

BAB II

LANDASAN TEORITIS

Pada proses belajar mengajar banyak hal yang mempengaruhi seperti faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal: motivasi, kemauan. Faktor eksternal: keluarga, buku, fasilitas dan lain-lain.

Menurut Sakti, dkk (dalam Suryani, S.D,dkk, 2021) hasilnya belajar dapat dipengaruhi oleh ketersediaan buku seperti buku monograf. Buku monograf dapat mempengaruhi pengetahuan ekologi siswa, sehingga mempengaruhi sikap dan perilaku terhadap lingkungan. Perbedaan hasil ini disebabkan oleh penggunaan kuesioner yang dikembangkan; guru biologi prajabatan menjawab kuesioner dengan wajar. Namun, siswa cenderung memberikan jawaban tidak pada jawaban sebenarnya. Selain itu, penggunaan kuesioner menimbulkan kekhawatiran akan jawaban yang bias. Respons bisa merupakan respon spontan yang tidak mencerminkan keadaan sebenarnya.

Faktor dari luar dapat dipengaruhi dari ketersediaan sumber-sumber belajar yang ada di lingkungannya. Proses belajar mengajar dapat juga mempengaruhi hasil belajar misalnya dengan menerapkan model-model pembelajaran saat ini.

A. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen utama dalam menciptakan suasana belajar yang aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan (PAIKEM). Model pembelajaran yang menarik dan variatif akan berimplikasi

pada minat maupun motivasi peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas. Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang bahkan dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau lingkungan belajar lain (Rusman, 2018).

Model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir, dan mengekspresikan ide (Suprijono, 2016). Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Dalam proses belajar banyak model pembelajaran yang dipilih sesuai dengan materi yang disampaikan oleh guru. Macam-macam model pembelajaran tersebut antara lain: Model Pembelajaran Kontekstual, Model Pembelajaran Kooperatif, Model Pembelajaran Quantum, Model Pembelajaran Terpadu, Model Pembelajaran Berbasis masalah (PBL), Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*), Model Pembelajaran diskusi.

Model pembelajaran biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori pengetahuan. Para ahli menyusun model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran, teori-teori psikologis, sosiologis, analisis sistem atau teori-teori lain yang mendukung. Joyce dan Weil mempelajari model-model

pembelajaran berdasarkan teori belajar yang dikelompokkan menjadi empat model pembelajaran. Model tersebut merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Joyce dan Weil berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain (Rusman, 2018). Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya

B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Talking Stick*

Talking Stick (tongkat berbicara) adalah model yang pada mulanya digunakan oleh penduduk asli Amerika untuk mengajak semua orang berbicara atau menyampaikan pendapat dalam suatu forum (pertemuan antar suku). *Talking stick* telah digunakan selama berabad-abad oleh suku-suku Indian sebagai alat menyimak secara adil dan tidak memihak (Huda, 2017).

Talking stick sering digunakan kalangan dewan untuk memutuskan siapa yang mempunyai hak berbicara. Pada saat pimpinan rapat mulai berdiskusi dan membahas masalah, ia harus memegang tongkat. Tongkat akan pindah ke orang lain apabila ia ingin berbicara dan menanggapinya. Dengan cara ini tongkat berbicara akan berpindah dari satu orang ke orang lain jika

orang tersebut ingin mengemukakan pendapatnya. Apabila semua orang mendapatkan giliran berbicara, tongkat itu lalu dikembalikan lagi ke ketua/pimpinan rapat (Huda, 2017).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa *talking stick* digunakan sebagai tanda seseorang mempunyai hak suara (berbicara) yang diberikan secara bergiliran/bergantian. Model pembelajaran *talking stick* termasuk salah satu model pembelajaran kooperatif. Strategi pembelajaran ini dilakukan dengan bantuan tongkat, siapa yang memegang tongkat wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah peserta didik mempelajari materi pokoknya. Pembelajaran *talking stick* sangat cocok diterapkan bagi peserta didik SD, SMP dan SMA/SMK. Selain itu melatih siswa untuk mengungkapkan ide secara lisan, karena pembelajaran ini akan menciptakan suasana yang menyenangkan dan membuat peserta didik aktif.

Kini metode itu sudah digunakan sebagai metode pembelajaran ruang kelas. Sebagaimana namanya, *talking stick* merupakan metode pembelajaran kelompok dengan bantuan tongkat. Kelompok yang memegang tongkat terlebih dahulu wajib menjawab pertanyaan dari gurusetelah mereka mempelajari materi pokoknya. Kegiatan ini diulang terus menerus sampai semua kelompok mendapat giliran untuk menjawab pertanyaan dari guru (Suprijono, 2020).

Dalam penerapan model *talking stick* ini, guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok dengan anggota 6 atau 7 siswa yang heterogen. Model ini cocok digunakan untuk semua kelas dan semua tingkatan umur.

2. Sintak *Talking Stick*

Pembelajaran dengan model *Talking Stick* memiliki beberapa langkah dalam penerapannya. Tujuan langkah-langkah tersebut agar tercapainya tujuan dari pembelajaran dengan maksimal. Menurut Wahyuni (2022) Adapun langkah-langkah penggunaan model *Talking Stick* adalah sebagai berikut:

Tabel Sintaks (<i>Talking stick</i>)		
Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan siswa
Tahap 1 Menyiapkan sebuah tongkat	Guru menyiapkan sebuah tongkat. Untuk pertama kalinya tongkat ini di pegang oleh guru, kemudian diberikan kepada siswa dalam satu kelompok.	Siswa yang sudah mendapatkan tongkat tersebut diwajibkan untuk berbicara yaitu dengan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru
Tahap 2 Menyiapkan materi pokok yang akan dipelajari.	Guru telah menyiapkan materi yang akan dipelajari dan diberikan kepada setiap kelompok.	Siswa dalam kelompok tersebut membaca dan mempelajari materi pada buku pegangannya/ pakatnya.
Tahap 3 Memberikan kesempatan para kelompok untuk membaca dan mempelajari materi pelajaran	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi tersebut, serta guru harus memberi waktu yang cukup pada tahap ini	Setiap siswa dalam kelompok tersebut mempelajari dan membaca materi yang diberikan
Tahap 4 Berdiskusi membahas masalah yang terdapat didalam wacana	Guru memberikan kesempatan pada kelompok setiap siswa untuk mendiskusikan masalah yang terdapat dalm wacana.	Setiap kelompok berdiskusi sesamanya, membaca dan mempelajari materi yang telah diberikan.
Tahap 5 Setelah selesai membaca dan mempelajarinya, buku tersebut ditutup	Guru mempersilahkan siswa untuk menutup bukunya.	Setiap siswa dalam kelompok menutup bukunya atau bahan bacaan yang telah dipelajari bersama-sama.
Tahap 6 Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa	Guru mengambil tongkat dan memberikan pertanyaan kepada siswa	Siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawab setiap pertanyaan dari guru.
Tahap 7 boleh membantu menjawab pertanyaan jika anggota kelompoknya tidakdapat menjawab pertanyaan	Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain membantu menjawab pertanyaan jika anggota kelompoknya tidak dapat menjawab pertanyaan tersebut.	Siswa lain boleh membantu menjawab pertanyaan jika anggota kelompoknya tidak dapat menjawab pertanyaan

Tahap 8 Memberikan kesimpulan	Guru memberikan kesimpulan yang menjadi pegangan dalam proses mendalami suatu pelajaran.	Siswa mendapat kesimpulan dari guru yang merupakan hal penting bagi siswa dalam upaya untuk mengerti tentang materi pokok dan pertanyaan yang diberikan
Tahap 9 Evaluasi	Guru membuat evaluasi atau penilaian baik itu secara kelompok maupun individu	Siswa mengerjakan evaluasi yang disajikan baik yang berbentuk pertanyaan secara lisan ataupun secara tulisan
Tahap 10 Penutup	Guru mengakhiri kegiatan inti dalam pembelajaran	Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran

3. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Talking Stick*

Beberapa kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran Talking Stick adalah sebagai berikut:

Menurut Suprijono (2020), kelebihan Model Pembelajaran *Talking Stick*:

- 1) Siswa tidak akan bosan dalam belajar sebab model pembelajaran ini menguji kesiapan siswa dalam menjawab, serta tingkat sebagai daya pikatnya.
- 2) Siswa lebih paham materi yang diajarkan, sebab siswa mendengarkan dulu penjelasan guru, kemudian diajukan pertanyaan lagi oleh guru apabila mendapatkan tingkat.
- 3) Pelajaran yang akan diajarkan guru tuntas, sebab guru memberikan penjelasan di akhir pembelajaran.

Menurut Suprijono (2020) kekurangan Model Pembelajaran *Talking Stick*:

- 1) Siswa akan merasakan senam jantung, sebab tidak dapat memprediksi giliran menjawab pertanyaan guru, keadaan ini akan lebih menegangkan apabila siswa kurang persiapan dan ragu-ragu memberikan jawaban.

- 2) Kurang tercipta interaksi antar siswa, sebab masing-masing siswa sibuk sendiri untuk menjawab pertanyaan yang akan diajukan.
- 3) Banyak menghabiskan waktu dan kemungkinan sebagian siswa tidak mendapat giliran untuk ditanya guru dan menjawab pertanyaan yang diajukan

4. Manfaat Model Pembelajaran *Talking Stick*

Adapun manfaat dari model pembelajaran *talking stick* adalah sebagai berikut:

Menurut Rahma (2019), Adapun manfaat dari model pembelajaran *talking stick* ini adalah:

- 1) Mampu menciptakan suasana belajar aktif dan menyenangkan.
- 2) Pembelajaran menarik mendorong untuk dapat terlibat kedalamnya.
- 3) Melatih kerjasama.
- 4) Menguji kesiapan siswa.
- 5) Melatih, membaca dan memahami dengan cepat.
- 6) Agar lebih giat belajar

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan “pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan” (Thobroni, 2016). Hasil belajar merupakan “realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikannya” (Purwanto, 2019). Hasil belajar merupakan “kemampuan-kemampuan yang

dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya” (Sudjana, 2016).

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan sesuatu yang akan diperoleh individu setelah ia mendapatkan pengalaman belajar sehingga terjadi perubahan dalam perilakunya.

2. Jenis-jenis Hasil Belajar

Jenis-jenis hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris (Sudjana, 2016).

1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif merupakan “aspek yang berhubungan dengan tingkat kecerdasan peserta didik yang telah dicapai selama pembelajaran berlangsung”. Pada ranah kognitif ini, pendidik diharapkan untuk dapat melakukan suatu tindakan sehingga dapat mengetahui berapa banyak peserta didik yang telah memahami materi pelajaran dan peserta didik yang belum memahami materi pelajaran yang telah diajarkan sehingga pendidik dapat memberikan bimbingan khusus kepada peserta didik yang belum memahami materi pelajaran. Ranah kognitif yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual terdiri dari enam aspek, yaitu:

- a) Pengetahuan, mencakup kemampuan hafalan seperti rumus, batasan, definisi, istilah, pasal dalam undang-undang, nama-nama tokoh, nama-nama kota, dan lain-lain.
- b) Pemahaman, mencakup kemampuan mengungkapkan tentang sesuatu dengan bahasa sendiri.

- c) Aplikasi, mencakup kemampuan menggunakan ide, teori atau petunjuk pada situasi kongkret atau situasi khusus.
- d) Analisis, mencakup kemampuan memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas susunannya.
- e) Sintesis, mencakup kemampuan menyatukan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk menyeluruh.
- f) Evaluasi, mencakup kemampuan memberikan keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan metode, materil, dan lain-lain.

Berdasarkan enam aspek tersebut diharapkan peserta didik dapat memiliki ke enam aspek hasil belajar tersebut setelah proses belajar mengajar berlangsung sehingga peserta didik mengalami perkembangan dalam ilmu pendidikan.

2) Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Hasil belajar pada ranah afektif ini dapat dilihat dari tingkah laku peserta didik seperti perhatian peserta didik terhadap pelajaran, kedisiplinan peserta didik, motivasi belajar, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial.

3) Ranah Psikomotoris

Hasil belajar psikomotoris tampak dalam bentuk keterampilan dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yaitu Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar, keterampilan pada gerakan-gerakan dasar, kemampuan di bidang fisik,

gerakan-gerakan *skill*, kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non decursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretative.

Diantara ketiga ranah yang telah disebutkan, ranah kognitif merupakan ranah yang paling banyak dinilai oleh pendidik di sekolah karena ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menguasai isi materi pelajaran.

3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Menurut Susanto (2017) adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses belajar dapat digolongkan sebagai berikut:

a. Faktor Intern

Faktor intern adalah faktor yang timbul dari dalam diri, seperti intelegensi, minat, konsentrasi, motivasi belajar dan sebagainya. Berikut penjelasannya adalah:

1) Intelligensi (kemampuan intelektual)

Intelegensi adalah kecakapan yang terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan kedalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui atau mengungkapkannya konsep-konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat.

2) Minat

Kreatifitas yang dilakukan akan membawa hasil yang memuaskan, lebih cepat dan lebih sempurna apabila kegiatan tersebut dilakukan dengan penuh minat. Minat adalah kecendrungan yang tetap untuk memperhatikan

dan memegang beberapa kegiatan dan selalu diikuti dengan perasaan senang dan dari situ diperoleh kepuasan.

Faktor minat harus selalu diperhatikan agar tercapai keberhasilan dalam proses belajar. Minat seorang peserta didik terhadap apa yang dipelajarinya merupakan salah satu faktor yang memungkinkan peserta didik tersebut untuk lebih berkonsentrasi dalam belajarnya.

3) Bakat

Bakat adalah salah satu potensi yang ada pada diri seseorang yang merupakan suatu keadaan atau ciri khas yang dapat mempengaruhi seseorang peserta didik dalam kemampuannya bila dibandingkan dengan peserta didik lainnya. Bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan dimasa yang akan datang.

4) Motivasi

Selain kondisi psikologis yang tersebut di atas, motivasi juga merupakan faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Motivasi adalah keadaan pribadi seseorang yang mendorong individu untuk melakukan kegiatan-kegiatan tertentu guna mencapai suatu tujuan. Motivasi dibagi atas dua jenis yaitu motivasi yang berasal dari dalam diri manusia tanpa rangsangan atau bantuan dari orang lain dan motivasi yang berasal dari diri seseorang.

b. Faktor Ekstern

Faktor *ekstern* merupakan faktor yang bersumber dari luar diri seseorang. Faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu:

1) Faktor Keluarga

Keluarga merupakan lingkungan yang mempengaruhi terhadap perkembangan potensi seorang anak. Keluarga merupakan lingkungan masyarakat terkecil tempat seseorang dilahirkan dan dibesarkan. Disinilah seorang anak belajar segala sesuatu yang memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan. Keluarga adalah lembaga pendidikan pertama. Keluarga merupakan dasar yang menentukan bagi pembentukan mental seorang anak. Keluarga yang harmonis mempunyai peranan yang sangat besar dalam pendidikan untuk ukuran kecil, tetapi bersifat menentukan dalam ukuran besar yaitu pendidikan bangsa, negara, dan dunia. Suasana keluarga dapat memberikan kesan kepada seorang anak saat proses belajar mengajar dilakukan, apabila suasana tidak kondusif akan memberikan kesan tidak menguntungkan bagi proses belajar mengajar.

2) Faktor tempat belajar

Faktor tempat belajar turut mempengaruhi tingkat keberhasilan belajar. Kualitas tenaga pengajar, metode mengajar, kesesuaian kurikulum, keadaan ruang, jumlah peserta didik dan sebagainya, semua itu turut mempengaruhi keberhasilan peserta didik. Proses belajar mengajar di

sekolah memerlukan berbagai fasilitas pendukung sehingga peserta didik tidak mengalami hambatan untuk mencapai prestasi yang baik.

Apabila alat-alat dan fasilitas yang dibutuhkan dapat dimanfaatkan secara optimal, maka dengan sendirinya pelaksanaan proses belajar mengajar dapat berjalan lancar dan tujuan pelajaran akan tercapai, sehingga mempermudah dan mempercepat proses belajar dalam meningkatkan prestasi peserta didik tersebut.

3) Faktor masyarakat

Keadaan masyarakat juga menentukan prestasi belajar dan tanggung jawab terhadap pendidikan. Bila tempat tinggal keadaan masyarakat terdiri dari orang-orang berpendidikan, rata-rata bersekolah tinggi dan moralnya baik hal ini akan mendorong peserta didik lebih giat belajar.

D. Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas belajar adalah serangkaian kegiatan fisik ataupun mental yang saling berkaitan sehingga tercipta proses belajar yang optimal. Dalam aktivitas belajar ini peserta didik haruslah aktif mendominasi dalam mengikuti proses belajar mengajar sehingga dapat mengembangkan potensi yang ada pada diri peserta didik (Sardiman, 2018). Aktivitas belajar merupakan prinsip yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Dalam belajar perlu ada aktivitas, sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat, untuk mengubah tingkah laku. Jadi melakukan kegiatan, tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas.

Di dalam dunia pendidikan, guru adalah seorang pendidik, pembimbing, pelatih, dan pengembang kurikulum yang dapat menciptakan kondisi dan suasana belajar yang kondusif, yaitu suasana belajar yang menyenangkan, menarik, memberi rasa aman, memberikan ruang pada peserta didik untuk berpikir aktif, kreatif dan kemampuannya (Rusman, 2018).

Pembelajaran aktif secara sederhana didefinisikan sebagai metode pengajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran aktif mengkondisikan agar peserta didik selalu melakukan pengalaman belajar yang bermakna dan senantiasa berpikir tentang apa yang dapat dilakukannya selama pembelajaran. Pembelajaran aktif melibatkan peserta didik untuk melakukan sesuatu dan berpikir tentang sesuatu yang sedang dilakukannya. Peran fungsional guru dalam pembelajaran aktif yang utama adalah sebagai fasilitator. Fasilitator adalah seseorang yang membantu peserta didik untuk belajar dan memiliki keterampilan-keterampilan yang diperlukan dalam mencapai tujuan pembelajaran (Warsono dan Hariyanto, 2013).

E. Pokok Pembahasan Menjelajah Sel

1. Pengamatan Struktur Sel

Kita tahu bahwa semua organisme terdiri atas sel. Diketahui bahwa ada berbagai jenis organisme, namun demikian komponen dasar sel yang membentuk organisme relatif sama. Apa komponen dasar yang dimiliki sel tersebut? Selain itu, ukuran sel, yang disebut sangat kecil (mikroskopis), adalah karakteristik lain yang umumnya terkait dengan sel.

Beberapa metode yang digunakan peneliti untuk mengkaji sel. Metode-metode tersebut memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Beberapa metode yang digunakan peneliti di bidang sitology untuk mempelajari sel adalah 1) metode mikroskopi, 2) metode biakan sel, 3) metode fraksinasi sel dan isinya, 4) teknik DNA Rekombinan, dan 5) metode pelacakan molekuler seluler dengan radio-isotop dan antibodi. Metode pengamatan menggunakan mikroskop, atau dikenal dengan istilah metode mikroskopi adalah salah satu metode yang dapat digunakan oleh untuk memahami sel. Apakah kesulitan yang dihadapi ketika menggunakan mikroskop untuk mengamati sel? Apakah dapat mengamati struktur sel menggunakan mikroskop yang ada di laboratorium sekolah?

2. Keterkaitan antara Struktur dan Fungsi Sel

Setiap sel penyusun organisme memiliki fungsi tertentu. Beberapa sel bertanggung jawab terhadap kelangsungan fungsi tubuh organisme. Spesialisasi fungsi tersebut biasanya didukung oleh struktur sel penyusunnya, benarkah demikian? Sebagai contoh, sel-sel penyusun jaringan otot organ jantung diketahui merupakan sel-sel yang memiliki organel mitokondria dalam jumlah yang banyak. Adakah hubungan antara spesialisasi struktur sel tersebut dengan fungsi sel nya? Untuk mengetahui hubungan antara struktur dan fungsi sel

Setiap spesies memiliki struktur sel sperma yang hampir sama namun ukurannya cenderung berbeda. Lebih lanjut dikemukakan bahwa struktur sel sperma memanjang, terdiri dari bagian kepala sel sperma yang di dalamnya

terdapat inti sel, bagian leher dan ekor. Inti bagian tengah ekor bersama dengan seluruh bagian ekor sperma membentuk aksonema. Aksonema tersebut dikelilingi oleh mitokondria-mitokondria penghasil energi. Energi tersebut yang digunakan untuk mendukung pergerakan sel sperma.

3. Komposisi Sel

Semua sel penyusun organisme memiliki membran plasma, sitoplasma dan inti sel. Sebelumnya, masih ingatkah bahwa struktur dan fungsi dari tiga unit/komponen dasar struktur sel tersebut? Untuk mengingat lagi struktur dan fungsi membran plasma, sitoplasma, dan inti sel.

a) Membran Plasma

Seperti sudah diketahui bahwa membran plasma merupakan salah satu struktur yang penting untuk sel.

b) Sitoplasma

Sitoplasma merupakan organisasi kompleks senyawa organik dan anorganik bagian eksternal membran inti sel. Sitoplasma ini adalah bagian dari protoplasma yang berada diantara membran plasma dan membran inti sel, meliputi sitosol dan organel organel yang terikat membran. seperti mitokondria dan kloroplas. Apakah yang dimaksud dengan sitosol? berikut adalah penjelasannya.

1) Sitosol

Bagian yang berupa cairan dari sitoplasma dikenal dengan istilah sitosol. Sitosol ini adalah matriks cair yang mengelilingi organel-organel yang berada di dalam sel. Seringkali sitosol ini dikatakan sebagai matriks

sel, cytomatrix, atau cytoplasmic matrix. Terdapat karakteristik yang khas dari sitosol atau matriks sel ini. Sitosol digambarkan sebagai struktur yang dinamis. Struktur ini dapat berubah dari cair menjadi gel dan kemudian berubah kembali menjadi cair.

2) Organel

Sebagian besar organel sel tidak dapat kita amati menggunakan mikroskop cahaya. Untuk mengetahui struktur sel secara mendetail, para peneliti menggunakan mikroskop elektron. Unit struktur sel yang dapat diamati menggunakan mikroskop elektron disebut dengan istilah ultrastruktur.

c) Inti Sel

Masih ingatkah tentang inti sel? apakah yang dimaksud dengan inti sel? apakah fungsi dari inti sel tersebut? Inti sel atau nukleus pertama kali ditemukan dalam sel tumbuhan. Sel yang tergolong dalam sel eukariotik, mempunyai inti sel yang jelas, karena materi genetik/materi inti diselubungi oleh membran inti. Jika mengamati inti sel melalui mikroskop maka inti sel biasanya ada di tengah-tengah sel dan dikelilingi oleh sitoplasma. Inti sel memiliki anak inti/nukleolus dan membran inti (untuk sel eukariotik).

F. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini digunakan sebagai landasan atau acuan dalam melakukan penelitian. Berikut ini penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan saya lakukan antara lain:

1. Berdasarkan hasil penelitian Suriani Seregar tahun 2017 dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar dan rata-rata hasil belajar kognitif antara peserta didik yang menggunakan metode *Talking Stick* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran konvensional, dilihat dari hasil analisis uji *t-independent* dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh $t_{hitung} = 2,475 > t_{tabel} = 2.01$, dan terdapat perbedaan aktivitas visual peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dengan peserta didik yang menggunakan metode konvensional pada konsep sistem indra manusia. dapat dilihat dari hasil analisis uji *t-independent* diperoleh $t_{hitung} = 2,258 > t_{tabel} = 2,01.37$
2. Berdasarkan hasil penelitian Putu Lisdayanti, Ardana, Surya Abadi tahun 2020 dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar peserta didik yang menggunakan metode *Talking Stick* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran konvensional, dilihat dari hasil analisis uji *t-independent* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,714 > 2,000$ pada taraf signifikan 5 %.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Susanti Agusta pada tahun 2014 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Talking stick* terhadap Aktivitas kerjasama peserta didik kelas X SMA Persada Bandar Lampung pada

Materi Pokok Pencemaran Lingkungan dan Limbah”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *talking stick* terhadap aktivitas kerjasama peserta didik pada materi pokok pencemaran lingkungan dan limbah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *talking stick* terhadap peningkatan aktivitas kerjasamapeserta didik pada materi pokok pencemaran lingkungan dan limbah .Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada model pembelajaran *Talking stick* dan perbedaannya terdapat pada indikatornya.