikir kritis yang dapat dilihat pada tabel 1.9

Tabel 2.1
Indikator Berpikir Kritis

No	Indikator	Sub Indikator
1	Interpretasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.
2	Analisis	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model sistem gerak manusia dengan tepat dan memberi penjelasan yang tepat.
3	Evaluasi	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap, dan benar.
4	Inferensi	Dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dengan tepat.

Sumber: Diadaptasi dari (Purwati dkk, 2016)

b. Langkah-langkah Kemampuan Berpikir Kritis

Dari pendapat Prameswari dkk, (2018:746) menjelaskan bahwa langkah-langkah dalam berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- 1) Fokus (*focus*). Langkah awal dari berpikir kritis adalah mengidentifikasi masalah dengan baik. Permasalahan yang menjadi fokus bisa terdapat dalam kesimpulan sebuah argumen.
- 2) Alasan (*Reason*). Apakah alasan-alasan yang diberikan logis tidak untuk disimpulkan seperti yang tercantum dalam fokus.
- 3) Kesimpulan (*Inference*). Jika alasannya tepat, apakah alasan itu cukup untuk sampai pada kesimpulan yang diberikan.
- 4) Situasi (*Situation*). Mencocokkan dengan situasi yang sebenarnya.
- 5) Kejelasan (*Clarity*). Harus ada kejelasan mengenai istilah-istilah yang dipakai dalam argumen tersebut sehingga tidak terjadi kesalahan dalam membuat kesimpulan.
- 6) Tinjauan ulang (*Overview*). Artinya kita perlu mengecek apa yang sudah ditemukan, diputuskan, diperhatikan, dipelajari dan disimpulkan.

c. Indikator Kemampuan Berfikir Kritis

Berikut indikator berfikir kritis menurut para ahli

- 1) Lestari dan Yudhanegara (2018:89) indikator kemampuan berfikir kritis terdapat 5 indikator yaitu:
 - a) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*).
 - b) Membangun keterampilan dasar (*basic support*).
 - c) Membuat simpulan (*inference*).
 - d) Membuat penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*).
 - e) Menentukan strategi dan taktik (*strategi and tactics*) untuk menyelesaikan masalah.
- 2) Kowiyah ada 6 unsur indikator kemampuan berfikir kritis yaitu:
 - a) Menginterpretasikan, yaitu mengkategorikan dan mengklasifikasi.
 - b) Menganalisis, yaitu menguji dan mengidentifikasi.
 - c) Mengevaluasi, yaitu mempertimbangkan dan menyimpulkan

- d) Menarik kesimpulan, yaitu menyaksikan data dan menjelaskan kesimpulan.
 - e) Penjelasan, yaitu menuliskan hasil dan menghadirkan argument.
 - f) Kemandirian, yaitu melakukan koreksi dan melakukan pengujian.
- 3) Ennis (dalam Maftukhin, 2013:24), terdapat lima kelompok indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu sebagai berikut:
- a) Klarifikasi Dasar (*Elementary Clarification*). Klarifikasi dasar terbagi menjadi tiga indikator yaitu (1) mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, (2) menganalisis argumen, dan (3) bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan atau pertanyaan yang menantang.
 - b) Memberikan Alasan untuk Suatu Keputusan (*The Basis for The Decision*). Tahap ini terbagi menjadi dua indikator yaitu (1) mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber dan (2) mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
 - c) Menyimpulkan (*Inference*). Tahap menyimpulkan terdiri dari tiga indikator (1) membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, (2) membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, dan (3) membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan.
 - d) Klarifikasi Lebih Lanjut (*Advanced Clarification*). Tahap ini terbagi menjadi dua indikator yaitu (1) mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi dan (2) mengacu pada asumsi yang tidak dinyatakan.
 - e) Dugaan dan Keterpaduan (*Supposition and Integration*). Tahap ini terbagi menjadi dua indikator (1) mempertimbangkan dan memikirkan secara logis premis, alasan, asumsi, posisi, dan usulan lain yang tidak disetujui oleh mereka atau yang membuat mereka merasa ragu-ragu tanpa membuat ketidaksepakatan atau keraguan itu mengganggu pikiran mereka, dan (2)

menggabungkan kemampuan kemampuan lain dan disposisi-disposisi dalam membuat dan mempertahankan sebuah keputusan.

3. *Autoplay Media Studio*

a. Pengertian *AutoPlay Media Studio*

AutoPlay Media Studio merupakan *software* yang dapat digunakan untuk membuat suatu presentasi secara profesional. Hampir semua pelajar maupun pengusaha pernah dan bahkan sering melakukan suatu presentasi, dan dapat dipastikan program yang biasanya dipakai adalah Microsoft PowerPoint, karena aplikasi perkantoran tersebut sudah sangat familiar di semua kalangan. (Hilmi Masruri, 2011:5).

Aplikasi yang mendukung pembuatan media pembelajaran yang menarik, salah satunya adalah *AutoPlay Media Studio*. *AutoPlay Media Studio* adalah suatu perangkat lunak untuk membuat multimedia interaktif dengan mengintegrasikan berbagai tipe media seperti gambar, suara, video, teks, dan flash ke dalam suatu tampilan, dengan harapan tampilan materi yang di sampaikan lebih menarik dan mudah dipahami bagi peserta didik.

Bahri, dkk (2018) *Software AutoPlay Media Studio 8* dapat memproduksi suatu media pembelajaran berbasis multimedia dan *e-learning*. Produk dari *software AutoPlay Media Studio 8* berupa video presentasi yang diproduksi dalam bentuk CD-ROM dan dapat disimpan ke dalam sebuah blog sehingga video yang telah dibuat bisa disaksikan secara online. Produk berupa CD presentasi berbasis *AutoPlay Media Studio 8* mencakup konsep ajar tutorial yang mencakup kriteria audio, visual dan kinestetik dapat menarik minat siswa untuk belajar. *AutoPlay Media Studio 8* juga dapat digunakan dalam alat pemutar suara rekaman sehingga siswa masih tetap belajar di sela-sela aktivitas belajar selain di sekolah bahkan dimanapun siswa berada. Produk CD presentasi *AutoPlay Media Studio 8* dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang cukup

efisien bagi siswa karena mampu menyalurkan pesan sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.

Program *AutoPlay Media Studio* terdiri dari beberapa versi, dalam hal ini pengembangan versi yang digunakan adalah *AutoPlay Media Studio 8*. Adapun *AutoPlay Media Studio* yang ada sebelumnya antara lain: versi 6.0, dan versi 7.5. Semakin baru versi program, maka semakin lengkap fasilitas yang diberikan.

b. Kelebihan dan Kekurangan *AutoPlay Media Studio*

1) Kelebihan

- a) Aplikasi gratis dan bisa di download langsung di internet.
- b) Setelah membuat pekerjaan dan langsung di buat *AutoPlay Media Studio* secara otomatis (maksudnya ketika kita memasukan cd prrofil dapat langsung berjalan secara otomatis. Untuk membuatnya dapat mengklik tombol publish (icon berbentuk CD) kemudian ikuti perintahnya.
- c) Fitur yang lebih mudah dimengerti dari aplikasi lain (mudah di pahami).
- d) Bisa dijalankan disemua sistem oprasi

2) Kekurangan

- a) Minimnya template yang disediakan.
- b) Terkadang crash atau eror

4. Pengertian Sistem Gerak Manusia

Sistem gerak pada manusia merupakan satu kesatuan organ yang bekerja sama untuk mendukung tubuh manusia melakukan suatu gerakan. Adapun yang termasuk ke dalam sistem gerak manusia meliputi rangka, sendi dan otot.

a. Rangka



Gambar 2.1 Rangka manusia

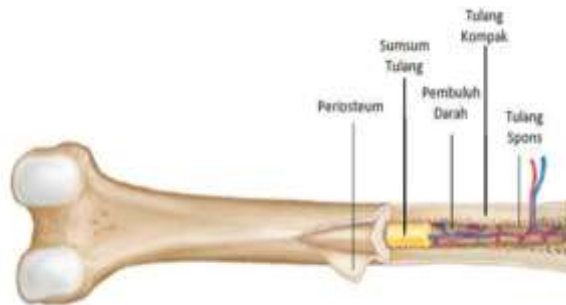
Sumber : (Tribunnews.com)

Rangka merupakan susunan tulang yang saling berhubungan satu sama lain. Pada tubuh manusia terdapat banyak sekali jenis tulang. Misalnya pada anggota tubuh bagian tangan terdapat 6 jenis tulang, yaitu tulang lengan atas (*humerus*), tulang pengumpil (*radius*), tulang hasta (*ulna*), tulang pangkal telapak tangan (*karpal*), tulang ruas jari (*falang*), dan tulang telapak tangan (*matakarpal*). Apabila dihitung jumlah seluruh tulang tubuh manusia dewasa terdiri dari 206 tulang secara umum. rangka juga memiliki fungsi sebagai berikut:

- 1) Sebagai alat gerak pasif
- 2) Menegakan berdirinya tubuh
- 3) Memberi bentuk tubuh
- 4) Melindungi organ yang penting
- 5) Tempat melekatnya otot
- 6) Tempat pembentukan sel-sel darah merah

Macam tulang berdasarkan bentuknya dibedakan menjadi tiga, yaitu tulang pipa, pipih, dan pendek.

1) Tulang Pipa

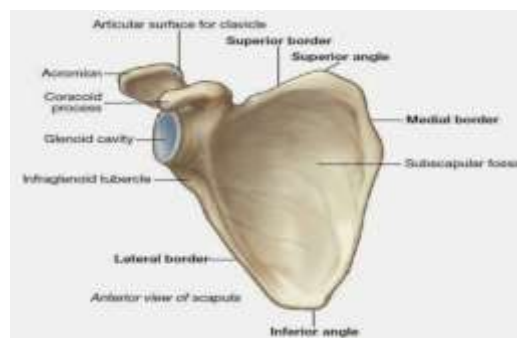


Gambar 2.2 Tulang Pipa

Sumber : (Biologi edukasi.com)

Bentuknya seperti pipa, yaitu bulat memanjang, dan bagian tengahnya berlubang. Di dalam tulang pipa terisi sumsum tulang, pembuluh darah, tulang kompak, dan periosteum. Kedua ujung membesar berupa bonggol. Contohnya tulang lengan, tulang paha, tulang betis, ruas tulang jari tangan, dan kaki.

2) Tulang Pipih



Gambar 2.3 Tulang Pipih

Sumber : (Biologi edukasi.com)

Berbentuk pipih dan lebar, di dalamnya berisi sumsum merah sebagai tempat pembuatan sel darah. Contohnya tulang tempurung kepala, tulang dada, tulang rusuk, tulang belikat, dan gelang panggul.

3) Tulang Pendek



Gambar 2.4 Tulang Pendek

Sumber : (Gamedia.com)

Berbentuk bulat dan pendek, di bagian dalam berisi sumsum merah sebagai tempat pembuatan sel darah merah. Contohnya ruas-ruas tulang belakang, pergelangan tangan, dan pergelangan kaki.

Tulang yang ada di tubuh kita merupakan suatu benda yang keras, meskipun demikian tulang bukan suatu benda yang memiliki ukuran tetap. Beberapa bulan sebelum kita dilahirkan, tulang kita tersusun dari kartilago (tulang rawan). Secara bertahap, tulang rawan akan berkembang menjadi tulang keras. Akan tetapi, pada perkembangannya tidak semua tulang rawan pada tubuh manusia menjadi tulang keras. Proses perubahan tulang rawan menjadi tulang keras disebut dengan penulangan atau osifikasi. Agar kita dapat memahami proses osifikasi dengan baik, perhatikanlah Gambar 1.5



Gambar 2.5 Proses Osifikasi

Sumber : (Tribunnews.com)

b. Sendi

Sendi adalah tempat bertemunya dua tulang atau lebih. Dengan adanya sendi, hubungan antara tulang-tulang tubuh dapat digerakan.

Berdasarkan sifat gerakannya sendi dapat dibedakan menjadi tiga yaitu:

1) Sendi Mati (Sinartrosis)

Adalah hubungan antara tulang yang satu dengan yang lain yang tidak dapat digerakkan, misalnya hubungan antara tulang penyusun tengkorak.

2) Sendi kaku (amfiartrosis)

Adalah hubungan antara tulang yang satu dengan tulang yang lain yang hanya dapat digerakkan secara terbatas. Contoh: hubungan antar tulang rusuk dengan tulang dada, hubungan antara tulang-tulang pergelangan tangan.

3) Sendi Gerak (Diartrrosis)

Adalah hubungan antara tulang yang satu dengan tulang yang lain yang dapat digerakan secara bebas. Berdasarkan arah gerakannya, sendi gerak dapat dibedakan sebagai berikut:

a) Sendi Peluru



Gambar 2.6 Sendi Peluru

Sumber : (<https://bsd.pendidikan.id/>)

Disebut sendi peluru karena bagian bonggol sendi yang bentuknya seperti bola/peluru masuk ke dalam cawan sendi dari tulang yang lain. Sendi ini memungkinkan terjadi gerak ke segala

arah. Contoh: hubungan antara tulang gelang bahu dengan tulang lengan atas, hubungan antara gelang panggul dengan tulang paha.

b) Sendi Engsel



Gambar 2.7 Sendi Engsel

Sumber : <https://bsd.pendidikan.id/>

Memungkinkan terjadinya gerak satu arah (seperti engsel pintu). Misalnya, sendi pada jari tangan, jari kaki, pada lutut, dan pada siku

c) Sendi Putar



Gambar 2.8 Sendi Putar

Sumber : (<https://bsd.pendidikan.id/>)

Hubungan antara dua tulang, tulang yang satu (tulang atlas) dapat berputar mengitari tulang yang lain. Misalnya hubungan antara tulang atlas dan tulang tengkorak.

d) Sendi Pelana



Gambar 2.9 Sendi Plana

Sumber : (<https://bsd.pendidikan.id/>)

Hubungan antara dua tulang yang memungkinkan terjadinya gerak ke dua arah seperti orang yang naik kuda di atas pelana. Contoh: hubungan antara ibu jari dengan telapak tangan.

e) Sendi Geser



Gambar 2.10 Sendi Geser

Sumber : (<https://bsd.pendidikan.id/>)

Memungkinkan terjadinya sedikit gerakan bergeser. Contoh: hubungan antar ruas tulang belakang.

c. Otot

1) Macam-Macam Otot

Berdasarkan bentuk dan cara kerjanya, sel otot dibedakan menjadi 3 macam, yaitu; otot lurik, otot polos, dan otot jantung.

a) Otot Lurik

Otot lurik dalam pengertian sehari-hari sebagai daging, sel otot tampak seperti gelap dan terang yang tersusun secara berselang-seling, oleh karena itu disebut juga otot seran lintang. Otot ini melekat pada rangka, maka disebut juga otot rangka, contoh otot lengan, otot paha, otot perut dan otot dada. Sel otot lurik membentuk serabut otot, kumpulan serabut otot membentuk berkas otot, kumpulan berkas otot membentuk otot yang melekat pada tulang.

Bagian ujung otot yang melekat pada tulang disebut tendon atau urat otot. Tendon yang melekat pada tulang yang tidak bergerak disebut origo, dan yang melekat pada tulang yang bergerak disebut insersi. Otot lurik mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Bentuk sel silindris, memanjang, mempunyai banyak inti di tepi.
- 2) Struktur lurik tampak garis melintang yang tersusun atas daerah gelap dan terang berselang-seling.
- 3) Melekat pada rangka.
- 4) Bekerja di bawah kesadaran kita.

b) Otot Polos

Otot ini banyak dijumpai di organ dalam, misalnya pada usus, pembuluh darah, saluran kelamin, dan dinding rahim. Ciri-ciri otot polos adalah:

- 1) Berbentuk gelendong, kedua ujungnya meruncing dan bagian tengahnya menggelembung. Di dalam sel terdapat satu inti sel di tengah.

2) Tidak memiliki garis melintang (polos).

3) Bekerja di luar kesadaran kita, karena itu disebut sebagai otot tak sadar.

c) Otot Jantung

Terdapat pada jantung. Struktur otot jantung sama dengan otot lurik yaitu bergores melintang, tetapi bercabang, inti sel terletak di tengah, bekerja di luar kesadaran (tidak sadar).

2) Kerja Otot

Otot berfungsi sebagai alat gerak yang aktif. Otot bekerja dengan cara berkontraksi dan berelaksasi. Pada saat otot berkontraksi, otot akan memendek, mengeras dan menegang. Pada saat otot berelaksasi, otot akan memanjang, dan mengendor.

1) Otot Antagonis

Adalah dua otot yang bekerjanya berlawanan. Jika otot yang pertama berkontraksi, otot yang lain berelaksasi, atau sebaliknya. Contohnya, kerja otot bicep dan otot trisep. Otot bicep terletak di lengan atas bagian depan dan disebut fleksor karena otot ini membengkokkan sendi yakni saat bicep berkontraksi, otot ini menarik tulang pengumpil sehingga membengkokkan sendi engsel ke siku. Sedangkan otot trisep terletak di lengan atas bagian belakang dan disebut ekstensor karena otot ini meluruskan sendi yakni saat otot trisep berkontraksi, tulang hasta ditarik ke arah bawah dan bicep berelaksasi, hasilnya tangan menjadi lurus.

2) Otot Sinergis

Adalah dua otot yang bekerja secara bersamaan. Otot berkontraksi bersama dan berelaksasi bersama. Misalnya, otot-otot antara tulang rusuk yang bekerja bersama ketika menarik napas, otot pronator yang menyebabkan telapak tangan menengadah atau menelungkup. Otot pronator pada lengan bawah terdiri dari pronator teres dan pronator kuadratus.

B. Penelitian Relevan

Penulis	Judul	Hasil	Persamaan	
Nad... a dan Roy a	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Autoplay Media Studio 8</i> pada Materi Turunan Fungsi Aljabar	Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media dapat disimpulkan bahwa materi termasuk dalam kategori “sangat layak” dengan persentase 100%, sedangkan media pembelajaran interaktif termasuk dalam kategori “layak” dengan persentase 100%. Hasil uji coba kelompok kecil media pembelajaran interaktif yang dikembangkan “sangat layak” dengan persentase 58%, sedangkan hasil uji coba kelompok besar adalah “sangat layak” dengan persentase 71%. Siswa tertarik dengan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Autoplay Media Studio 8</i> pada materi turunan fungsi aljabar.	Menggunakan model pengembangan sugiyono yaitu <i>Borg and Gall</i> , dan menggunakan <i>software Autoplay Media Studio 8</i> .	Lok... mat... dala
Malinda	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Autoplay Media Studio 8</i> SMA Kelas X	Hasil penilaian media pembelajaran berbasis <i>Autoplay Media Studio 8</i> berdasarkan penilaian ahli materi memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 85,77% dinyatakan layak, penilaian ahli media memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 87,61% kriteria layak. Penilaian dari respon peserta didik terhadap media pembelajaran diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 81,27% dengan kriteria sangat menarik hal ini dilihat dari angket yang diberikan peneliti terhadap peserta didik, penilaian efektifitas media pembelajaran dengan uji n-gain menggunakan soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan belajar peserta didik dengan media pembelajaran memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,71 dengan kriteria tinggi, efek size dari efektifitas uji n-gain diperoleh sebesar 1, 42 dinyatakan bahwa efek kuat. Berdasarkan hasil data analisis yang didapat peneliti, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis <i>Autoplay Media Studio 8</i> pada materi fungsi logaritma di SMA kelas X dapat digunakan.	Menggunakan <i>software Autoplay Media Studio 8</i>	Lok... mat... dala mod... yaitu Des... dan
Atina dan mba (2021)	Pengembangan Bahan Ajar Suhu Dan Kalor Berbasis <i>Autoplay Media Studio 8</i> Untuk Meningkatkan Hasil	Hasil penelitian menunjukkan bahan ajar yang dikembangkan memiliki persentase rata-rata sebesar 88% dari hasil validasi oleh ahli materi, 97 % dari hasil validasi oleh ahli media dan termasuk dalam kategori sangat	Menggunakan <i>software Autoplay Media Studio 8</i>	Lok... mat... dala mod... yaitu

	Belajar Siswa	kuat. Respon siswa terhadap bahan ajar berbasis <i>Autoplay Media Studio 8</i> pada uji kelompok kecil memberikan respon sebesar 96,3% termasuk dalam kategori sangat kuat.		<i>Des</i> <i>dan</i>
o dkk	Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis <i>Autoplay Media Studio 8</i> pada Mata Pelajaran IPA	Hasil penelitian media pembelajara animasi <i>Autoplay Media Studio 8</i> memperoleh skor kelayakan oleh ahli media dengan skor rata-rata 96% dengan kategori “layak”, ahli materi rata-rata 97,41% dengan kategori “cukup layak”, dan validasi guru rata-rata 67,49% dengan kategori “layak”. Dengan demikian media pembelajaran animasi berbasis <i>Autoplay Media Studio 8</i> dapat dikembangkan lebih lanjut ke tahap uji coba skala kecil, sedang, dan besar.	Menggunakan model pengembangan sugiyono yaitu <i>Borg and Gall</i> , dan menggunakan <i>software Autoplay Media Studio 8</i> .	Lok mat dala
k	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif <i>Autoplay Media Studio 8</i> pada Materi Struktur Atom	Hasil penelitian media pembelajaran yang dihasilkan memiliki tingkat validitas oleh ahli materi sebesar 91,29% (sangat valid), ahli media sebesar 90,04% (sangat valid), dan tingkat praktikalitas oleh guru sebesar 88,92% (sangat praktis), respon peserta didik sebesar 90,15%. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa media pembelajaran kimia menggunakan multimedia interaktif <i>Autoplay Media Studio</i> pada materi struktur atom sudah valid dan praktis untuk dijadikan media pembelajaran alternatif di sekolah.	Menggunakan <i>software Autoplay Media Studio 8</i>	Lok mat dala moc yait <i>Des</i> <i>dan</i>