

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Konsep Dasar Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu sistem atau proses membelajarkan subjek yang akan di didik yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dievaluasi secara sistematis agar subjek yang akan di didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Arfani (2020:88) mengemukakan “Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik, dan tugas guru adalah mengkoordinasikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik”. Selanjutnya menurut pendapat Mufarrokah dalam Faizah (2019:179) mengemukakan “Terdapat dua konsep yang tidak bisa dipisahkan dalam kegiatan pembelajaran yaitu belajar dan mengajar. Belajar mengacu kepada apa yang dilakukan peserta didik, sedangkan mengajar mengacu kepada apa yang dilakukan oleh guru”.

Hazmi (2019:58) mengemukakan “pembelajaran ialah membelajarkan peserta didik menggunakan azas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik”. Menurut pendapat Usman dalam Junaedi (2019:20) mengemukakan “Pembelajaran adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu”.

Fakhrurrazi (2018:86) turut mengemukakan “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi (siswa dan guru), material (buku, papan tulis, kapur dan alat belajar), fasilitas (ruang, kelas audio visual), dan proses yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran”.

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian pelaksanaan oleh guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal-balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan uraian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran merupakan suatu usaha sadar seorang pendidik untuk membuat peserta didik belajar sehingga ada perubahan tingkah laku pada diri peserta didik, perubahan tersebut ditandai dengan adanya kemampuan baru yang positif dalam diri peserta didik tersebut.

b. Komponen-Komponen Dalam Proses Pembelajaran

Pelaksanaan proses pembelajaran merupakan operasionalisasi dari perencanaan pembelajaran, sehingga tidak lepas dari perencanaan pengajaran/pembelajaran yang sudah dibuat. Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi: kurikulum, guru, siswa, materi, metode, media dan evaluasi. Hal tersebut sesuai dalam Hazmi (2019:59) yang akan diuraikan dengan sebagai berikut.

1) Kurikulum

Secara etimologis, kurikulum (*curriculum*) berasal dari bahasa Yunani, *curir* yang artinya “pelari” dan *curere* yang berarti “tempat berpacu” yaitu suatu jarak yang harus ditempuh oleh pelari dari garis start sampai garis finish. Secara terminologis, istilah kurikulum mengandung arti sejumlah pengetahuan atau mata pelajaran yang harus ditempuh atau diselesaikan siswa guna mencapai suatu tingkatan atau ijazah. Pengertian kurikulum secara luas tidak hanya berupa mata pelajaran atau bidang studi dan kegiatan-kegiatan belajar siswa saja, tetapi juga segala sesuatu yang berpengaruh terhadap pembentukan pribadi siswa sesuai dengan tujuan pendidikan yang diharapkan. Misalnya fasilitas kampus, lingkungan yang aman, suasana keakraban dalam proses belajar mengajar, media dan sumber-sumber belajar yang memadai. Kurikulum sebagai rancangan pendidikan mempunyai kedudukan yang sangat strategis dalam seluruh aspek kegiatan pendidikan. Mengingat pentingnya peranan kurikulum di dalam pendidikan dan dalam perkembangan kehidupan manusia, maka dalam penyusunan kurikulum tidak bisa dilakukan tanpa menggunakan landasan yang kokoh dan kuat.

2) Guru

Kata Guru berasal dari bahasa Sansekerta “*guru*” yang juga berarti guru, tetapi arti harfiahnya adalah “berat” yaitu seorang pengajar

suatu ilmu. Dalam bahasa Indonesia, guru umumnya merujuk pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik.

- 3) Didalam masyarakat, dari yang paling terbelakang sampai yang paling maju, guru memegang peranan penting. Guru merupakan satu diantara pembentuk-pembentuk utama calon warga masyarakat. Peranan guru tidak hanya terbatas sebagai pengajar (penyampai ilmu pengetahuan), tetapi juga sebagai pembimbing, pengembang, dan pengelola kegiatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi kegiatan belajar siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- 4) Metode Pembelajaran
Metode pembelajaran diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Terdapat beberapa macam metode pembelajaran antara lain yaitu: metode diskusi, metode eksperimen, metode demonstrasi, metode simulasi, metode kooperatif, dan lain-lain.
- 5) Materi
Materi juga merupakan salah satu faktor penentu keterlibatan siswa. Adapun karakteristik dari materi yang bagus yaitu:
 - a) Adanya teks yang menarik.
 - b) Adanya kegiatan atau aktivitas yang menyenangkan serta meliputi kemampuan berpikir siswa.
 - c) Memberi kesempatan siswa untuk menggunakan pengetahuan dan ketrampilan yang sudah mereka miliki.
 - d) Materi yang dikuasai baik oleh siswa maupun guru.
- 6) Dalam kegiatan belajar, materi harus didesain sedemikian rupa, sehingga cocok untuk mencapai tujuan dengan memperhatikan komponen-komponen yang lain, terutama komponen anak didik yang merupakan sentral. Pemilihan materi harus benar-benar dapat memberikan kecakapan dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.
- 7) Alat Pembelajaran (Media)
Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari “medium” yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Jadi media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Media pembelajaran adalah perangkat lunak (*soft ware*) atau perangkat keras (*hard ware*) yang berfungsi sebagai alat belajar atau alat bantu belajar.
- 8) Evaluasi
Istilah evaluasi berasal dari bahasa Inggris yaitu “*Evaluation*”. Evaluasi adalah suatu tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai dari suatu hal. Ada pendapat lain yang mengatakan bahwa evaluasi adalah kegiatan mengumpulkan data seluas-luasnya, sedalam-dalamnya yang bersangkutan dengan kapabilitas siswa, guna mengetahui sebab akibat dan hasil belajar

siswa yang dapat mendorong dan mengembangkan kemampuan belajar.

Komponen pembelajaran adalah kumpulan dari beberapa item yang saling berhubungan satu sama lain yang merupakan hal penting dalam proses belajar mengajar. Dari semua komponen pembelajaran, antara komponen yang satu dengan yang lain memiliki hubungan saling keterkaitan. Guru sebagai ujung tombak pelaksanaan pendidikan di lapangan, sangat menentukan keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan.

Bagi setiap guru, dituntut untuk memahami masing-masing metode secara baik. Dengan pemilihan dan penggunaan metode yang tepat untuk setiap unit materi pelajaran yang diberikan kepada peserta didik, maka akan meningkatkan proses interaksi belajar mengajar. Jika ada salah satu komponen pembelajaran yang bermasalah, maka pelaksanaan proses belajar mengajar tidak dapat berjalan baik.

2.1.2 Keaktifan Peserta Didik

a. Pengertian Keaktifan Peserta Didik

Peserta didik yang terlibat aktif merupakan tindakan atau aspek-aspek yang dilakukan oleh peserta didik berkaitan dengan pengaruh peserta didik dalam pembelajaran di kelas. “Keaktifan belajar peserta adalah aktifitas yang bersifat fisik maupun mental” (Sadirman dalam Zarkasi & Taufik, 2019). Menurut pendapat Sudjana dalam Kanza, dkk (2020) mengemukakan bahwa “Keaktifan belajar adalah proses kegiatan belajar mengajar yang subjek didiknya secara intelektual dan emosional sehingga peserta didik mampu berpartisipasi secara aktif dalam melakukan kegiatan belajar”.

Menurut Zarkasi & Taufik (2019) mengemukakan “keaktifan belajar adalah suatu kegiatan individu yang dapat membawa perubahan kearah yang lebih baik pada diri individu karena adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungan”. Menurut pendapat Riswanil dan Widayati dalam Kanza, dkk (2020) mengungkapkan bahwa “keaktifan belajar peserta didik yaitu aktivitas peserta didik dalam proses belajar yang melibatkan kemampuan emosional dan lebih menekankan pada kreativitas peserta didik,

meningkatkan kemampuan yang dimiliki, serta mencapai peserta didik yang kreatif dan mampu menguasai konsep-konsep”. Selanjutnya pengertian keaktifan belajar peserta didik menurut Mustofa (2022:80) mengemukakan “keaktifan belajar adalah kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan presense keberhasilan belajar”. Keaktifan belajar peserta didik merupakan unsur dasar yang penting bagi keberhasilan proses pembelajaran dengan terciptanya perilaku peserta didik aktif dalam pembelajaran akan memudahkan peserta didik maupun guru mencapai tujuan pendidikan. Keaktifan belajar merupakan kegiatan yang krusial bagi peserta didik, karena memberikan peluang pada peserta didik untuk berkaitan langsung pada objek yang dipelajari, sehingga proses interpretasi pengetahuan yang dihasilkan tentu bermanfaat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar adalah kegiatan yang dilakukan individu berdampak pada membawa perubahan kearah yang lebih baik dan menuntut peserta didik untuk ikut terlibat secara aktif dalam mencari informasi dan memecahkan masalah.

b. Indikator Peserta Didik Yang Terlibat Aktif

Indikator peserta didik yang terlibat aktif dalam belajar merupakan aspek-aspek yang dapat diamati dalam diri peserta didik berkaitan dengan keaktifan belajar peserta didik tersebut. Adapun indikator peserta didik yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran menurut Sudjana dalam Zarkasi & Taufik (2019) yaitu:

- 1) Minat
Minat belajar adalah dorongan-dorongan dari dalam diri peserta didik secara psikis dalam mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan, dan kedisiplinan. Sehingga menyebabkan individu secara aktif dan senang untuk melakukannya.
- 2) Perhatian
Perhatian merupakan salah satu hal penting dalam belajar. Tanpa adanya perhatian dan fokus maka proses transfer informasi ataupun materi tidak akan dapat berjalan dengan maksimal. Perhatian merupakan proses dalam belajar dimana seseorang memilih dan merespon sekian dari banyak rangsangan yang diterima dari lingkungan sekitarnya.
- 3) Partisipasi
Partisipasi belajar yaitu turut sertanya peserta didik dalam proses pembelajaran atau keterlibatan peserta didik dalam membentuk

sikap dan perilaku yang menciptakan pembelajaran aktif, kreatif, dan menyenangkan.

4) Presentasi

Presentasi adalah kegiatan yang bertujuan untuk menyampaikan gagasan, ide, pertanyaan, pendapat dan lain-lain kepada audiens tertentu. Presentasi merupakan kemampuan yang hampir dimiliki oleh banyak orang dimana presentasi menjadi salah satu bagian komunikasi publik. Maksudnya, presentasi adalah suatu aktivitas berbicara di hadapan orang banyak.

c. Faktor-Faktor Keaktifan Peserta Didik

Keaktifan belajar suatu individu berbeda dengan individu lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yang menyebabkan perbedaan tingkat keaktifan seseorang. Menurut pendapat Wina dalam Zarkasi & Taufik (2019) keaktifan belajar peserta didik dipengaruhi oleh 6 faktor yaitu:

- 1) Adanya keterlibatan peserta didik baik secara fisik, mental, emosional maupun intelektual dalam setiap proses pembelajaran.
- 2) Peserta didik belajar secara langsung (*experiential learning*).
- 3) Adanya keinginan peserta didik untuk menciptakan iklim belajar yang kondusif.
- 4) Keterlibatan peserta didik dalam mencari dan memanfaatkan setiap sumber Belajar yang tersedia yang dianggap relevan dengan tujuan Pembelajaran.
- 5) Adanya keterlibatan peserta didik dalam melakukan prakarsa. Terjadinya Interaksi yang multi arah, baik antara peserta didik dengan peserta didik atau antara guru dengan peserta didik.

2.1.3 Hakikat Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa Inggris "*science*". Kata "*science*" berasal dari Bahasa Latin "*Scientia*" yang berarti saya tahu. Menurut pendapat Wahyana dalam Fakhurrazi (2018:94) mengatakan bahwa "IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam".

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Ali (2018:104) mengemukakan "IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep,

atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan”.

Yani, dkk (2019:173) mengemukakan “IPA merupakan ilmu yang berkaitan dengan fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari serta interaksi yang terjadi didalamnya”. Pelaksanaan proses pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

IPA merupakan ilmu untuk mencari tahu, memahami alam semesta secara sistematis dan mengembangkan pemahaman dan penerapan konsep untuk dijadikan sebagai suatu produk yang menghasilkan, sehingga IPA bukan hanya merupakan kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, prinsip, melainkan suatu proses penemuan dan pengembangan. Seperti halnya setiap ilmu pengetahuan, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mempunyai objek dan permasalahan jelas yaitu berobjek benda-benda alam dan mengungkapkan gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia.

Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar yaitu biologi, fisika, dan kimia. Ketiga mata pelajaran tersebut merupakan cabang dari IPA dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran IPA diharapkan peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran yang utuh, sehingga mampu memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah serta dapat meniru cara kerja ilmuwan dalam menemukan fakta terbaru.

2.1.4 Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran dengan cara peserta didik diarahkan untuk belajar dalam kelompok kecil yang memiliki

tingkatan kemampuan yang berbeda dalam menyelesaikan tugas kelompok. Kooperatif mengandung pengertian bekerja bersama dalam mencapai tujuan bersama. Istilah pembelajaran kooperatif berasal dari bahasa Inggris yaitu “*cooperative learning*”. Dalam sebuah kamus Inggris-Indonesia, *cooperative* berarti kerjasama dan *learning* berarti pengetahuan atau pelajaran. Karena berhubungan dengan proses belajar mengajar, maka istilah *cooperative learning* tersebut diartikan dengan sebutan sebagai pembelajaran kooperatif.

Menurut pendapat Isjoni dalam Eneng (2018:119) mengemukakan “pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 5 orang dengan struktur kelompok heterogen”. Menurut pendapat Sugiyanto dalam Hesti, dkk (2018:201), mengemukakan “pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil peserta didik untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar”. Menurut pendapat Rohman dalam Faozi (2018:3) mengemukakan bahwa “pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menekankan pada saling ketergantungan positif antar individu siswa, adanya tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi intensif antar siswa, dan evaluasi proses kelompok”.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah suatu model pembelajaran dengan pendekatan atau strategi penggunaan kelompok-kelompok kecil dengan struktur anggota yang heterogen, sehingga terjadi saling ketergantungan positif, adanya tanggung jawab perorangan dan komunikasi yang intensif antara anggota kelompok dengan tujuan memaksimalkan proses belajar.

b. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Tujuan utama yang ingin dicapai dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif adalah agar peserta didik dapat belajar secara berkelompok bersama teman-temannya dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan temannya untuk mengemukakan pendapat secara berkelompok.

Menurut Isjoni dalam Putri dan Adeng (2018:46) mengemukakan fungsi dan tujuan pembelajaran kooperatif sebagai berikut:

- 1) Hasil Belajar Akademik
Pembelajaran kooperatif meskipun mencakup beragam tujuan sosial, juga memperbaiki prestasi siswa atau tugas-tugas akademis penting lainnya. Beberapa ahli berpendapat model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang model ini telah menunjukkan, model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan nilai siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.
- 2) Penerimaan Terhadap Perbedaan Individu
Tujuan lain model pembelajaran kooperatif adalah penerimaan secara luas dari orang-orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, dan ketidakmampuannya. Pembelajaran kooperatif memberi peluang kepada siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk bekerja dengan saling bergantung pada tugas-tugas akademik dan melalui struktur penghargaan kooperatif akan belajar saling menghargai satu sama lain.
- 3) Pengembangan Keterampilan Sosial
Tujuan penting ketiga pembelajaran kooperatif adalah mengajarkan kepada siswa keterampilan bekerja sama dan kolaborasi. Keterampilan-keterampilan sosial penting dimiliki siswa, sebab ini banyak anak muda masih kurang dalam keterampilan sosial.

c. Langkah-Langkah Dalam Menerapkan Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan suatu strategi belajar mengajar yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif sesuai menurut Rohman dalam Eneng (2018:222) adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif

Tahap	Indikator	Deskripsi
Tahap 1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengkomunikasikan kompetensi dasar yang akan dicapai serta memotivasi peserta didik.
Tahap 2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada peserta didik

Tahap 3	Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menginformasikan pengelompokan peserta didik
Tahap 4	Membimbing kelompok belajar	Guru memotivasi serta memfasilitasi kerja peserta didik dalam kelompok-kelompok belajar
Tahap 5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi pembelajaran yang telah dilaksanakan
Tahap 6	Memberikan penghargaan	Guru memberi penghargaan hasil belajar individual dan kelompok.

(Rohman dalam Eneng, 2018:222)

d. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Kooperatif

Setiap model pembelajaran bisanya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, begitu juga dengan pembelajaran kooperatif. Adapun kelebihan dan kekurangan pembelajaran kooperatif menurut Sanjaya dalam Hesti, dkk (2018:211) antara lain sebagai berikut.

1) Kelebihan Pembelajaran Kooperatif

- a) Melalui pembelajaran kooperatif peserta didik tidak terlalu menggantungkan pada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari peserta didik yang lain.
- b) Pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.
- c) Dapat membantu anak untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
- d) Dapat membantu memberdayakan setiap peserta didik untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
- e) Dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri, menerima umpan balik. Peserta didik dapat berpraktik memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya.
- f) Dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata (riil).

- g) Interaksi selama kooperatif berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berpikir. Hal ini berguna untuk proses pendidikan jangka panjang.

2) Kekurangan Pembelajaran Kooperatif

- a) Untuk memahami dan mengerti filosofis pembelajaran kooperatif memang perlu waktu. Sangat tidak rasional jika diharapkan secara otomatis peserta didik akan mengerti dan memahami filsafat pembelajaran kooperatif.
- b) Penilaian yang diberikan dalam pembelajaran kooperatif didasarkan kepada hasil kerja kelompok. Namun demikian, guru perlu menyadari, bahwa sebenarnya prestasi yang diharapkan adalah prestasi setiap individu peserta didik.
- c) Keberhasilan kooperatif dalam upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan periode yang cukup panjang, dan hal ini tidak mungkin dapat tercapai hanya dengan satu kali penerapan strategi ini.
- d) Walaupun kemauan bekerja sama merupakan kemampuan yang sangat untuk peserta didik, akan tetapi banyak aktivitas dalam kehidupan yang hanya didasarkan kepada kemampuan secara individual.

e. Tipe-Tipe Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif terdiri atas beberapa jenis yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, antara lain yaitu: (1) model pembelajaran mencari pasangan (*make a match*), (2) model pembelajaran lingkaran kecil lingkaran besar (*inside outside circle*), (3) model pembelajaran *snowball throwings*, (4) model pembelajaran tari bambu (*bamboo dancing*), (5) model pembelajaran *probing prompting*, dan lain sebagainya. Namun pada bagian ini, akan fokus untuk membahas tentang jenis model pembelajaran *cooperative script*. Model pembelajaran *cooperative script* merupakan salah satu model pembelajaran efektif yang mengarahkan peserta didik untuk belajar bersama dengan sistem berpasangan dan secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian dari materi yang dipelajari.

2.1.5 Model Pembelajaran *Cooperative Script*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Cooperative Script*

Model pembelajaran kooperatif terdiri dari berbagai tipe, salah satunya yaitu model pembelajaran *Cooperative Script*. Model pembelajaran ini dapat diterapkan pada pembelajaran yang bersifat kognitif, karena setiap peserta didik

nantinya diberikan materi ajar secara lengkap, dibagi berpasang-pasangan dan masing masing dari mereka bergantian secara lisan mengintisarkan materi yang telah diberikan, dan pasangan lainnya mengoreksi apakah benar pernyataan yang diungkapkan oleh temannya tersebut atau tidak. Dalam perkembangan model pembelajaran *Cooperative Script* telah mengalami banyak adaptasi sehingga melahirkan beberapa pengertian dan bentuk yang sedikit berbeda antara yang satu dengan yang lainnya, namun pada intinya tetap sama. Menurut Istarani dalam Darmawan, dkk (2020:15) mengemukakan bahwa,

model pembelajaran *cooperative script* merupakan penyampaian materi ajar yang diawali dengan pemberian wacana atau ringkasan materi ajar kepada siswa yang kemudian diberikan kesempatan kepada siswa untuk membacanya sejenak dan memberikan/memasukan ide-ide atau gagasan-gagasan baru ke dalam materi ajar yang diberikan guru, lalu siswa diarahkan untuk menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dalam materi yang ada secara bergantian sesama pasangannya masing-masing.

Menurut pendapat Hamdani dalam Sari dan Moh. Sain (2020:120) mengemukakan “model pembelajaran *Cooperative Sript* adalah metode belajar yang mengarahkan peserta didik untuk bekerja berpasangan secara lisan mengikhtisarkan bagian bagian dari materi yang dipelajari”. Menurut pendapat Schank dan Abelson dalam Nikmat (2019:31) mengemukakan “*cooperative script* adalah pembelajaran yang menggambarkan interaksi peserta didik seperti ilustrasi kehidupan social peserta didik dengan lingkungannya sebagai individu dalam keluarga, kelompok masyarakat da masyarakat yang lebih luas”.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan model pembelajaran *Cooperative Script* merupakan metode penyampaian materi pembelajaran yang diawali dengan pemberian wacana atau ringkasan materi ajar kepada peserta didik yang kemudian diberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membacakan sejenak dan memberikan atau memasukan ide-ide atau gagasan-gagasan baru ke dalam materi pelajaran yang diberikan oleh guru.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Cooperative Script*

Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Cooperative Script* menurut Asih dalam Sari dan Moh. Sain (2020:127) yaitu :

- 1) Guru membagi peserta didik dalam kelompok berpasangan.
- 2) Guru memberikan wacana atau materi kepada peserta didik untuk dibaca dan membuat ringkasan.
- 3) Guru dan peserta didik menetapkan yang pertama berperan sebagai pendengar.
- 4) Pembicara membacakan ringkasannya. Sementara pendengar menyimak, mengoreksi, menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap, membantu/mengingat/menghapal ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya dengan materi lainnya.
- 5) Peserta didik bertukar peran, yang semula sebagai pembicara menjadi pendengar dan sebaliknya.
- 6) Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan.

Model pembelajaran *cooperative script* merupakan suatu strategi yang efektif bagi peserta didik untuk mencapai hasil akademik dan sosial termasuk meningkatkan prestasi, percaya diri dan hubungan interpersonal positif antara satu peserta didik dengan peserta didik yang lain. Model pembelajaran *Cooperative Script* banyak menyediakan kesempatan kepada peserta didik untuk membandingkan jawabannya dan menilai ketepatan jawaban, sehingga dapat mendorong peserta didik yang kurang pintar untuk tetap berbuat (meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik). Sehingga model pembelajaran ini memudahkan peserta didik melakukan interaksi sosial, mengembangkan keterampilan berdiskusi dan lebih menghargai orang lain.

c. Kelebihan Model Pembelajaran *Cooperative Script*

Kelebihan model pembelajaran *Cooperative Script* menurut pendapat Miftahul Huda dalam Sari dan Moh. Sain (2020:128) yaitu :

- 1) Dapat menumbuhkan ide-ide atau gagasan baru, daya berfikir kritis, serta mengembangkan jiwa keberanian dalam menyampaikan hal-hal baru yang diyakini dengan benar.
- 2) Mengajarkan peserta didik untuk percaya kepada guru dan lebih percaya lagi pada kemampuan sendiri untuk berfikir, mencari informasi dari sumber lain dan belajar dari peserta didik lain.
- 3) Mendorong peserta didik untuk berlatih memecahkan masalah dengan mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan ide peserta didik dengan ide temannya.
- 4) Membantu peserta didik belajar menghormati peserta didik yang pintar dan peserta didik yang kurang pintar serta menerima perbedaan yang ada.
- 5) Memotivasi peserta didik yang kurang pandai agar mampu mengungkapkan pemikirannya.

- 6) Memudahkan peserta didik berdiskusi dan berinteraksi sosial.
- 7) Meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.

d. Kelemahan Model Pembelajaran *Cooperative Script*

Kelemahan dari model pembelajaran *Cooperative Script* menurut pendapat Miftahul Huda dalam Sari dan Moh. Sain (2020:128) yaitu :

- 1) Ketakutan peserta didik untuk mengeluarkan ide karena akan dinilai oleh teman dalam kelompoknya.
- 2) Ketidakmampuan semua peserta didik untuk menerapkan strategi ini sehingga banyak tersisa untuk menjelaskan mengenai model pembelajaran ini.
- 3) Keharusan guru untuk melaporkan setiap penampilan peserta didik dan tiap tugas peserta didik untuk menghitung hasil prestasi kelompok dan ini bukan tugas yang sebentar.
- 4) Kesulitan membentuk kelompok yang solit dan dapat bekerja sama dengan baik.
- 5) Kesulitan menilai peserta didik sebagai individu karena mereka berada dalam kelompok.

Model pembelajaran *Cooperative Script* sangat baik digunakan dalam pembelajaran untuk menumbuhkan ide-ide atau gagasan baru (dalam pemecahan suatu permasalahan), daya berfikir kritis serta mengembangkan jiwa keberanian dalam menyampaikan hal-hal baru yang diyakininya benar. Model pembelajaran ini mengajarkan peserta didik untuk percaya kepada guru dan lebih percaya lagi pada kemampuan sendiri untuk berpikir, mencari informasi dari sumber lain dan belajar secara bersama peserta didik lain. Peserta didik dilatih untuk mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan dengan ide temannya, sehingga dapat membantu peserta didik belajar menghormati peserta didik yang pintar dan peserta didik yang kurang pintar dan menerima perbedaan yang ada.

2.1.6 Hakikat Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindakan belajar dan tindakan mengajar. Sehol (2022:702) mengemukakan bahwa “hasil belajar

adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah memiliki pengalaman belajar. Menurut pendapat Sudjana dalam Hesti, dkk (2018:204) mengemukakan “hasil belajar adalah hasil belajar adalah kompetensi-kompetensi yang dimiliki siswa setelah melakukan interaksi dengan lingkungan belajarnya”. Menurut pendapat Abdurrahman dalam Eneng (2018:121) mengatakan “hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar”.

Penilaian hasil belajar terbagi atas 3 (tiga) bagian yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Sesuai dengan pendapat Bloom dalam Faozi (2018:6) yang mengemukakan bahwa “tiga ranah hasil belajar yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor”. Selanjutnya menurut pendapat Bloom dalam Faozi (2018:6) mengelompokkan kemampuan siswa pada ranah kognitif dibagi menjadi 6 (enam) tingkatan yang sering disebut taksonomi Bloom yaitu:

- 1) Pengetahuan (C_1) merupakan tingkat terendah ranah kognitif yang berupa pengenalan dan pengingatan kembali terhadap pengetahuan tentang fakta, istilah dan prinsip-prinsip dalam bentuk pembelajaran yaitu dengan mendefinisikan, mencocokkan, mengulangi dan menyebutkan.
- 2) Pemahaman (C_2) merupakan kemampuan memahami dan mengerti isi pelajaran tanpa perlu menghubungkan dengan isi pelajaran lainnya yaitu menjelaskan, merubah, mengatur kembali, memberi contoh dan membedakan.
- 3) Aplikasi (C_3) merupakan kemampuan menggunakan generalisasi atau abstraksi lainnya yang sesuai dengan situasi dengan situasi konkrit atau dalam situasi baru yaitu dengan mengamplifikasikan, mengorganisasikan, memudahkan, mentrasfer, menghitung dan mendemonstrasikan.
- 4) Analisis (C_4) merupakan kemampuan menjabarkan isi pelajaran kebagian yang menjadi unsur pokok yaitu dengan membedakan, menganalisis, mengkategorikan, memeriksa, mendebet, menguji dan melakukan eksperimen.
- 5) Sintesis (C_5) merupakan kemampuan menggabungkan unsur-unsur pokok dalam struktur baru yaitu dengan mengadakan, mengkontruksikan, merencanakan dan menciptakan.
- 6) Evaluasi (C_6) merupakan kemampuan merancang kembali sesuatu yang lebih efisien yaitu dengan membuat kritik, pendukung, menilai, menyeleksi, mengepresiasikan, membandingkan dan merevisi.

Adapun fungsi penilaian hasil belajar peserta didik menurut Sudjana dalam Setiawati (2018:35) yaitu:

- 1) Untuk melihat sejauh mana kemajuan, kegagalan dan kesulitan belajar yang telah dialami oleh peserta didik dalam suatu program pembelajaran.
- 2) Untuk penyeleksian dalam rangka penerimaan peserta didik baru dan atau melanjutkan ke jenjang berikutnya.
- 3) Untuk menetapkan peserta didik mana yang memenuhi ranking atau kurang, yang telah ditetapkan dalam rangka kenaikan kelas.
- 4) Penyedia data tentang lulusan agar dapat ditempatkan sesuai dengan kemampuannya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada peserta didik berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, keterampilan pada diri peserta didik dengan adanya perubahan tingkah laku.

2.1.7 Sistem Reproduksi Pada Manusia

a. Organ Reproduksi Manusia

Organ reproduksi merupakan penyusun sistem reproduksi. Organ reproduksi manusia dibedakan menjadi organ reproduksi pada laki-laki dan perempuan. Organ reproduksi laki-laki menghasilkan sperma dan organ reproduksi perempuan menghasilkan ovum (sel telur).

1) Organ Reproduksi Pria

Organ reproduksi pada laki-laki dibedakan menjadi 2, yaitu alat reproduksi luar dan organ reproduksi dalam. Organ reproduksi bagian luar berupa penis dan skrotum. Organ reproduksi bagian dalam berupa testis, saluran kelenjar, dan kelenjar kelamin.

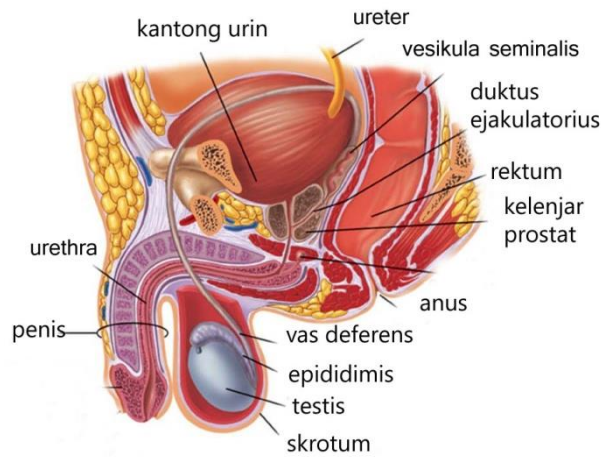
a) Organ Reproduksi Bagian Luar

(1) Penis

Penis merupakan alat untuk memasukan sperma ke dalam saluran kelenjar perempuan. Di dalam penis terdapat tiga rongga. Dua rongga bagian atas tersusun atas jaringan spons korpus kavernosa. Satu rongga bawahnya tersusun atas jaringan spons korpus spongiosum. Korpus spongiosum membungkus uretra. Uretra pada penis dikelilingi oleh pembuluh darah dan ujung-ujung saraf perasa.

(2) Skrotum (Kantong Pelir)

Skrotum merupakan kulit terluar yang melindungi testis. Skrotum berjumlah dua buah, yaitu skrotum kanan dan skrotum kiri. Antara skrotum kanan dan skrotum kiri terdapat jaringan ikat dan otot polos. Adanya otot polos mengakibatkan skrotum dapat mengerut dan mengendur. Dalam skrotum terdapat otot lurik yang berfungsi mengatur suhu di sekitar testis agar selalu stabil (pembentukan sperma memerlukan suhu sedikit di bawah suhu tubuh).



(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+organ+reproduksi+laki-laki>)

Gambar 2.1 Organ Reproduksi Laki-Laki

b) Organ Reproduksi Bagian Dalam

(1) Testis (Gonad Jantan)

Testis merupakan alat untuk memproduksi sperma. Untuk memproduksi sperma diperlukan suhu yang sedikit lebih rendah dari suhu tubuh. Dalam testis terdapat saluran-saluran halus yang disebut saluran penghasil sperma (tubulus seminiferus). Dalam tubulus seminiferus inilah terjadi pembentukan sperma.

(2) Saluran Kelamin

Saluran kelamin berfungsi menyalurkan sperma dari testis ke luar tubuh. Saluran kelamin meliputi epididimis, vas deferens, saluran ejakulasi, dan uretra.

(a) Epididimis merupakan saluran berkelok-kelok dalam skrotum yang keluar dari testis. Epididimis berfungsi sebagai tempat

penyimpanan sperma sementara. Sperma yang telah matang disalurkan menuju vas deferens.

- (b) Vas deferens merupakan saluran yang mengarah ke atas dan merupakan lanjutan dari epididimis. Vas deferens berfungsi sebagai saluran yang dilalui sperma dari epididimis menuju vesikula seminalis (kantong sperma).
- (c) Saluran ejakulasi merupakan saluran penghubung vesikula seminalis dengan uretra. Fungsi saluran ejakulasi untuk mengeluarkan sperma menuju uretra.
- (d) Uretra merupakan saluran reproduksi terakhir. Fungsi uretra sebagai saluran kelamin dari vesikula seminalis dan saluran urine dari kantong kemih.

c) Kelenjar Kelamin

Di dalam saluran kelamin, sperma mengalami penambahan cairan-cairan kelamin. Cairan kelamin berguna untuk mempertahankan hidup gerak sperma. Cairan-cairan kelamin dihasilkan oleh vesikula seminalis, kelenjar prostat, dan kelenjar cowper.

- (1) Vesikula seminalis menghasilkan cairan yang berfungsi sebagai sumber energi dan untuk memudahkan gerakan sperma.
- (2) Kelenjar prostat menghasilkan cairan yang memberi suasana basa pada cairan sperma. Cairan tersebut mengandung kolesterol, garam, dan fosfolipid.
- (3) Kelenjar cowper atau kelenjar bulbouretra yang menghasilkan cairan yang bersifat basa.

d) Hormon Reproduksi Pria

- (1) Hormone Gonadotropin

Dihasilkan oleh hipotalamus (di bagian dasar dari otak) yang merangsang kelenjar hipofisis sebagian depan (anterior) agar mengeluarkan hormone FSH dan LH.

(2) Follicle Stimulating Hormon (FSH)

Hormon ini dihasilkan oleh kelenjar hipofisis anterior. FSH berfungsi untuk merangsang perkembangan tubulus seminiferus dan sel Sertoli untuk menghasilkan ABP (Androgen Binding Protein/protein pengikat androgen) yang akan memacu pembentukan sperma.

(3) Luteinizing Hormone (LH)

Hormon ini dihasilkan oleh kelenjar hipofisis anterior. Fungsi LH adalah merangsang sel-sel interstisial (sel Leydig) untuk menghasilkan hormone testosterone.

(4) Hormone Testosterone

Testosterone adalah hormone yang berfungsi merangsang perkembangan organ seks primer pada saat embrio belum lahir, mempengaruhi perkembangan alat reproduksi dan ciri kelamin sekunder pria seperti jambang, kumis, jakun, suara membesar, penambahan massa otot, dan perubahan suara.

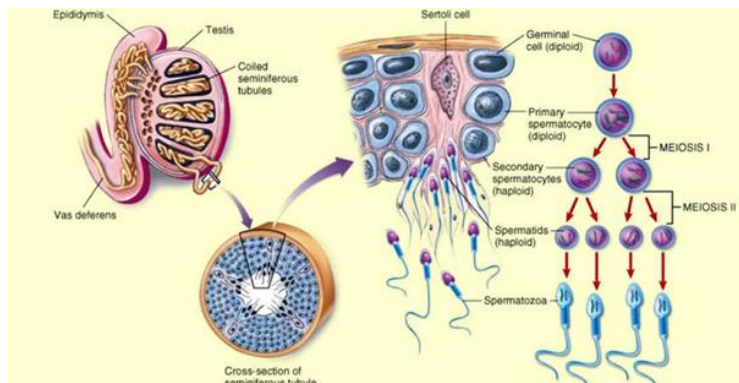
e) Proses Spermatogenesis

Tanda bahwa sistem reproduksi pada laki-laki telah matang adalah keluarnya air mani dari penis. Biasanya, air mani tersebut keluar pada saat anak laki-laki mengalami mimpi basah. Mimpi basah pada umumnya terjadi saat berumur antara 10 – 14 tahun.

Proses pembentukan sperma disebut dengan spermatogenesis. Pembentukan sel sperma terjadi di dalam tubulus seminiferus. Kata “tubulus” berasal dari kata “tubula” yang artinya saluran, sedangkan kata “seminiferus” berasal dari kata “semen” yang artinya sperma. Jadi tubulus seminiferus adalah saluran panjang yang berkelok-kelok tempat pembentukan sperma. Kumpulan tubulus inilah sebenarnya struktur yang membentuk testis.

Proses pembentukan sperma pada saluran tersebut terjadi secara bertahap. Diawali dari sel induk sperma atau spermatogonium yang bersifat diploid (2n). Selanjutnya, sel spermatogonium mengalami pembelahan secara mitosis maupun meiosis dan mengalami diferensiasi atau

perkembangan sehingga terbentuk sel sperma atau spermatozoa yang memiliki ekor. Sel sperma yang terbentuk tersebut bersifat haploid (n).

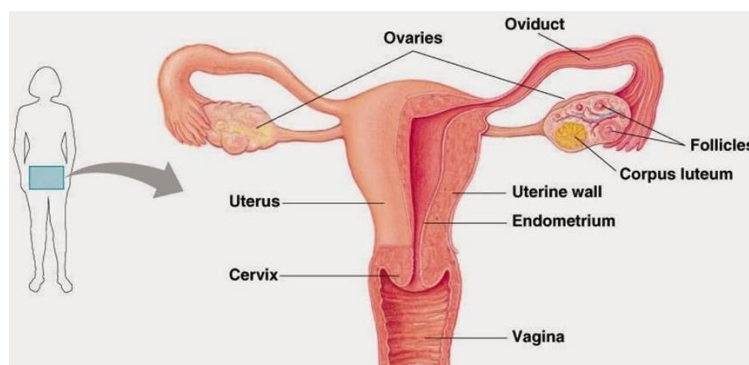


(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+proses+spermatogenesis>)

Gambar 2.2 Proses Spermatogenesis

2) Organ Reproduksi Perempuan

Organ reproduksi perempuan terdiri atas organ kelamin luar dan organ kelamin dalam. Organ kelamin luar berupa vulva dan labium. Organ kelamin dalam berupa ovarium dan saluran kelamin.



(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+organ+reproduksi+perempuan>)

Gambar 2.3 Organ Reproduksi Perempuan

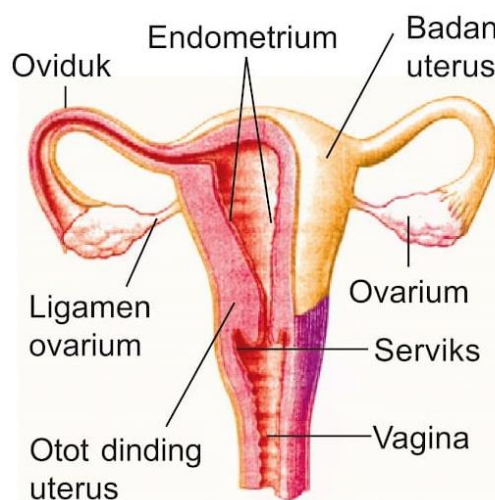
a) Organ Reproduksi Bagian Luar

- 1) Vulva merupakan celah paling luar dari alat kelamin wanita. Pada bagian dalam vulva terdapat saluran urine dan saluran reproduksi. Pada daerah dekat ujung saluran kelamin terdapat hymen/selaput dara. Hymen mengandung banyak pembuluh darah.
- 2) Labium merupakan bagian yang membatasi Vulva. Ada dua macam labium, yaitu labium mayora (terletak di sebelah luar) dan labium minora (terletak di sebelah dalam). Antara labium mayora dan minora

bagian atas terbentuk tonjolan kecil yang disebut klitoris. Pada klitoris terdapat korpus kavernosa yang mengandung banyak pembuluh darah dan ujung saraf perasa.

b) Organ Reproduksi Bagian Dalam

- 1) Vagina merupakan saluran akhir organ reproduksi perempuan. Vagina bermuara di vulva. Vagina mengandung banyak lendir yang dihasilkan kelenjar Bartholin. Lendir ini berguna pada saat koitus dan mempermudah kelahiran bayi saat wanita melahirkan.
- 2) Uterus merupakan rongga besar yang merupakan pertemuan oviduk kanan dan kiri. Bagian terbawah uterus menyempit yang disebut serviks (leher rahim). Uterus berfungsi sebagai tempat pertumbuhan dan perkembangan embrio hingga siap lahir. Uterus dibatasi oleh dinding endometrium yang kaya pembuluh darah. Dinding endometrium akan menebal ketika terjadi kehamilan.
- 3) Oviduk atau tuba fallopi merupakan sepasang saluran yang ujungnya berbentuk corong yang disebut infundibulum.
- 4) Ovarium merupakan penghasil ovum. Terdapat dua buah ovarium, sebelah kiri dan kanan. Organ kelamin wanita berfungsi menghasilkan ovum (sel telur). Sel telur terbentuk melalui oogenesis yang terjadi di dalam ovarium.

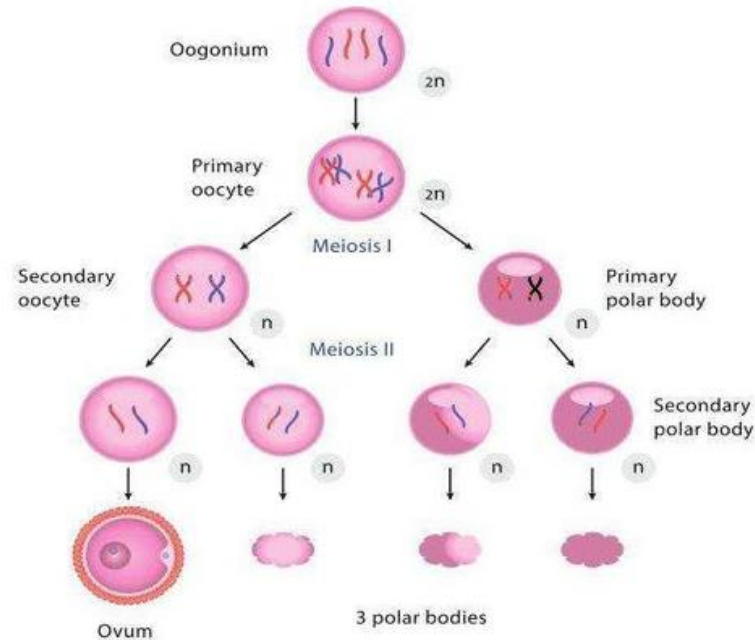


(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+letak+organ+reproduksi+perempuan>)

Gambar 2.4 Letak Organ Reproduksi Perempuan

c) Proses Oogenesis

Oogenesis adalah proses pembentukan sel telur (ovum) di dalam ovarium. Oogenesis dimulai dengan pembentukan bakal sel-sel telur yang disebut oogonia (tunggal: oogonium). Pembentukan sel telur pada manusia dimulai sejak di dalam kandungan, yaitu di dalam ovarium fetus perempuan. Pada akhir bulan ketiga usia fetus, semua oogonia yang bersifat diploid telah selesai dibentuk dan siap memasuki tahap pembelahan. Semula oogonia membelah secara mitosis menghasilkan oosit primer. Pada perkembangan fetus selanjutnya, semua oosit primer membelah secara meiosis, tetapi hanya sampai fase profase. Pembelahan meiosis tersebut berhenti hingga bayi perempuan dilahirkan, ovariumnya mampu menghasilkan sekitar 2 juta oosit primer mengalami kematian setiap hari sampai masa pubertas. Memasuki masa pubertas, oosit melanjutkan pembelahan meiosis I. Hasil pembelahan tersebut berupa dua sel haploid, satu sel yang besar disebut oosit sekunder dan satu sel berukuran lebih kecil disebut badan kutub primer.



(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+proses+oogenesis>)

Gambar 2.5 Proses Pembentukan Sel Telur (Oogenesis)

Pada tahap selanjutnya, oosit sekunder dan badan kutub primer akan mengalami pembelahan miosis II. Pada saat itu, oosit sekunder akan membelah menjadi dua sel, yaitu satu sel berukuran normal disebut ootid dan satu lagi berukuran lebih kecil disebut badan polar sekunder. Badan kutub tersebut bergabung dengan dua badan kutub sekunder lainnya yang berasal dari pembelahan badan kutub primer sehingga diperoleh tiga badan kutub sekunder. Ootid mengalami perkembangan lebih lanjut menjadi ovum matang, sedangkan ketiga badan kutub mengalami degenerasi (hancur). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada proses oogenesis hanya menghasilkan satu ovum.

d) Hormon-Hormon Yang Berperan Dalam Proses Oogenesis

Proses pembentukan oogenesis dipengaruhi oleh kerja beberapa hormon, diantaranya : Pada wanita usia reproduksi terjadi siklus menstruasi oleh aktifnya aksis hipotalamus-hipofisis-ovarium. Hipotalamus menghasilkan hormon GnRH (*gonadotropin releasing hormone*) yang menstimulasi hipofisis mensekresi hormon FSH (*follicle stimulating hormone*) dan LH (*lutinizing hormone*). FSH dan LH menyebabkan serangkaian proses di ovarium sehingga terjadi sekresi hormon estrogen dan progesteron. LH merangsang korpus luteum untuk menghasilkan hormon progesteron dan merangsang ovulasi. Pada masa pubertas, progesteron memacu tumbuhnya sifat kelamin sekunder. FSH merangsang ovulasi dan merangsang folikel untuk membentuk estrogen, memacu perkembangan folikel. Hormon prolaktin akan merangsang produksi susu.

Mekanisme umpan balik positif dan negatif aksis hipotalamus hipofisis ovarium. Tingginya kadar FSH dan LH akan menghambat sekresi hormon GnRH oleh hipotalamus. Sedangkan peningkatan kadar estrogen dan progesteron dapat menstimulasi (positif feedback, pada fase folikuler) maupun menghambat (inhibitory/negatif feedback, pada saat fase luteal) sekresi FSH dan LH di hipofisis atau GnRH di hipotalamus.

Oosit sekunder yang diovulasikan dari ovarium dilindungi oleh dua lapisan, lapisan luar disebut Corona dan lapisan dalam di sebut Zona

Pelusida. Oosit sekunder menghasilkan senyawa fertilisin yang mempunyai fungsi berikut :

- (1) Mengaktifkan sperma agar bergerak lebih cepat.
- (2) Menarik secara komotaksis positif.
- (3) Mengumpulkan sperma di sekeliling ovum.

b. Kelainan/Penyakit Pada Sistem Reproduksi Manusia

Sistem reproduksi manusia dapat mengalami gangguan, baik disebabkan oleh kelainan maupun penyakit. Penyakit pada sistem reproduksi manusia dapat disebabkan juga oleh virus ataupun bakteri. Penyakit yang menyerang sistem reproduksi manusia dinamakan juga penyakit kelamin. Pada umumnya, penyakit kelamin ditularkan melalui hubungan seksual, penyakit tersebut dapat menyerang pria maupun wanita. Berikut ini jenis kelainan atau penyakit pada organ reproduksi manusia, yaitu:

1) Hipogonadisme

Hipogonadisme adalah penurunan fungsi testis yang disebabkan oleh gangguan interaksi hormon, seperti hormon androgen dan testoteron. Gangguan ini menyebabkan infertilitas, impotensi dan tidak adanya tanda-tanda kepriaan. Penanganan dapat dilakukan dengan terapi hormon.

2) Kriptorkidisme

Kriptorkidisme adalah kegagalan dari satu atau kedua testis untuk turun dari rongga abdomen ke dalam skrotum pada waktu bayi. Hal tersebut dapat ditangani dengan pemberian hormon human chorionic gonadotropin untuk merangsang testoteron. Jika belum turun juga, dilakukan pembedahan.

3) Uretritis

Uretritis adalah peradangan uretra dengan gejala rasa gatal pada penis dan sering buang air kecil. Organisme yang paling sering menyebabkan uretritis adalah *Chlamydia trachomatis*, *Ureplasma urealyticum* atau virus herpes.

4) Kanker Prostat

Gejala kanker prostat mirip dengan hyperthropic prostat. Menimbulkan banyak kematian pada pria usia lanjut.

5) Kanker Testis

Kanker testis adalah pertumbuhan sel-sel ganas di dalam testis (buah zakar), yang bisa menyebabkan testis membesar atau menyebabkan adanya benjolan di dalam skrotum (kantung zakar).

6) Kanker Vagina

Kanker vagina tidak diketahui penyebabnya tetapi kemungkinan terjadi karena iritasi yang diantaranya disebabkan oleh virus. Pengobatannya antara lain dengan kemoterapi dan bedah laser.

7) Kanker Ovarium

Kanker ovarium memiliki gejala yang tidak jelas. Dapat berupa rasa berat pada panggul, perubahan fungsi saluran pencernaan atau mengalami pendarahan vagina abnormal. Penanganan dapat dilakukan dengan pembedahan dan kemoterapi.

8) Kanker Rahim

Kanker rahim (uterus) atau yang sebenarnya adalah kanker jaringan endometrium adalah kanker yang sering terjadi di endometrium, tempat dimana janin tumbuh, sering terjadi pada wanita usia 60-70 tahun.

9) Gonorrhoe (Kencing Nanah)

Merupakan penyakit kelamin yang disebabkan oleh bakteri *Neisseria gonorrhoeae*. Penyakit kelamin ini bisa menular melalui seks bebas. Gejalanya adalah keluar cairan berwarna putih, rasa nyeri pada saat buang air kecil, pada pria mulut uretra bengkak dan agak merah.

10) HIV(AIDS)

Merupakan penyakit yang menyerang sistem kekebalan tubuh sehingga dalam waktu yang lama, penderita tidak memiliki sistem kekebalan tubuh. Akibatnya, penderita dapat terbunuh oleh infeksi penyakit ringan, seperti flu, tifus, atau penyakit penyerta lainnya.

2.1.8 Sistem Perkembangbiakan Pada Tumbuhan dan Hewan

a. Perkembangbiakan Pada Tumbuhan

Reproduksi pada tumbuhan berlangsung melalui 2 cara yaitu vegetatif dan generatif. Namun, tidak semua tumbuhan dapat melakukan reproduksi vegetatif. Ada tumbuhan yang hanya bereproduksi secara generatif saja. Reproduksi vegetatif pada tumbuhan sering disebut juga propagasi vegetatif. Propagasi vegetatif dapat terjadi secara alami maupun dengan bantuan manusia.

1) Reproduksi Vegetatif Secara Alami

Ada beberapa cara tumbuhan melakukan propagasi vegetatif alami, antara lain yaitu: umbi lapis, umbi batang, rizom, tunas liar (adventif), tunas, geragih, spora, dan fragmentasi.

a) Spora

Reproduksi dengan spora biasanya terjadi pada lumut dan tumbuhan paku. Spora tumbuhan lumut dibentuk oleh generasi sporofitnya, yaitu di dalam sporangium (kotak spora). Spora tumbuhan paku dihasilkan oleh daun fertile (sporofil) pada permukaan bawah daun fertile (sporofil) pada permukaan bawah daun atau di tepi-tepi daun.

b) Fragmentasi

Fragmentasi adalah perkembangbiakan dengan cara memisahkan diri dari koloni induknya dan tumbuhan menjadi individu baru. Pada umumnya, fragmentasi terjadi pada ganggang hijau yang berbentuk filament, misalnya *Hydrodictyon sp.*

c) Tunas

Biasanya tunas muncul pada tumbuhan yang telah dewasa (tua). Tunas ini dapat muncul dari akar, batang, atau daun. Pembentukan tunas batang misalnya: terjadi pada tumbuhan bambu, tebu, dan pisang. Tunas akar misalnya: pada tumbuhan cemara, sukun, kesemek. Tunas daun pada tumbuhan cocor bebek. Tunas-tunas yang muncul selain pada batang dinamakan tunas adventif (liar).

d) Umbi Lapis

Umbi lapis adalah batang yang tumbuh dibawah tanah. Bentuk umbi lapis menggelembung, berair dan memiliki sisik-sisik daun yang

berfungsi sebagai cadangan makanan. Umbi lapis memiliki tunas samping (anak umbi lapis) yang tumbuh di antara daun. Tunas samping akan tumbuh menjadi individu baru dan memisahkan diri dari induknya. Tumbuhan yang membentuk umbi lapis antara lain bawang merah Daffodil.

e) Umbi Batang (Tuber)

Umbi batang adalah batang yang menggelembung di bawah tanah. Umbi batang berisi cadangan makanan. Pada umbi batang terdapat mata tunas-mata tunas yang kelak tumbuh menjadi tumbuhan baru. Umbi batang terdapat antara lain pada kentang.

f) Rizom

Rizom adalah batang yang tebal dan tumbuh di bawah tanah. Pada rizom terdapat tunas, sisik-sisik daun, dan antar ruas. Jika rizom terpisah dari induknya maka akan tumbuh menjadi individu baru. Rizom terdapat pada tumbuhan zingiberaceae, bamboo, dahlia, dan beberapa jenis rumput.

g) Stolon (Geragih)

Stolon sering dilihat pada rumput-rumputan liar. Stolon merupakan batang yang menjalar dipermukaan atau di bawah tanah. Panjang stolon ini bisa bermeter-meter. Disepanjang stolon tumbuh tunas-tunas liar yang kelak akan tumbuh menjadi indifidu baru. Stolon yang menjulur di atas tanah misalnya: pegagan (*Centella asiatic*) dan stroberi (*Fragraria fesca*), sedangkan yang menjalar di bawah tanah misalnya rumput teki (*Cypcrus rotundus*).

2) Reproduksi Vegetatif Secara Buatan

Reproduksi secara buatan merupakan cara reproduksi dengan campur tangan manusia. Reproduksi cara ini bertujuan agar tumbuhan segera menghasilkan buah yang berkualitas dan dalam jumlah yang lebih banyak serta tahan terhadap serangan penyakit. Contoh reproduksi secara buatan ini antara lain yaitu: stek, cangkok, mengenten, okulasi, dan merunduk.

a) Stek

Stek adalah cara perkembangbiakan dengan menggunakan potongan-potongan batang atau cabang, terutama pada daerah yang berbuku-buku, misalnya pada tanaman *Hibiscus tiliaceus* (waru) dan *Saccharum officinarum* (tebu).



(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+stek+tanaman>)

Gambar 2.6 Stek Tanaman

b) Cangkok

Cangkok adalah cara perkembangbiakan dengan membuang sebagian kulit dan kambium secara melingkar pada cabang batang, lalu ditutup dengan tanah yang kemudian dibungkus dengan pembalut (sabut atau pelastik). Setelah akar tumbuh, batang dipotong kemudian ditanam. Cangkok hanya dapat dilakukan pada tumbuhan yang tergolong dikotil, terutama buah-buahan.



(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+cara+mencangkok>)

Gambar 2.7 Mencangkok Tanaman

c) Mengenten (Menyambung)

Mengenten adalah menyambung dua jenis tumbuhan yang berbeda-beda. Mula-mula biji tumbuhan disemaikan. Setelah tumbuh sebesar yang diinginkan, lalu dipotong dan disambung dengan potongan cabang atau ranting jenis tumbuhan lain yang kualitasnya lebih baik dan diameter batangnya kurang lebih sama, lalu dibalut dan diikat dengan rapi dan kuat.

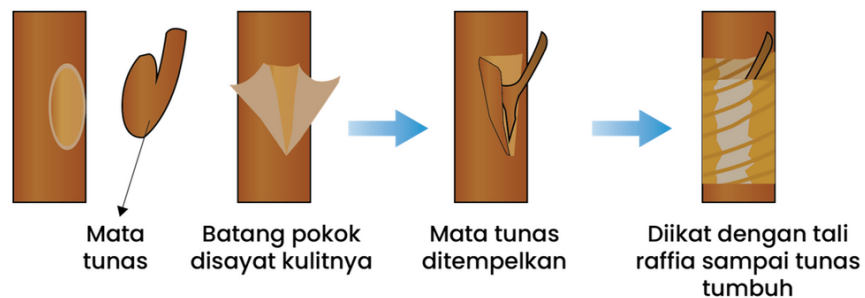


(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+mengenten+tanaman>)

Gambar 2.8 Mengenten Tanaman

d) Okulasi (Menempel)

Okulasi pada dasarnya sama dengan mengenten, tetapi tumbuhan yang ditaruh di atas hanya diambil mata tunasnya saja. Kedua macam tumbuhan yang diokulasi biasanya mempunyai kelebihan-kelebihan tersendiri, misalnya tumbuhan jeruk yang perakarannya kuat, buahnya sedikit dan kecil-kecil dengan tumbuhan jeruk yang perakaran lemah namun dapat berbuah banyak dan besar-besar.

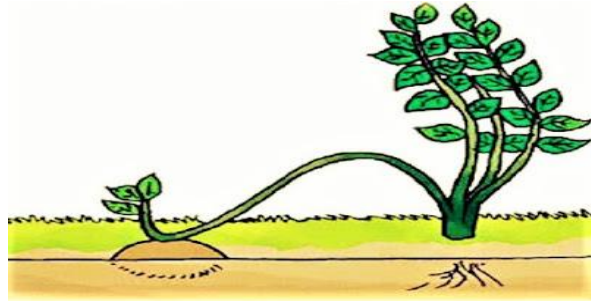


(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+mengokulasi+tanaman>)

Gambar 2.9 Mengokulasi

e) Merunduk

Merunduk adalah menundukkan cabang/batang tumbuhan hingga masuk ke dalam tanah. Pada bagian yang ditimbun tanah tersebut kemudian akan muncul akar. Setelah perakaran kuat, lalu batang dipotong dan dipisahkan dengan induknya.



(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+merunduk+tanaman>)

Gambar 2.10 Merunduk Tanaman

Reproduksi vegetatif buatan yang memanfaatkan kemajuan teknologi adalah dengan system kultur jaringan. Kultur jaringan adalah menanam atau mengkultur sel tumbuhan dalam medium buatan yang dilengkapi hormone. Dari sel tersebut akan tumbuh individu baru yang sama dengan induknya.

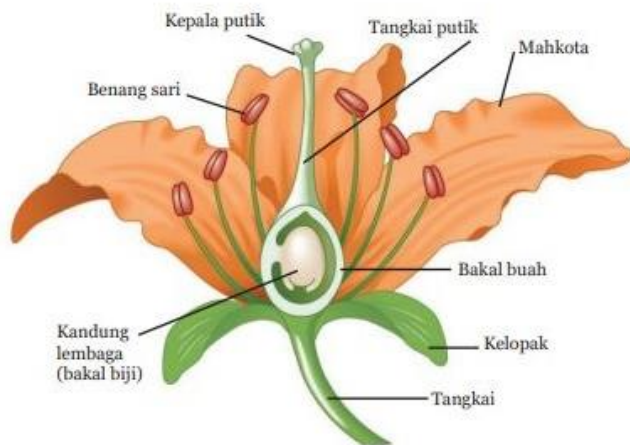
Adapun keuntungan reproduksi secara vegetatif buatan antara lain, sifat-sifat tumbuhan hasil reproduksi sama dengan sifat-sifat tumbuhan induknya dan cepat menghasilkan buah. Kelemahan reproduksi secara vegetatif buatan antara lain: sistem perakaran kurang kuat, terutama yang dilakukan dengan stek atau cangkok, dan jika tanaman dipotong ranting-rantingnya maka dapat menyebabkan menurunnya pertumbuhan.

3) Reproduksi Generatif

Perkembangan khusus untuk tumbuhan Spermatophyta melalui dua peristiwa penting, yaitu penyerbukan dan pembuahan. Penyerbukan adalah sampainya serbuk sari di kepala putik untuk tumbuhan Gymnospermae. Berdasarkan asal serbuk sari, penyerbukan dapat dibedakan menjadi beberapa macam, sesuai pada tabel berikut ini.

Tabel 2.2 Jenis-Jenis Penyerbukan

No.	Jenis Penyerbukan	Asal Serbuk Sari
1.	Autogami (penyerbukan sendiri)	Dari satu bunga yang sama
2.	Geitonogami (penyerbukan tetangga)	Dari bunga lain dalam satu pohon
3.	Alogami (penyerbukan silang)	Dari bunga pohon lain yang masih satu spesies
4.	Bastar	Dari bunga lain yang berasal dari varietas lain



(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+bagian+bunga+lengkap>)

Gambar 2.11 Bagian-Bagian Bunga Lengkap

Agar serbuk sari bisa sampai ke kepala putik, maka dalam penyerbukan ada hal-hal yang menjadi perantaranya, antara lain yaitu melalui angin, air, hewan, dan manusia.

a) Angin (Anemogami)

Anemogami adalah sampainya serbuk sari ke kepala putik dengan bantuan angina. Anemogami dapat terjadi pada rumput-rumputan. Ciri-ciri bunga yang penyerbukannya secara anemogami, yaitu:

- (1) Bunga tidak berwarna cerah, biasanya hijau, dan tidak terdapat kelopak bunga.
- (2) Bunga tidak berbau.
- (3) Tidak memiliki kelenjar madu.
- (4) Benang sari bertangkai panjang dan berjumbai di luar bunga.
- (5) Putik melekat di tengah.

- (6) Serbuk sari sangat banyak, kecil seperti bubuk, kering, ringan, dan permukaannya halus.
 - (7) Struktur bunga sederhana.
 - (8) Putik berbentuk spiral atau pensil sehingga membentuk permukaan yang lebih besar untuk memudahkan menangkap serbuk sari.
- b) Air (Hidrogami)
- Hidrogami artinya sampainya serbuk sari ke kepala putik dengan bantuan air. Hidrogami lazim terjadi pada tumbuhan air, misalnya: Hydrilla, eceng gondok, dan teratai.
- c) Hewan (Zoidiogami)
- Penyerbukan dengan perantara hewan biasanya dilakukan oleh serangga, burung, kelelawar, dan siput. Hewan-hewan yang berperan dalam penyerbukan disebut polinator dan peristiwa penyerbukannya disebut polinasi.
- d) Entomogami
- Entomogami adalah penyerbukan dengan perantara serangga. Entomogami biasanya terjadi pada tumbuhan yang menghasilkan madu dan serbuk sari. Contoh hewannya, antara lain kupu-kupu, lalat, kumbang, dan lebah. Saat mengisap madu, tubuh serangga menempel serbuk sari, dan jika serangga beralih ke bunga lain atau menyentuh kepala kepala putik tersebut sehingga terjadilah penyerbukan. Ciri-ciri bunga yang diserbuki oleh serangga yaitu:
- (1) Mahkota dan benang sari berwarna cerah.
 - (2) Memiliki kelenjar madu.
 - (3) Benang sari di dalam bunga.
 - (4) Anthera (kepala sari) bersatu di bagian dasar atau belakangnya.
 - (5) Serbuk sari hanya sedikit, besar seperti tepung, berat, lengket, dan kadang-kadang permukaannya berukir.
 - (6) Putik lengket dan kecil.
 - (7) Struktur bunga termodifikasi untuk tempat mendarat dan makan bagi serangga.
 - (8) Bunga berbau harum.

e) Ornitogami

Ornitogami adalah penyerbukan dengan bantuan burung. Bunga yang dipolinasi oleh burung biasanya mengandung madu dan air, serta berwarna merah atau mengandung unsure warna merah karena burung peka terhadap warna ini. Selain itu, bentuk bunga yang diserbuki burung biasanya khusus. Contohnya, bunga yang diserbuki oleh burung kolibri memiliki tabung nectar yang panjang dan sempit. Burung kolibri menjilat madu dengan lidahnya yang tipis dan panjang.

f) Kelelawar (Kripterogami)

Kripterogami adalah penyerbukan dengan bantuan kelelawar. Bunga yang dipolinasi oleh kelelawar biasanya mekar di malam hari, berukuran besar, berwarna cerah, dan letaknya tidaknya tersembunyi.

g) Siput (Malakogami)

Malakogami adalah penyerbukan yang terjadi dengan bantuan siput. Malakogami terjadi pada tumbuhan yang sering dikunjungi siput.

h) Manusia (Antropogami)

Antropogami adalah penyerbukan yang sengaja dilakukan oleh manusia, misalnya penyerbukan pada bunga tumbuhan vanili dan beberapa jenis anggrek. Penyerbukan dengan perantara manusia biasanya dilakukan karena bunga tersebut tidak dapat menyerbuk sendiri atau karena manusia ingin melakukan persilangan buatan untuk mencari varietas-varietas baru.

b. Perkembangbiakan Pada Hewan

Sistem perkembangbiakan atau sistem reproduksi pada hewan terbagi menjadi 2 jenis yaitu: 1) Sistem reproduksi pada Invertebrata (hewan tidak bertulang belakang) dan 2) Sistem reproduksi pada Vertebrata (hewan bertulang belakang).

1) Reproduksi Pada Hewan Invertebrata

a) Perkembangbiakan Aseksual

Perkembangbiakan secara aseksual pada hewan invertebrata terjadi dengan cara:

- (1) Membelah diri (pembelahan biner), yaitu pembelahan diri dari satu sel menjadi dua sel baru. Misalnya, terjadi pada Protozoa.
- (2) Fragmentasi, yaitu pemisahan sebagian sel dari suatu koloni dan selanjutnya membentuk koloni sel baru. Misalnya, terjadi pada Volvox.
- (3) Sporulasi atau pembentukan spora, misalnya Plasmodium (penyebab malaria) pada fase oosit. Oosit akan membelah dan selanjutnya akan menghasilkan sporozoit.
- (4) Pembentukan tunas, misalnya pada hewan Hydra dan Porifera
- (5) Regenerasi, yaitu sebagian tubuh terpisah dan selanjutnya bagian tadi dapat tumbuh menjadi individu baru yang lengkap. Misalnya pada Planaria dan Bintang Laut

b) Perkembangbiakan Seksual

Pada reproduksi seksual tidak selalu terjadi pembuahan, namun kadang-kadang dapat terbentuk individu baru tanpa adanya pembuahan, sehingga reproduksi secara kawin pada hewan invertebrata dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

- (1) Tanpa pembuahan, yaitu pada peristiwa partenogenesis, sel telur tanpa dibuahi dapat tumbuh menjadi individu baru. Misalnya pada lebah jantan dan semut jantan.
- (2) Melalui pembuahan, dapat dibedakan atas konjugasi dan anisogami.
 - (a) Konjugasi, ini terjadi pada invertebrata yang belum jelas alat reproduksinya misalnya Paramecium.
 - (b) Anisogami, yaitu peleburan dua sel kelamin yang tidak sama besarnya, misalnya peleburan mikrogamet & makrogamet pada Plasmodium, dan peleburan sperma dengan ovum di dalam rahim.

Selanjutnya perkembangbiakan secara seksual lainnya dapat ditemukan pada jenis hewan-hewan berikut ini.

(1) Hydra

Selain berkembang biak secara aseksual (bertunas) hydra juga dapat berkembang biak secara seksual. Perkembangbiakan secara

seksual dilakukan dengan pembentukan testis dan ovarium, yang terdapat pada satu tubuh (hermafrodit). Alat tersebut masing-masing menghasilkan spermatozoid dan ovum. Hasil pembuahannya adalah zigot yang selanjutnya akan berkembang menjadi hewan baru.

(2) Cacing Pita

Tubuh cacing pita terdiri atas segmen-segmen yang disebut proglotid. Pada setiap proglotid terdapat ovarium yang menghasilkan ovum dan testis yang menghasilkan sel sperma. Bila sel telur dan sel sperma sudah masak, maka terjadilah pembuahan di dalam proglotid yang menghasilkan zigot.

(3) Cacing Tanah

Dalam tubuh cacing tanah terdapat beberapa segmen yang kulitnya menebal disebut klitelum. Dalam segmen tersebut terdapat testis yang membentuk spermatozoid, dan ovarium yang membentuk ovum. Walaupun ovum dan spermatozoid terdapat dalam satu tubuh, cacing tanah tidak pernah mengadakan pembuahan sendiri, tetapi melakukan perkawinan dengan mempertukarkan spermatozoid (perkawinan silang).

(4) Serangga

Pada beberapa jenis serangga, misalnya lebah madu (*Apis indica*), terdapat koloni yang terdiri atas ratu yang fertil, pejantan fertil dan mati setelah kawin, dan pekerja yang mandul (steril). Pada waktu kawin, sperma dari jantan disimpan dalam kantung sperma di induk betina. Sperma ini merupakan cadangan sperma selama ratu hidup. Bila telur yang telah matang dibuahi oleh sperma, telur tersebut akan berkembang menjadi calon ratu, calon pekerja atau prajurit, sedangkan yang tidak dibuahi (partenogenesis) akan berkembang menjadi pejantan. Lebah pekerja dan prajurit menjadi mandul (steril) karena pengaruh lingkungan, yaitu kurang makan.

2) Reproduksi Pada Hewan Vertebrata

Vertebrata hanya dapat berkembang biak secara kawin (seksual), yaitu melalui peleburan antara ovum dan spermatozoid. Pembuahan pada vertebrata dapat terjadi di luar tubuh maupun di dalam tubuh. Bila terjadi di luar tubuh disebut fertilisasi eksternal, misalnya pada ikan dan katak. Bila pembuahannya terjadi di dalam tubuh disebut fertilisasi internal. Misalnya pada reptilia, burung, dan hewan menyusui. Perkembangbiakan pada hewan vertebrata dapat dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu:

- a) Ovipar (bertelur), ialah hewan yang meletakkan telur di luar tubuhnya. Embrio berkembang di dalam telur dan memperoleh sumber makanan dari cadangan makanan dalam telur. Misalnya: Ikan, Burung, Amfibia, dan sebagian Reptilia.
- b) Ovovivipar (bertelur-beranak), ialah hewan yang menghasilkan telur, dan embrio berkembang dalam telur. Pembeda dengan ovipar adalah kelompok hewan ovovivipar tidak mengeluarkan telurnya dari dalam tubuh. Jadi embrio tetap tumbuh di dalam telur tetapi tetap berada di dalam tubuh induk. Saat menetas dan keluar dari tubuh induknya tampak seperti melahirkan. Misalnya: Ikan Hiu, Kadal, dan beberapa jenis Ular.



(sumber: <https://www.google.com/search?q=gambar+kadal+hewan+ovovivipar>)

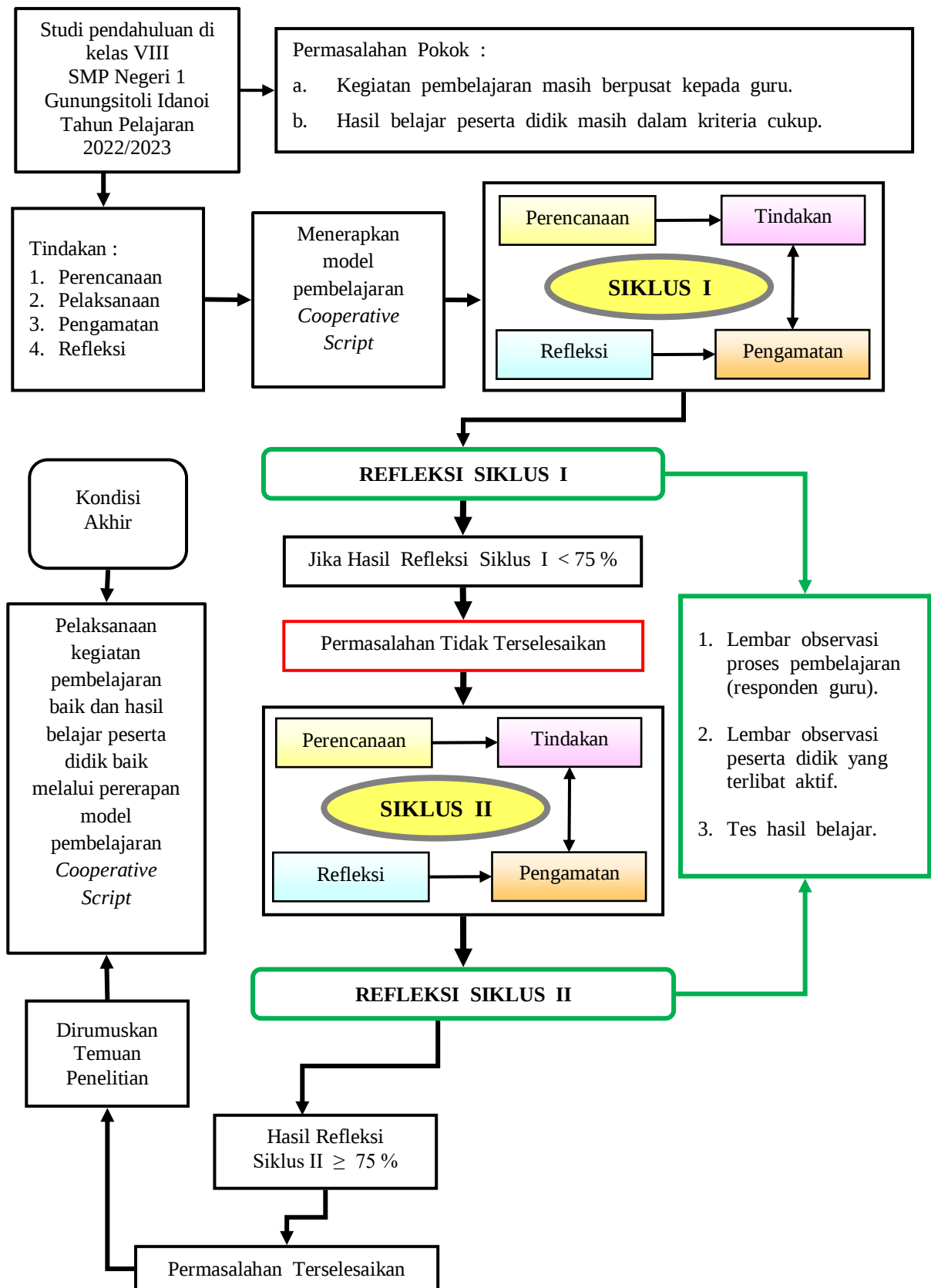
Gambar 2.12 Kadal Hewan Ovovivipar

Vivipar (beranak), ialah hewan yang melahirkan anaknya. Embrio berkembang di dalam tubuh induknya dan mendapatkan makanan dari induknya dengan perantaraan plasenta (ari-ari). Misalnya: Manusia dan hewan menyusui lainnya.

2.2 Kerangka Berpikir

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti melaksanakan 2 siklus dimana masing-masing siklus disajikan materi pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat oleh peneliti. Pada siklus I dilaksanakan 3 kali pertemuan. Selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung, guru mata pelajaran berperan sebagai guru pengamat dan memperhatikan pelaksanaan penerapan model pembelajaran *Cooperative Script* dan guru pengamat sambil mengisi lembaran penilaian observasi yang telah disediakan. Berdasarkan pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran, maka dilakukanlah refleksi siklus I. Jika hasil refleksi siklus I tidak memenuhi indikator penelitian, maka penelitian ini akan dilanjutkan pada siklus II.

Siklus II akan dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan. Pada pelaksanaan siklus II ini hampir sama dengan tahap-tahap pada pelaksanaan kegiatan siklus I. Namun, pada siklus II proses pelaksanaannya lebih diperbaiki lagi dari pada siklus I. Berdasarkan pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran, maka dilakukanlah refleksi siklus II. Jika hasil refleksi siklus II tidak memenuhi indikator penelitian yang ditentukan, maka penelitian ini akan dilanjutkan pada siklus berikutnya. Namun, apabila refleksi siklus II telah memenuhi indikator penelitian, maka dirumuskan temuan penelitian. Dalam memudahkan pemahaman berpikir pada pelaksanaan penelitian ini, peneliti telah membuat kerangka berpikir sesuai pada gambar berikut ini.



Gambar 2.13 Kerangka Berpikir

2.3 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian pustaka, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Melalui penerapan model pembelajaran *Cooperative Script* pelaksanaan kegiatan pembelajaran mencapai 75% (Baik).
- b. Melalui penerapan model pembelajaran *Cooperative Script* hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA mencapai 75 (Baik).

2.4 Penelitian Relevan

Ada beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini dengan penerapan metode pembelajaran *Mind Mapping* diantaranya:

- a. Hesti, dkk (2018) dengan judul: “Penerapan *Cooperative Script* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik”. Mengemukakan bahwa: “berdasarkan hasil penelitian dinyatakan bahwa Siklus I hasil belajar siswa memperoleh rata-rata ketuntasan belajar adalah 71,44% kemudian Siklus II memperoleh rata-rata ketuntasan belajar adalah 85,52%. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa hasil belajar dapat meningkat setelah menerapkan *Cooperative Script* di kelas VII SMP Negeri 1 Banjar”.
- b. Qonit, Darajat, dkk (2018) dengan judul: “Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Script* Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa”. Mengemukakan bahwa: “berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penggunaan *Cooperative Script* dan respon peserta didik terhadap penggunaan *Cooperative Script* tergolong sangat baik”.
- c. Sari, Mahdalena dan Moh. Sain (2020) dengan judul: “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Script*” Mengemukakan bahwa: “berdasarkan hasil penelitian dinyatakan bahwa pada Siklus I hasil belajar siswa memperoleh rata-rata ketuntasan belajar sebesar 69,72% kemudian meningkat pada Siklus II memperoleh rata-rata ketuntasan belajar sebesar 83,45%. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah menerapkan *Cooperative Script*”.