

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Model Pembelajaran

1. Model Pembelajaran Secara Umum

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang dijadikan pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model tersebut merupakan perilaku pembelajaran untuk mencapai kompetensi/tujuan pembelajaran yang diharapkan. Model pembelajaran adalah pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas mencakup pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar guna mencapai tujuan belajar. Dalam suatu model pembelajaran ditentukan bukan hanya apa yang harus dilakukan guru, akan tetapi menyangkut tahapan-tahapan, prinsip-prinsip reaksi guru dan siswa serta sistem penunjang yang disyaratkan.

Menurut Arends (dalam Suprijono, 2013) model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang digunakan termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan dan pengelolaan kelas.

(Dahlan, 1990) menyatakan model pembelajaran adalah rencana atau pola yang dijadikan acuan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi pengajaran, dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas dalam *setting* pelajaran atau *setting* lainnya. Sedangkan menurut (Ngalimun, 2012) Model Pembelajaran merupakan pedoman yang dirancang untuk melakukan pembelajaran di kelas.

Berdasarkan pandangan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah rancangan dan pola dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan pengetahuan, sikap ataupun keterampilan yang digunakan sebagai pedoman agar tercapainya suatu tujuan pembelajaran.

2. Ciri- ciri Model Pembelajaran

Setiap model pembelajaran memiliki ciri-ciri dalam model pembelajaran yang dapat mempengaruhi proses belajar yang didukung oleh perilaku dan lingkungan belajar, adapun ciri-ciri model pembelajaran adalah sebagai berikut :

Menurut Karnadi dan Nur (dalam Trianto, 2007) ciri-ciri model pembelajaran antara lain sebagai berikut :

- (1) Rasional teoretik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangannya
- (2) Landasan pemikiran tentang apa atau bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dipakai)
- (3) Tingkah laku belajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil
- (4) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa suatu model pembelajaran memiliki ciri-ciri yaitu memiliki dasar/landasan teoritik, mengandung kegiatan belajar dan pembelajaran dan lingkungan belajar yang mendukung demi mencapai tujuan pembelajaran. Model-model pembelajaran memiliki banyak variasi, salah satunya adalah model pembelajaran berbasis permainan (*Game-Based Learning*).

3. Pembelajaran Berbasis Permainan

Pembelajaran berbasis permainan merupakan salah satu model pembelajaran yang mengutamakan penciptaan ruang kelas yang nyaman dan menyenangkan dalam belajar.

Dalam model pembelajaran berbasis permainan ini terdapat beberapa metode atau jenis permainan yang dapat diaplikasikan dalam proses pembelajaran guna mendukung keberhasilan belajar. Sebagai guru harus dapat memilih dan memilah

permainan apa yang cocok digunakan dalam materi tertentu agar permainan tetap tepat sasaran pada materi pelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.

Menurut (Teed, 2018) pembelajaran berbasis permainan merupakan elemen dari menyenangkan, pendidikan dan permainan di dalam kelas.

(Perrota, 2013) mengatakan pembelajaran berbasis permainan secara luas menunjuk pada penggunaan video games untuk mendukung proses pembelajaran.

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*) merupakan suatu model pembelajaran yang menerapkan dan menyatukan komponen pendidikan, menyenangkan, dan permainan dalam proses belajar sehingga menciptakan suasana belajar yang nyaman, menyenangkan, dan aktif.

Menurut (Maiga & dkk, 2009), Bermain merupakan hal penting dalam lingkungan belajar karena bisa meningkatkan pengalaman belajar yang mudah diingat, mempertinggi suasana hati siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan efektif dan juga menarik perhatian siswa dan mengulang materi sebagai hasil kejadian yang menyenangkan.

Dalam hal belajar, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan guru termasuk daya ingat siswa. Beberapa riset membuktikan siswa hanya mengingat 5-10% apa yang mereka baca. Kemudian hanya mengingat 20% apa yang mereka dengar Dan meningkat menjadi 30% apa yang mereka lihat secara visual dari apa yang didengarkan. Menjadi 50% jika melihat seseorang mempraktiknya secara langsung sembari menerangkan. Secara drastis bisa mencapai 80% jika melakukannya sendiri, walaupun sekedar simulasi.

Permainan merupakan sesuatu yang menarik dan menyenangkan. Dengan pembelajaran yang dikemas dalam permainan maka siswa akan merasa nyaman, tertarik dan menyenangkan sehingga daya ingat siswa terhadap materi yang disampaikan juga cukup tinggi.

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan bisa meningkatkan pengalaman belajar yang mudah diingat dan efektif, karena pembelajaran yang dikemas dalam permainan membuat siswa merasa nyaman,

tertarik, menyenangkan dan juga siswa langsung mempraktekkan permainan tersebut sendiri.

4. Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal

1. Pengertian Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal

Winataputra & Dkk, 2012 menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis kearifan lokal adalah bagian dari proses pembelajaran yang merupakan strategi dan pengalaman belajar agar terciptanya lingkungan budaya yang terintegritas. Pembelajaran berbasis kearifan lokal dilandaskan pada pengakuan terhadap budaya sebagai bagian yang fundamental (mendasar dan penting) bagi pendidikan, ekspresi dan komunikasi suatu gagasan, dan perkembangan pengetahuan. Budaya merupakan media untuk memotivasi siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan, bekerja secara kooperatif, dan mempersiapkan keterkaitan antar berbagai macam pelajaran.

B. Kearifan Lokal

1. Pengertian Kearifan Lokal

Kearifan lokal adalah bagian dari budaya suatu masyarakat yang tidak bisa dipisahkan dari masyarakat itu sendiri. Pengertian kearifan lokal menurut (Aminudin, 2013) adalah gagasan-gagasan yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik dan diikuti oleh masyarakat setempat dengan cara menanamkan nilai-nilai positif kepada remaja. Penanaman nilai tersebut didasarkan pada nilai, norma serta adat istiadat yang dimiliki setiap daerah.

Kearifan lokal masyarakat (*local wisdom*) sudah ada semenjak zaman pra-sejarah hingga saat ini. Adapun kearifan lokal yang lebih khusus mengenai lingkungan yaitu kearifan lingkungan merupakan interaksi antara manusia dengan lingkungannya yang bersumber dari nilai agama, adat istiadat atau bahkan budaya setempat yang dibangun secara alamiah.

Kearifan lokal merupakan sesuatu yang berkaitan secara spesifik dengan budaya tertentu (budaya lokal) dan mencerminkan cara hidup suatu masyarakat tertentu (masyarakat lokal). Dengan kata lain, kearifan lokal bersemayam pada budaya lokal. Seperti telah dikemukakan oleh Bosch, yang penting ialah mengembangkan kreativitas para pelaku budaya sendiri sehingga dapat menumbuhkan “ Kearifan Lokal” ketika menghadapi terjangan pengaruh kebudayaan asing (Rosidi, 2009).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kearifan lokal merupakan gagasan yang timbul dan berkembang secara terus-menerus di dalam sebuah masyarakat berupa adat istiadat, tata aturan/norma, budaya, bahasa, kepercayaan dan kebiasaan sehari-hari.

2. Bentuk- bentuk Kearifan Lokal

(Haryanto, 2014) menyatakan dalam masyarakat budaya (nilai, norma, etika, kepercayaan, adat istiadat, hukum adat, dan aturan-aturan khusus) merupakan bentuk-bentuk dari kearifan lokal.

Menurut (Ratna, 2011) Contoh kearifan lokal dapat ditemui dalam cerita rakyat, nyayian, pepatah, sasanti, petuah, semboyan, dan kitab-kitab kuno yang tidak terpisah dalam perilaku sehari-hari. Kearifan lokal ini menjadi budaya tradisi dan tercermin dalam nilai-nilai yang berlaku dalam kelompok masyarakat tertentu.

Selain berupa nilai dan kebiasaan bentuk kearifan lokal juga terdapat pada permainan tradisional. Menurut (Sujarno & dkk, 2011) Permainan merupakan unsur budaya yang tidak lepas dari kehidupan manusia khususnya anak-anak. Permainan merupakan unsur budaya yang universal, dimana masyarakat itu tinggal pasti ada permainan. Permainan tradisional merupakan kekayaan khasanah budaya lokal, yang seharusnya dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.

Seriati & dkk, 2012 berpendapat bahwa permainan tradisional yang telah lahir sejak ribuan tahun yang lalu merupakan hasil dari proses kebudayaan manusia zaman dahulu yang masih kental dengan nilai-nilai kearifan lokal.

Berdasarkan pandangan di atas dapat disimpulkan bahwasannya permainan tradisional merupakan unsur budaya yang tidak lepas dari kehidupan manusia dan masih kental akan nilai-nilai kearifan lokal.

Menurut (Misbach, 2006) permainan tradisional yang ada di Indonesia ini dapat menstimulasi berbagai aspek perkembangan anak seperti aspek motorik yang meliputi melatih daya tahan, daya lentur, dan sensorimotorik, kemudian aspek kognitif yang meliputi mengembangkan imajinasi anak, kreativitas, *problem solving*, strategi, dan antisipatif.

Dengan permainan tradisional, anak-anak dituntut kreatif sejak dalam proses pembuatannya yang harus berbau dengan alam, karena bahan didapat dari lingkungan sekitar. Demikian pula saat memainkannya, selain dituntut kreatif juga harus memiliki strategi, kekuatan (tenaga), kebersamaan, kejujuran dan lainnya, yang berasal dari nilai-nilai kearifan lokal serta nilai-nilai tradisi yang merupakan benteng budaya.

C. Model Pembelajaran Berbasis Permainan Kearifan Lokal *Perepet Jengkol*



Gambar 2.1 Permainan *Perepet jengkol*

Permainan tradisional saat ini sudah mulai dilakukan oleh masyarakat luas. Banyak yang beranggapan bahwa permainan tradisional merupakan hal yang kuno. Namun ternyata, banyak sekali manfaat yang didapatkan dari permainan

tradisional baik yang dirasakan bagi fisik maupun psikis para pemainnya. Salah satu permainan tradisional yang berasal dari Jawa Barat yaitu *Perepet Jengkol*.

Perepet Jengkol merupakan permainan tradisional yang sangat sederhana dimana tidak menggunakan alat apapun dan hanya memerlukan 3-4 orang pemain. Banyak orang yang tidak mengetahui permainan *perepet jengkol*, oleh karena itu untuk melestarikan budaya sunda maka peneliti membuatnya sebagai model pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran keberadaan guru sangatlah penting, karena guru yang menentukan apakah pembelajaran tercapai atau tidaknya begitupun dengan kompetensi siswa.

Permainan *perepet jengkol* ini merupakan permainan yang berhubungan dengan keseimbangan tubuh, kekuatan kaki, dan kelincahan tubuh sehingga cocok untuk dijadikan sebagai model pembelajaran tentang sistem gerak pada manusia. Model pembelajaran *perepet jengkol* ini dapat memudahkan siswa dalam memahami tentang sistem gerak karena mengaplikasikan langsung dalam bentuk permainan budaya lokal.

Melalui permainan *perepet jengkol* ini diharapkan dapat mencapai penguasaan konsep materi sistem gerak manusia yang mana siswa dapat menganalogikan hubungan yang terdapat dari setiap gerakan dengan konsep materi sistem gerak manusia pada saat bermain yaitu komponen alat gerak seperti tulang, otot, dan sendi yang berperan dari awal hingga akhir permainan beserta gerakannya.

Permainan *perepet jengkol* mempunyai banyak manfaat untuk tubuh, antara lain sebagai berikut:

1. Dapat melatih keseimbangan para pemainnya
2. Dapat melatih kekuatan kaki bagi pemainnya, sebab kaki merupakan penopang, jika tidak dapat menahan maka para pemain jatuh.
3. Dapat melatih kelincahan tubuh karena para pemain harus meloncat-loncat sambil berutar-putar.
4. Dapat melatih kekompakan dan bekerja sama antar pemainnya.

Banyak orang yang tidak mengetahui permainan *perepet jengkol*, oleh karena itu untuk melestarikan budaya sunda maka peneliti membuatnya sebagai model pembelajaran.

Model pembelajaran ini juga diharapkan dapat memberikan solusi agar guru mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menerapkan pembelajaran berbasis permainan kearifan lokal secara nyata.

1. Kelemahan dan keunggulan model pembelajaran berbasis kearifan lokal

Toharudin & Kurniawan, 2017 mengatakan bahwa beberapa keterbatasan dalam mengembangkan model pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal cukup kompleks. Salah satunya adalah siswa asing dengan budaya sendiri sebagai akibat dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat, sehingga hal-hal yang secara tradisional sudah banyak yang mereka tinggalkan. Selain itu, yang menjadi kendala lain adalah latar belakang siswa yang berasal dari berbagai kelompok etnis dan budaya yang berbeda, bukan siswa khusus dari etnis Sunda, ini tentu akan menjadi kendala karena mereka tidak mengenal budaya Sunda secara mendalam.

Keunggulan model pembelajaran berbasis kearifan lokal yaitu belajar dengan mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal akan menumbuhkan kesadaran nasional pada siswa serta sebagai wujud nyata untuk melestarikan budaya lokal yang mulai terkikis seiring dengan perkembangan jaman yang tak dapat dibendung lagi.

2. Kelemahan dan keunggulan model pembelajaran dengan permainan budaya lokal *perepet jengkol*

Keterbatasan dari model pembelajaran menggunakan permainan *perepet jengkol* ini yaitu tidak dapat diaplikasikan di dalam kelas karena membutuhkan tempat yang luas seperti lapangan, kemudian kurangnya pengetahuan siswa akan budaya sendiri, siswa kurang mengenal permainan tradisional yang berasal dari budaya sunda karena pengaruh kemajuan teknologi dan perubahan jaman.

Sementara keunggulan dari model pembelajaran dengan menggunakan permainan *perepet jengkol* ini adalah mudah untuk diaplikasikan kapan saja, memudahkan siswa untuk menganalogikan konsep sistem gerak manusia karena

pengaplikasiannya dalam bentuk permainan, siswa tidak merasa jenuh, dan sebagai bentuk untuk mengintegrasikan pelestarian budaya sunda.

D. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berkaitan, pernah dilakukan oleh (Toharudin & Kurniawan, 2017) dengan judul jurnal “*Sundanese Cultural Values of Local Wisdom: Integrated to Develop a Model of Learning Biology*”. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa untuk mengembangkan model pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal Sunda jatuh ke dalam kategori cukup dan perlu ditingkatkan serta dikembangkan di masa depan. 69% dari kelompok mahasiswa mampu mengembangkan model pembelajaran yang sistematis dengan sintaks yang sesuai termasuk dalam kategori kurang, 81,73% dari kelompok mahasiswa mampu mengembangkan model. Indonesia adalah negara yang memiliki keragaman budaya yang tinggi sehingga memungkinkan pengembangan model pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat diterapkan dalam budaya lain bahkan dapat diterapkan dengan budaya lain di dunia. Belajar pengembangan model berbasis kearifan lokal harus dikembangkan sehingga bisa menjadi model yang merupakan karakteristik dari budaya bangsa. Selain itu, model pembelajaran berbasis kearifan lokal secara tidak langsung akan memperkenalkan kembali budaya lokal kepada generasi muda yang dilupakan budaya tradisional diakibatkan dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

E. Materi Sistem Gerak Manusia

Sistem rangka atau gerak adalah bagian tubuh yang terdiri dari tulang, sendi, dan tulang rawan (kartilago) sebagai tempat menempelnya otot, untuk mempertahankan dan menopang tubuh baik sikap maupun posisi. Tulang merupakan alat gerak pasif karena hanya mengikuti kendali otot. Muskuloskeletal terdiri dari kata muskulo yang berarti otot dan kata skeletal yang berarti tulang. Muskulo atau muskular adalah jaringan otot-otot tubuh. Skeletal tau osteo adalah tulang kerangka tubuh. (Devi, 2017)

a. Tulang

Tulang terbuat dari sel khusus dan serat protein, Dapat bergerak dan tidak dapat mati, tulang terus menerus rusak dan memperbaiki dirinya sendiri. Disepanjang garis tengah tulang panjang terdapat kanal medulari atau rongga sumsum. Rongga ini berisi sumsum tulang merah, yang menghasilkan sel darah, sumsum kuning, yang sebagian besar berupa jaringan lemak dan banyak pembuluh darah. Lapisan tulang spons dikelilingi lapisan tulang padat yang menyerupai cangkang keras, padat dan kuat. Kanal-kanal kecil menghubungkan rongga sumsum dan periosteum membran yang menyelubungi permukaan tulang. Jaringan tulang terbentuk dari sel khusus dan serat protein, terutama kolagen, kristal mineral dan garam, karbohidrat, dan zat lain. Sel tulang termasuk di dalamnya osteoblas, yang mengapur tulang di saat proses pembentukan; osteosit yang menjaga struktur tulang agar tetap sehat; dan osteoklas yang menyerap jaringan tulang yang berdegenerasi atau tidak dibutuhkan (Parker, 2007)

1. Fungsi Umum Tulang

- a. Formasi kerangka: tulang membentuk kerangka tubuh untuk menentukan ukuran tulang dan menyokong struktur tubuh yang lain.
- b. Formasi sendi: tulang-tulang membentuk persendian yang bergerak dan tidak bergerak tergantung dari kebutuhan fungsional.
- c. Perlekatan otot: tulang-tulang menyediakan permukaan untuk tempat melekatnya otot, tendon, dan ligamentum.
- d. Hemopoiesis: sumsum tulang merupakan pembentukan sel-sel darah, sumsum tulang merah.
- e. Fungsi imunologi: Limfosit B diubah menjadi sel-sel plasma yang membentuk anti body guna keperluan kekebalan kimiawi, sedangkan makrofag berfungsi untuk fagositosis.
- f. Penyimpanan kalsium: tulang mengandung 97% kalsium tubuh, baik dalam bentuk anorganik maupun dalam bentuk garam-garam, terutama kalsium fosfat (Saifuddin, 2009)

2. Jenis Tulang

- a. Berdasarkan jaringan penyusun dan sifat-sifat fisiknya, terdiri dari:

1) Tulang rawan (Kartilago)

Tulang rawan terbuat dari bahan yang padat bening dan putih kebiru-biruan. Sangat kuat tetapi kurang dibandingkan dengan tulang keras dijumpai terutama pada sendi dan di antara dua tulang. Tulang rawan tidak mengandung pembuluh darah tetapi diselubungi membran perikondrium, tempat tulang rawan mendapatkan darah (Irianto, 2004)

Tulang rawan terdiri dari 3 macam:

- (a) Tulang rawan hialin: kuat dan elastis terdapat pada ujung tulang pipa.
- (b) Tulang rawan fibrosa: memperdalam rongga dari cawan-cawan (tulang panggul) dan rongga glenoid dari skapula
- (c) Tulang rawan elastik: terdapat dalam tulang daun telinga, epiglottis dan faring.

2) Tulang sejati (osteon)

Tulang bersifat keras dan berfungsi menyusun berbagai sistem rangka. Selubung fibrosa melapisi permukaan luar tulang. Secara mikroskopis tulang terdiri dari:

- (a) Sistem havers (saluran yang berisi serabut saraf, pembuluh darah, aliran limfe)
- (b) Lamella (lempeng tulang yang tersusun konsentris)
- (c) Lacuna (ruang kecil yang terdapat di antara lempengan yang mengandung sel tulang).
- (d) Kanalikuli (memancar di antara lakuna dan tempat difusi makanan sampai ke osteon)

3) Berdasarkan matriknya, terdiri:

- (a) Tulang kompak, yaitu tulang dengan matrik yang padat dan rapat
 - (b) Tulang spons, yaitu tulang dengan matriknya berongga (Devi, 2017)
- Berdasarkan bentuk dan ukurannya tulang penyusun rangka tubuh dapat dibedakan menjadi lima macam, yaitu tulang pipa (tulang panjang), tulang pendek, tulang pipih, tulang tidak beraturan dan sesamoid.

- a) Tulang pipa (tulang panjang), berbentuk silindris panjang, memiliki bagian epifisis, diafisis, metafisis, dan cakra epifisis. Tulang pipa berfungsi untuk menahan berat tubuh dan membentuk pergerakan. Contohnya tulang pangkal lengan (*humerus*), tulang hasta (*ulna*), tulang pengumpil (*radius*), tulang paha (*femur*), tulang kering (*tibia*), dan tulang betis (*fibula*).
- b) Tulang pendek, berukuran pendek, berukuran pendek dan berbentuk kubus, serta tersusun dari tulang spons dan lapisan tipis tulang kompak. Biasanya ditemukan berkelompok untuk memberikan kekuatan dan kekompakan pada area atau pada daerah yang pergerakannya terbatas. Contohnya tulang pergelangan tangan (*karpal*) dan tulang pergelangan kaki (*tarsal*).
- c) Tulang pipih, berbentuk lempengan dari tulang kompak dan tulang spons yang berisi sumsum. Tulang pipih berfungsi memperluas permukaan untuk perlekatan otot dan memberikan perlindungan. Contohnya tulang tengkorak, tulang rusuk, dan tulang dada.
- d) Tulang tidak beraturan (*irregular bones*), tulang yang berbentuk tidak beraturan, tersusun dari tulang spons dan lapisan tipis tulang kompak contohnya tulang belakang.
- e) Tulang sesamoid, tulang berukuran kecil bulat yang terdapat pada formasi persendian. Tulang sesamoid bersambung dengan tulang kartilago, ligamen, atau tulang lainnya. Contohnya adalah tulang tempurung lutut (*patela*) (Irnaningtyas, 2014).

3. Proses Pembentukan dan Perkembangan Tulang

Proses pembentukan tulang telah bermula sejak umur embrio 6-7 minggu dan berlangsung sampai dewasa. Pada rangka manusia, rangka yang pertama kali terbentuk adalah tulang rawan (kartilago). Kemudian akan terbentuk osteoblas atau sel-sel pembentuk tulang. Osteoblas ini akan mengisi rongga-rongga tulang rawan.

Setiap satu-satuan sel tulang mengelilingi suatu pembuluh darah dan saraf membentuk suatu sistem yang disebut sistem Havers. Di sekeliling sel-sel tulang terbentuk senyawa protein yang akan menjadi matrik tulang. Proses ini disebut osifikasi. (Devi, 2017).

b. Persendian

Tempat dua tulang berhubungan disebut sendi atau artikulasi. Sendi dapat dibedakan berdasarkan struktur dan jenis gerakan yang dihasilkannya. Tubuh memiliki lebih dari 300 jenis sendi (Parker, 2007).

1) Struktur Persendian

Komponen penunjang persendian, yaitu ligamen, kapsul sendi, cairan sinovial, tulang rawan hialin dan bursa.

- a) Ligamen merupakan jaringan ikat fibrosa yang berfungsi mencegah pergerakan sendi secara berlebihan membantu mengembalikan tulang pada posisi asalnya setelah melakukan pergerakan.
- b) Kapsul sendi, struktur tipis tapi kuat di dalam sendi yang berperan untuk menahan ligamen.
- c) Cairan sinovial, merupakan cairan pelumas sehingga gesekan berjalan lancar, halus dan tidak menimbulkan rasa nyeri atau sakit.
- d) Tulang rawan hialin terdapat di bagian ujung tulang. Tulang rawan hialin berfungsi sebagai bantalan sendi agar tidak nyeri saat bergerak.
- e) Bursa merupakan kantung tertutup yang dilapisi membran sinovial, terletak di luar rongga sendi (Irnaningtyas, 2014).

2) Tipe Persendian

Terdapat tiga jenis hubungan antar tulang, yaitu:

- a) Sinartrosis disebut juga dengan sendi mati, yaitu hubungan antara tulang yang tidak dapat digerakan sama sekali. Artikulasi ini tidak memiliki celah sendi dan dihubungkan dengan jaringan serabut. Dijumpai pada tulang-tulang tengkorak.

- b) Amfiartosis disebut juga dengan sendi kaku, yaitu hubungan antar dua tulang yang dapat digerakan secara terbatas. Dijumpai pada hubungan ruas-ruas tulang belakang, tulang rusuk dengan tulang belakang.
- c) Diartosis disebut juga sendi hidup, yaitu hubungan antar dua tulang yang dapat digerakan secara leluasa dan tidak terbatas. Diartosis dibedakan menjadi:
 - (1) Sendi engsel yaitu hubungan antar tulang yang memungkinkan gerakan hanya satu arah saja.
 - (2) Sendi putar yaitu hubungan antar tulang yang memungkinkan salah satu tulang berputar terhadap tulang yang lain sebagai porosnya.
 - (3) Sendi pelana yaitu hubungan antar tulang yang memungkinkan gerakan kesegala arah atau gerakan bebas.
 - (4) Sendi peluru yaitu hubungan antar tulang yang memungkinkan gerakan ke segala arah.
 - (5) Sendi luncur yaitu hubungan antar tulang yang memungkinkan gerakan badan melengkung kedepan (membungkuk) dan kebelakang serta gerakan memutar (menggeliat) (Devi, 2017).

c. Otot Manusia

Otot adalah daging tubuh. Otot menonjol dan bergelombang tepat dibawah kulit, dan tersusun dalam lapisan bersilangan ke arah bawah sampai ke tulang. Tugas otot adalah berkontraksi dan menarik tulang tempat otot melekat. Tubuh pria dewasa biasanya mengandung sekitar 400 otot yang meliputi hampir dua perlima berat tubuhnya. Jumlah yang sama terdapat pada tubuh wanita dengan proporsi yang lebih kecil.

1) Fungsi Otot

- a) Menghasilkan gerakan pada tulang tempat otot tersebut melekat dan bergerak dalam bagian organ internal tubuh
- b) Menopang rangka dan mempertahankan tubuh pada saat berada dalam posisi berdiri atau saat duduk
- c) Menghasilkan panas untuk mempertahankan suhu tubuh normal (Devi, 2017)

2) Jenis-Jenis Otot

Kita mengenal ada tiga macam otot, yaitu:

a) Otot polos

Sel otot polos bentuknya seperti gelendong, di bagian tengah terbesar dan kedua ujungnya meruncing. Otot polos terletak ditengah dengan miofibril yang homogen dan memiliki inti. Otot polos merupakan otot tak sadar, karena bekerja diluar kesadaran kita, otot polos bergerak secara lambat, teratur dan tidak cepat lelah.

b) Otot lurik

Sel-sel otot lurik bentuknya silindris atau seperti tabung dan memiliki banyak inti. Kerja otot lurik bersifat sadar artinya bekerja menurut kemauan perintah otak. Reaksi kerja otot lurik berlangsung cepat terhadap rangsangan yang datang dan mudah lelah.

c) Otot jantung

Sel-sel otot jantung bentuk silindris, memiliki banyak inti, serabutnya bercabang dan bersambung satu sama lain, bersifat tidak sadar karena tidak dipengaruhi oleh saraf.

3) Sifat Kerja Otot

Sifat kerja otot dibedakan menjadi:

- a) Otot antagonis, yaitu hubungan antar otot yang cara kerja bertolak belakang/tidak searah, terjadi gerakan berlawanan. Contohnya: *ekstensor* (meluruskan) dengan *fleksor* (membengkokkan) misalnya otot bisep dan otot trisep. *Depressor* (gerakan ke bawah) dengan *elevator* (gerakan ke atas), misalnya gerak kepala menunduk dan menengadah)
- b) Otot sinergis, yaitu hubungan antar otot yang cara kerjanya saling mendukung atau bekerja sama, menimbulkan gerakan searah. Contohnya *pronator teres* dan *pronator kuadrus* (Devi, 2017)

d. Mekanisme Kerja Otot

Otot rangka terdiri dari serat-serat panjang yang paralel terhadap panjang otot. Satu serat otot mengandung seberkas miofibril yang lebih kecil dan

tersusun secara longitudinal. Miofibril sendiri terdiri dari filamen tipis dan filamen tebal. Filamen tipis terdiri dari dua untai aktin dan dua untai protein regulari yang melilit satu sama lain. Filamen tebal adalah susunan molekul-molekul miosin yang terputus-putus (Campbell, 2010).

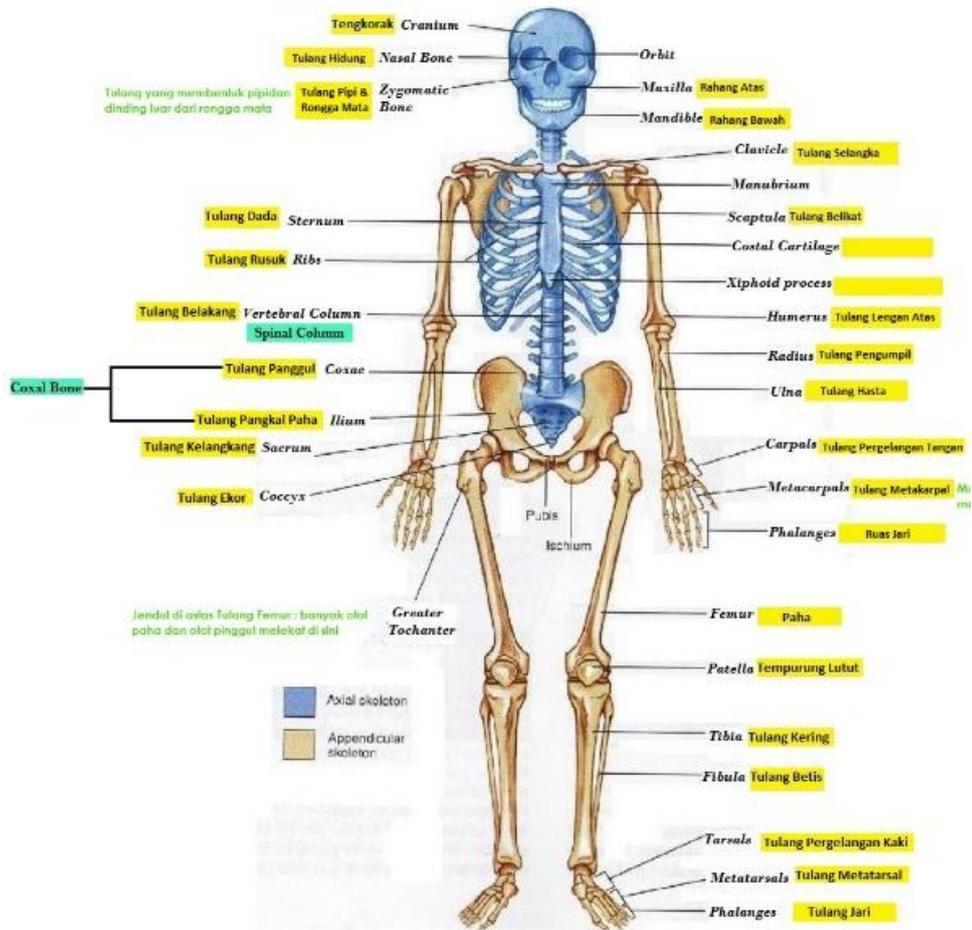
e. Fungsi Rangka Manusia

Rangka manusia memiliki beberapa fungsi di antaranya:

- 1) Penyangga; berdirinya tubuh, tempat melekatnya ligamen-ligamen, otot, jaringan lunak dan organ.
- 2) Menyimpan mineral (kalsium dan fosfat) dan lipid (*yellow marrow*)
- 3) Produksi sel darah
- 4) Pelindung; membentuk rongga melindungi organ yang halus dan lunak
- 5) Penggerak; dapat mengubah arah dan kekuatan otot rangka saat bergerak karena adanya persendian (Devi, 2017)

f. Rangka Tubuh

Kerangka menyusun sekitar seperlima berat tubuh orang sehat. Kerangka dalam yang lentur ini menyangga seluruh tubuh dari jaringan dan akan jatuh jika tidak disangga kerangka. Kerangka rata-rata memiliki 206 tulang. Kerangka juga mampu menyesuaikan bentuk tulang menjadi lebih tebal dan kuat di daerah dengan beban tambahan, seperti terlihat pada orang-orang dengan aktifitas mengendarai kuda dan angkat berat. Kerangka terdiri dari dua jenis, yaitu kerangka aksial dan apendikuler (Parker, 2007) Seperti pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 Rangka Manusia

Sumber: Marieb, N.E,2015, hlm.45

1) Rangka Aksial

Kerangka aksial terdiri atas tengkorak, tulang belakang (spinal), tulang rusuk, dan tulang dada. Rangka aksial terdiri dari 80 tulang yang membentuk aksis panjang tubuh dan melindungi organ-organ pada kepala, leher, dan dada.

- a) Tengkorak (*cranium*), yaitu tulang yang tersusun dari 22 tulang; 8 tulang kranial dan 14 tulang fasial.
- b) Tulang pendengaran (auditori) terdiri dari:
- c) Tulang belakang (vertebra), berfungsi menyangga berat tubuh dan memungkinkan manusia melakukan berbagai macam posisi dan gerakan, misalnya berdiri, duduk, atau berlari.
- d) Tulang iga/ rusuk (*costae*) yaitu tulang yang bersama dengan tulang dada membentuk perisai pelindung bagi organ-organ penting yang terdapat di dada, seperti paru-paru dan jantung, tulang rusuk berhubungan dengan tulang belakang, berjumlah 12 ruas.
- e) Tulang dada (*sternum*) terdiri atas tulang-tulang yang berbentuk pipih.

2) Rangka Apendikuler

Rangka apendikuler merupakan rangka yang tersusun dari tulang-tulang bahu, tulang panggul, dan tulang anggota gerak atas dan bawah terdiri atas 126 tulang. Secara umum rangka apendikuler dibagi kedalam dua bagian, yaitu:

- a) Ektremetas atas, terdiri dari tulang bahu dan tulang anggota gerak atas.
 - (1) Tulang bahu, terdiri atas dua bagian:
 - (a) Tulang belikat (*skapula*)
 - (b) Tulang selangka (*klavikula*)

(2) Tulang anggota gerak atas, terdiri dari :

- (a) Tulang lengan atas (humerus)
- (b) Tulang hasta (ulna)
- (c) Tulang pengumpil (radius)
- (d) Tulang pergelangan tangan (karpal)
- (e) Tulang telapak tangan (metakarpal)
- (f) Tulang jari-jari (phalanges)



Gambar 2.5 Tulang Anggota Gerak atas

Sumber : Depdiknas 2008

b) Ektremitas bawah, terdiri dari tulang panggul dan tulang anggota gerak bawah.

(1) Tulang panggul (pelvis), terdiri atas 3 bagian:

- (a) Tulang usus (ileum)
- (b) Tulang duduk (icium)
- (c) Tulang kemaluan (pubis)

(2) Tulang anggota gerak bawah, terdiri dari:

- (a) Tulang paha (femur)
- (b) Tulang tempurung lutut (patela)
- (c) Tulang betis (fibula)
- (d) Tulang kering (tibia)

- (e) Tulang pergelangan kaki (tarsal)
- (f) Tulang telapak kaki (metatarsal)
- (g) Tulang jari kaki (phalanges)



Gambar 2.6 Tulang Anggota Gerak Bawah

Sumber: Depdiknas 2008

g. Gangguan Sistem Gerak Manusia

Beberapa kelainan yang terjadi pada sistem gerak sebagai berikut:

1. Fraktura/Patah tulang

Pada kelainan tulang ini, tulang mengalami retak/ patah tulang akibat mengalami benturan keras, misalnya karena kecelakaan.

2. Gangguan Tulang Belakang

- a. Lordosis, yaitu keadaan tulang belakang yang melengkung ke depan
- b. Kifosis, yaitu keadaan tulang belakang yang melengkung ke belakang sehingga badan terlihat bungkuk

- c. Skoliosis, yaitu keadaan tulang belakang yang melengkung ke samping kiri atau kanan.
3. Osteoporosis
Orang yang menderita kelainan ini, keadaan tulangnya akan rapuh dan keropos. Ini disebabkan karena berkurangnya kadar kalsium dalam tulang. Seiring dengan bertambahnya usia seseorang, maka kadar kalsium akan berkurang sedikit demi sedikit.
4. Rakhitis
Penyakit ini menyebabkan kondisi tulang seseorang yang lunak. Hal ini disebabkan dalam tubuh seseorang kekurangan vitamin D.
5. Kram
Kram merupakan keadaan otot berada dalam keadaan kejang. Keadaan ini disebabkan karena terlalu lamanya aktifitas otot secara terus menerus.
6. Hipertropi
Suatu keadaan otot yang lebih besar dan lebih kuat hal ini disebabkan karena otot sering dilatih dan berolahraga.
7. Atrofi
Keadaan otot yang lebih kecil dan lemah kontaksinya. Kelainan ini disebabkan karena infeksi virus polio.
8. Artritis
Peradangan pada sendi, yang disertai bengkak, kaku, keterbatasan bergerak dan rasa sakit. (Devi, 2017)

F. Model Pembelajaran Berorientasi Literasi Abad 21

Berkenaan dengan kompetensi yang harus dikembangkan pada abad ke-21, secara lebih komprehensif (Trilling & Fadel, 2009) menyatakan terdapat beberapa karakteristik penting kehidupan abad ke- 21. Karakteristik penting tersebut menjadi kekuatan utama yang mendorong kita untuk menghasilkan cara baru dalam belajar pada abad ke-21 yang selanjutnya mendorong perlunya pembaharuan peran dan fungsi pembelajaran dan pendidikan dalam menghasilkan sumber daya manusia yang unggul.

Abidin, 2015 menjelaskan bahwa pembelajaran dalam abad ke-21 dipengaruhi oleh empat kekuatan penting yang harus diperhatikan agar pembelajaran mampu memainkan peran penting dalam menghasilkan lulusan yang siap hidup dan berkehidupan pada abad ke-21.

Gaya hidup digital merupakan pengaruh besar bagi proses pembelajaran pada abad ke-21. Disadari atau tidak, penggunaan perangkat teknologi digital telah menjadi kebutuhan sehari-hari. Berbagai perangkat teknologi digital lainnya dijumpai dan digunakan oleh semua orang termasuk siswa di sekolah.

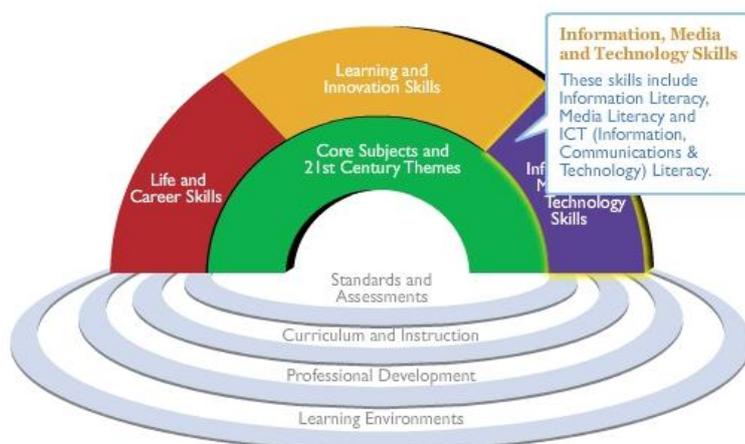
Berkenaan dengan kenyataan ini, pendidikan seyogianya tidak mengisolasi siswa dengan perkembangan teknologi digital ini melainkan sebaliknya memanfaatkan berbagai teknologi ini sebagai alat belajar dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif, kolaboratif, kreatif, inovatif, dan sekaligus menyenangkan bagi para siswa. Selain digunakan sebagai alat belajar, penggunaan berbagai teknologi digital di sekolah juga akan sangat bermanfaat bagi siswa karena penguasaan keterampilan digital ini akan menjadikan para siswa sebagai sumber daya manusia yang melek terhadap informasi dan teknologi informasi dan komunikasi dan menjadikan keterampilan ini sebagai alat bekerja kelak ketika mereka bekerja.

Kekuatan keempat yang menekan perlu berubahnya pola pembelajaran pada abad ke-21 adalah penelitian pembelajaran. Berbagai penelitian pembelajaran terbaru telah melahirkan pemikiran, prinsip, dan arah baru penyelenggaraan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Abidin, 2015 mengatakan “sudah selayaknya para guru mulai melaksanakan pembelajaran berdasarkan pemikiran bahwa kita harus membelajarkan siswa agar siap untuk hidup pada zamannya dan bukan untuk hidup pada zaman kita. Pemikiran tentang belajar untuk hidup dan bekerja pada zamannya ini diyakini membantu siswa agar mampu belajar dan mengaplikasikan keterampilan abad ke-21 serta secara mumpuni memahami pengetahuan ini untuk menjawab tantangan zaman. Pemikiran ini pula yang seyogianya dijadikan dasar untuk melaksanakan seluruh pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilaksanakan benar-benar visioner”.

Upaya mewujudkan proses pembelajaran yang visioner di atas, salah satunya dapat dilakukan melalui pemahaman tentang konsep pengetahuan dan keterampilan abad ke-21. Penerapan kerangka pembelajaran abad ke-21 ini diyakini mampu melahirkan pengalaman belajar yang lebih kuat yang dapat digunakan untuk memandu siswa dari pemahaman dangkal menuju penguasaan pengetahuan yang lebih bermanfaat sesuai dengan tuntutan zaman.

Berdasarkan kerangka kerja pembelajaran abad ke-21, *The Partnership for 21st Century Skills* menggagas tujuh keterampilan yang diperlukan dalam abad ke-21. Ketujuh keterampilan ini meliputi keterampilan (1) berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kreativitas dan inovasi, (3) kerja sama, kolaborasi, dan kepemimpinan, (4) pemahaman lintas budaya, (5) literasi informasi, media, dan komunikasi, (6) literasi berkomputer dan TIK, dan (7) hidup dan berkarier.



**Gambar 2.2 Kerangka Kerja Pembelajaran Abad ke-21
(Trilling & Fadel,2009: 173)**

The Partnership for 21st Century Skills, (Trilling & Fadel, 2009) menjelaskan bahwa keterampilan utama yang harus dimiliki dalam konteks abad ke-21 adalah keterampilan belajar berinovasi. Keterampilan ini berkenaan dengan kemampuan berfikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi, dan kemampuan untuk berkreaitivitas dan berinovasi. Ketiga keterampilan ini merupakan jawaban dari berbagai tantangan hidup baik dari

dimensi ekonomi, sosial, politik maupun dimensi pendidikan. Oleh karena itu, proses pembelajaran hendaknya berorientasikan untuk membekali siswa dengan ketiga keterampilan tersebut tidak hanya dengan pengetahuan keilmuan tertentu.

Abidin, 2015 menjelaskan tentang tiga keterampilan penting yang harus dimiliki siswa sesuai konteks abad ke- 21 yang meliputi kemampuan berpikir kreatif siswa dan kemampuan memecahkan masalah sebagai satu dari orientasi pembelajaran modern yang akan membekali siswa dengan keterampilannya. Keterampilan dimaksud adalah keterampilan menggunakan alasan secara efektif, keterampilan berpikir secara sistemik, keterampilan mempertimbangkan dan membuat keputusan, dan keterampilan memecahkan masalah.

Kemampuan berkegiatan dan berinovasi dimaksudkan untuk membekali siswa agar mampu berpikir kreatif, bekerja kreatif dengan orang lain, dan mampu menghasilkan berbagai inovasi.

Keterampilan kedua yang menjadi fokus kompetensi pendidikan abad ke-21 adalah keterampilan dalam menguasai media, informasi, dan teknologi. (Trilling & Fadel, 2009) menjelaskan bahwa keterampilan ini menghendaki siswa di masa yang akan datang melek informasi, melek media, dan melek TIK.

Keterampilan ketiga ditujukan bagi proses pendidikan abad ke-21 adalah keterampilan berkehidupan dan berkarier (Trilling & Fadel, 2009) Keterampilan yang didalamnya terdapat keterampilan hidup dan berkarier secara fleksibel, berinisiatif dan mandiri, mampu berinteraksi sosial dan lintas budaya, produktif dan akuntabel, serta memiliki jiwa kepemimpinan dan tanggung jawab.

G. Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah kemampuan menghubungkan benda-benda atau gagasan-gagasan yang tidak berhubungan sebelumnya. Berpikir kreatif menggunakan gagasan-gagasan yang sudah nyata ada di dalam pikiranlah sesungguhnya proses kreatif tersebut berlangsung. Proses ini tidak harus selalu menciptakan suatu konsep-konsep baru. Proses berpikir kreatif yaitu dengan cara menganalogikan sesuatu dengan hal yang sudah dipahami sebelumnya.

Berpikir kreatif merupakan salah satu cara yang dianjurkan. Dengan berpikir kreatif seseorang mampu melihat persoalan dari banyak perspektif. Karena, seorang pemikir kreatif akan menghasilkan lebih banyak alternatif untuk memecahkan suatu masalah. Kreativitas seringkali dianggap sebagai suatu kesatuan keterampilan yang didasarkan pada bakat alam, hanya mereka yang berbakat saja yang bisa menjadi kreatif, anggapan ini tidak sepenuhnya benar, walaupun memang dalam kenyataannya terlihat bahwa orang-orang tertentu memiliki kemampuan untuk menciptakan ide-ide dan gagasan- gagasan baru dengan cepat dan beragam.

S. C. U. Munandar, 2002 menyatakan bahwa: “Kreativitas (berpikir kreatif atau berpikir divergen) adalah kemampuan berdasarkan data atau informasi yang tersedia menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah dimana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatangunaan, dan keberagaman jawaban”. Makin banyak kemungkinan jawaban yang dapat diberikan terhadap suatu masalah makin kreatiflah seseorang. Tentu saja jawabannya itu harus sesuai dengan masalahnya. Jadi, tidak semata-mata yang memberikan banyaknya jawaban yang menentukan kreativitas seseorang, tetapi juga kualitas atau mutu dari jawaban tersebut.

Menurut (Stenberg, 2005) seorang kreatif dapat berpikir secara sintesis artinya dapat melihat hubungan-hubungan dimana orang lain tidak mampu melihatnya dan mempunyai kemampuan menganalisis ide-idenya, mampu menerjemahkan teori dan hal-hal yang abstrak, sehingga mampu meyakinkan orang lain mengenai ide-ide yang dikerjakannya. Siswa yang kreatif menggunakan cara berpikir secara analogis dan mampu melihat berbagai hubungan yang tidak terlihat oleh siswa lain.

Ciri-ciri individu kreatif, menurut Sund (dalam Slameto, 2003) yaitu:

1. Hasrat keingintahuan yang cukup besar.
2. Bersikap terbuka terhadap pengalaman baru.
3. Panjang akal.
4. Keinginan untuk menemukan dan meneliti.
5. Cenderung lebih menyukai tugas yang berat dan sulit.
6. Cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan.

7. Memiliki dedikasi bergairah secara aktif dalam melaksanakan tugas.
8. Berfikir fleksibel.
9. Menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberi jawaban lebih banyak.
10. Kemampuan membuat analisis dan sintesis.
11. Memiliki semangat bertanya dan meneliti.
12. Memiliki daya abstraksi yang cukup baik.
13. Memiliki latar belakang membaca yang cukup luas.

Secara umum Guilford (dalam U. Munandar, 1990) membagi dua ciri utama dari kreativitas yaitu:

1. *Aptitude* meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), Orisinilitas (*originality*) dalam berpikir, *Elaboration* (mengembangkan, memperkaya, memperinci), dan perumusan kembali (*redifinition*).
2. *Non aptitude* meliputi kepercayaan diri, keuletan, apresiasi estetika, dan kemandirian.

Menurut (S. C. U. Munandar, 2002) kreatifitas berasal dari kata ‘*to create*’ dimana terdapat empat aspek yaitu: 1. mampu menemukan ide untuk sesuatu, 2. mampu menemukan bahan yang akan digunakan dalam membuat produk, 3. mampu melaksanakannya dan 4. mampu menghasilkan sesuatu.

Beberapa ide di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya yang relatif berbeda dengan yang sebelumnya. Karya tersebut tidak harus hasil ciptaan yang benar-benar baru namun dapat berupa hasil pengembangan atau penggabungan dua atau lebih konsep-konsep yang sudah ada. Empat aspek keterampilan berpikir kreatif menurut Guilford dalam Munandar (2002) yaitu *fluency* (Kelancaran), *flexibility* (Keluwesan), *originality* (Keaslian), dan *elaboration* (Kerincian).

Guilford (dalam Hawadi & dkk, 2001) mengemukakan bahwa ada lima sifat yang menjadi kemampuan berpikir kreatif, yaitu:

1. *Fluency* (kelancaran) yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan.
2. *Flexibility* (keluwesan) adalah kemampuan untuk mengemukakan/ mengajukan bermacam-macam pendekatan dan atau jalan pemecahan terhadap masalah.
3. *Originally* (keaslian) adalah kemampuan untuk mencetuskan/ melahirkan gagasan-gagasan asli sebagai hasil pemikiran sendiri dan tidak klise.
4. *Elaborate* (penguraian) adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara terperinci.
5. *Redefinition* (perumusan kembali) adalah kemampuan untuk mengkaji/ menilik kembali suatu persoalan melalui cara dan prespektif yang berbeda dengan apa yang sudah lazim.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian berpikir kreatif adalah memberikan kebebasan atau kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah dan dapat menciptakan ide, gagasan, cara metode dan proses yang baru dan inovatif dengan indikator *fluency*, *flexibility*, *originally* dan *elaboration*.

Lebih lanjut (S. C. U. Munandar, 2002) mengemukakan bahwa terdapat lima indikator keterampilan berpikir kreatif yang dapat di lihat pada 2.1

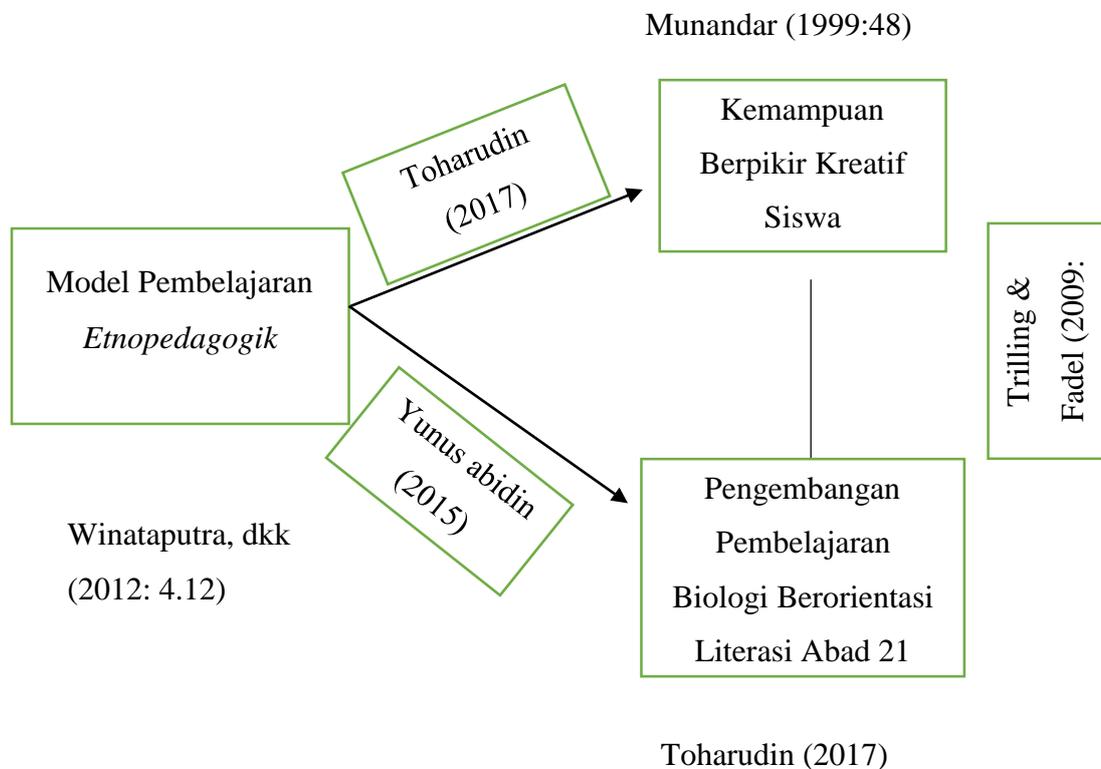
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

No.	Indikator	Kriteria Perilaku
1	Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan 2. Mengajukan banyak pertanyaan 3. Dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kekurangan pada suatu objek atau situasi 4. Lancar dalam mengungkapkan gagasan-gagasannya 5. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak- anak lain 6. Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah

2	Berpikir luwes (<i>flexibility</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah 2. Jika diberikan suatu permasalahan biasanya memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya 3. Menggolongkan hal-hal menurut kategori yang berbeda-beda 4. Memberikan pertimbangan terhadap situasi 5. Mampu mengubah arah berpikir secara spontan
3	Berpikir asli (<i>originality</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempertanyakan cara-cara lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru 2. Memikirkan masalah-masalah atau hal lain yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain 3. Setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru 4. Memiliki cara berpikir yang lain daripada yang lain
4	Berpikir merinci (<i>elaboration</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain 2. Mencari arti lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci 3. Mempunyai rasa keindahan yang kuat sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana 4. Mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh 5. Menambahkan garis-garis, warna-warna dan detail-detail (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau orang lain

(S. C. U. Munandar, 2002)

H. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.7

Bagan Kerangka Pemikiran

Model pembelajaran berbasis Etnopedagogik yaitu pembelajaran atau praktek pendidikan berbasis kearifan lokal dan nilai-nilai budaya etnis yang menjadi sumbernya agar dapat diintegrasikan dalam pembelajaran dan dapat dikembangkan dengan model pembelajaran lain seperti penyelidikan dan kombinasi model lain. Kearifan lokal layak menjadi dasar pendidikan dan kebudayaan. Siswa yang tahu budaya secara tidak langsung akan membentuk karakter dalam dirinya sendiri. (Toharudin & Kurniawan, 2017)

Efektivitas model pembelajaran sangat penting untuk model pembelajaran adalah seperti sebuah jembatan untuk memfasilitasi penyampaian materi pembelajaran. model pembelajaran akan melibatkan para siswa dalam belajar, untuk membuktikan teori, fakta-fakta ilmiah mengungkapkan bahwa siswa memiliki pengalaman dalam belajar.

Selain kearifan lokal dapat digunakan sebagai alat untuk mengembangkan bahan ajar untuk guru upaya untuk membangun, memelihara, membina dan mengembangkan budaya lokal yang ada, termasuk perintah menerapkan pendidikan multikultural.

Kearifan lokal adalah kumpulan fakta, konsep, keyakinan dan persepsi masyarakat terhadap lingkungan mereka. Ini termasuk bagaimana untuk mengamati dan mengukur lingkungan, memecahkan masalah dan memvalidasi informasi. Belajar dengan mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal akan menumbuhkan kesadaran nasional pada siswa.

Berdasarkan pelangi keterampilan dan pengetahuan yang dikembangkan *The Partnership for 21 st Century Skills*, (Trilling & Fadel, 2009) menjelaskan bahwa keterampilan utama dalam konteks abad-21 adalah keterampilan belajar dan berinovasi. Keterampilan ini mencakup kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi, kemampuan berkeaktifan dan berinovasi.

Abidin, 2015 menyatakan bahwa “Kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah sebagai salah satu orientasi pembelajaran modern secara lebih luas akan membekali siswa dengan keterampilan menggunakan berbagai alasan secara efektif, keterampilan berpikir secara sistemik, keterampilan mempertimbangkan dan membuat keputusan juga keterampilan memecahkan masalah”.

Berdasarkan pandangan di atas, ciri kemampuan berpikir kreatif adalah ketika seseorang mampu memecahkan masalah dengan menggunakan alasan yang efektif, berpikir secara sistemik serta mempertimbangkan dan membuat keputusan dengan baik.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah model pembelajaran Etnopedagogik, dimana model pembelajaran berisi nilai-nilai kearifan budaya lokal bangsa yang diterapkan secara nyata. Dalam hal ini, kearifan budaya lokal yang dapat diterapkan sebagai model pembelajaran adalah permainan budaya lokal yaitu *perepet jengkol*. Model pembelajaran ini bertujuan mengembangkan pembelajaran yang bertujuan

untuk pengembangan pembelajaran biologi yang menerapkan *local wisdom* berorientasi literasi abad-21 yang mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal Sunda

Terdapat hubungan model pembelajaran *Etnopedagogik* dalam pengembangan berpikir kreatif siswa yang juga dikemukakan (Toharudin & Kurniawan, 2017) Pengetahuan lokal adalah proses bagaimana pengetahuan dihasilkan, disimpan, diterapkan, dipelihara, dan mewarisi. Dengan kearifan lokal dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan serta karakter siswa, dan meningkatkan literasi siswa.

Sebagaimana uraian di atas, fokus pada penelitian ini adalah bagaimana penggunaan model pembelajaran *Etnopedagogik* dapat digunakan dalam suatu pembelajaran. Pada dasarnya melalui pembelajaran dengan model pembelajaran *Etnopedagogik* kemampuan berpikir kreatif diasumsikan meningkat.

I. Hipotesis Penelitian

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat setelah penerapan atau penggunaan pembelajaran model *Etnopedagogik* (pembelajaran berbasis budaya lokal) (Hipotesis Tindakan).
2. Pengembangan pembelajaran biologi berorientasi literasi abad 21 meningkat setelah penerapan pembelajaran model *Etnopedagogik* (pembelajaran berbasis budaya lokal) (Hipotesis Tindakan).
3. Kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem gerak melalui model pembelajaran *Etnopedagogik* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional.
4. Terdapat korelasi antara pembelajaran model *Etnopedagogik* dengan pengembangan pembelajaran biologi berorientasi literasi abad 21 yang meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.