

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Kooperatif

Cooperative Learning adalah model pembelajaran yang menekankan siswa belajar dan bekerja di dalam sebuah kelompok-kelompok kecil dengan cara kolaboratif dengan anggota kelompok yang saling berkerjasama satu sama lain untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran ini memiliki karakteristik interaksi positif antara siswa, tanggung jawab individu, ketergantungan positif, keterlibatan aktif siswa, penggunaan interaksi sosial, dan penggunaan penghargaan kelompok. Bentuk model pembelajaran kooperatif ini dirancang untuk membagikan tugas yang sesuai dengan ketertarikan siswa sehingga tugas secara khusus dapat diselesaikan sesuai dengan peran-peran khusus dalam pembagian tugas kelompok (Slavin, 2015).

Model *Cooperative Learning* mempunyai berbagai tipe salah satunya adalah rumpun spesialisasi tugas menyelesaikan tanggung jawab individu dengan membuat siswa memiliki tanggung jawab khusus terhadap kontribusinya sendiri terhadap kelompok. Pembagian kelompok dengan membagi sub topik menjadi beberapa bagian yang dipilih secara sukarela oleh tiap anggota kelompok merupakan metode yang sangat efektif untuk membantu kelompok mengkaitkan atau saling bekerja sama satu sama lain. Pemberian tugas yang spesifik dan berbeda tiap siswa pada kelompok juga menghindari saling membandingkan antara kelompok dan saling mencontek. Pemberian tugas yang spesifik secara eksplisist menekankan bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda dan tidak bisa dibandingkan sehingga mereka memiliki karakteristik yang unik dan khas (Bektiarso, 2015).

B. Model Pembelajaran Group Investigation (GI)

1. Pengertian Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Group Investigation merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran Kooperatif, menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari

sendiri materi atau segala sesuatu mengenai materi pembelajaran yang akan dipelajari melalui investigasi. Model ini siswa dibebaskan untuk memilih kelompok kecil di dalam kelas yang berisi dari dua sampai enam orang yang kemudian masing-masing kelompok memilih topik-topik dari sub bab yang akan dipelajari oleh seluruh kelas yang kemudian topik tersebut akan dijadikan sebuah tugas pribadi, melakukan kegiatan yang akan dijadikan sebagai jalan untuk mengumpulkan dan mempersiapkan laporan kelompok dan menampilkan atau mempresentasikan penemuan mereka di hadapan kelas (Sharan, 1992).

Group Investigation memungkinkan siswa bekerja secara bersama-sama dalam kelompok kecil untuk menggali, menyelidiki, dan menyelesaikan masalah. Dalam tipe ini, kelompok siswa diberikan tugas atau pertanyaan terbuka yang mendorong mereka untuk melakukan eksplorasi mandiri dan menyelidiki topik tertentu secara lebih mendalam. Dalam proses *Group Investigation*, kelompok siswa ditugaskan untuk mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan mencari solusi atas masalah yang diberikan. Mereka bekerja secara kolaboratif, saling berbagi ide, dan berdiskusi untuk mencapai pemahaman yang lebih dalam tentang topik yang sedang dipelajari (Slavin, 2015).

Anggota kelompok memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing, yang memungkinkan mereka untuk berkontribusi aktif dalam proses pembelajaran. Siswa tidak hanya belajar tentang isi materi pelajaran, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial, komunikasi, pemecahan masalah, dan kerjasama. Mereka belajar untuk bekerja dalam tim, mendengarkan pendapat orang lain, mempresentasikan hasil penelitian, dan menghargai kontribusi setiap anggota kelompok. Tipe ini juga mendorong siswa untuk menjadi mandiri dalam belajar, mengasah kemampuan penelitian, serta mengembangkan pemikiran kritis dan analitis. *Group Investigation*, guru berperan sebagai fasilitator, membimbing dan memberikan panduan kepada kelompok siswa tanpa memberikan jawaban langsung. Metode ini memberikan siswa kesempatan untuk aktif

berpartisipasi dalam proses belajar dan mengembangkan kemampuan berpikir mandiri serta kreativitas. Selain itu, Group Investigation juga menciptakan suasana belajar yang inklusif dan mendorong kerjasama antara siswa Hill dalam (Ali, 2021) .

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group investigation* merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran *Cooperative Learning* khususnya dalam tipe spesialisasi tugas. Tugas yang diberikan kepada siswa berupa kegiatan investigasi yang terbagi dari beberapa langkah kegiatan yang memungkinkan siswa untuk menggali informasi lebih mendalam berdasarkan masalah yang diberikan oleh guru meliputi eksplorasi, menganalisis, menyajikan data hasil penyelidikan dan presentasi. Siswa dalam hal ini tidak hanya menggali informasi berdasarkan materi yang sudah tersedia, namun lebih dalam dan sesuai dengan ketertarikan siswa terhadap materi berdasarkan diskusi dan kesepakatan kelompok sehingga melatih keterampilan komunikasi, sosial, kerjasama, tanggung jawab, diskusi, dan presentasi (Slavin, 2015).

2. Tujuan Model Pembelajaran Group Investigation (GI)

Tujuan dari model pembelajaran *Group Investigation* adalah sebagai berikut:

a. Meningkatkan pemahaman siswa

Siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang topik yang sedang dipelajari melalui kerja kelompok dan eksplorasi mandiri. Mereka memiliki kesempatan untuk berbagi pengetahuan, berdiskusi, dan saling mengajarkan satu sama lain.

b. Meningkatkan keterampilan sosial

Siswa belajar untuk bekerja dalam tim, mendengarkan pendapat orang lain, menghargai perbedaan, dan berkomunikasi secara efektif. Mereka mengembangkan keterampilan sosial seperti kerjasama, negosiasi, dan pemecahan masalah bersama.

c. Meningkatkan keterampilan penelitian

Siswa belajar mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang mereka temukan. Mereka mengembangkan keterampilan penelitian seperti pengamatan, pengumpulan data, dan analisis yang kritis.

d. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis

Siswa berpikir secara kritis, menganalisis masalah, dan mencari solusi yang kreatif. Mereka diajarkan untuk mempertanyakan, membandingkan, dan mengevaluasi informasi yang mereka temukan.

e. Mendorong kemandirian dalam belajar

Siswa memiliki peran aktif dalam proses pembelajaran. Mereka belajar untuk mengatur waktu, mengatur sumber daya, dan mengambil tanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri.

f. Menciptakan suasana belajar yang inklusif

Group Investigation semua anggota kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dan memberikan kontribusi. Ini menciptakan suasana belajar yang inklusif, di mana setiap siswa merasa dihargai dan diberdayakan Hill dalam (Ali, 2021).

Berdasarkan paparan tersebut maka tujuan dari model *Group investigation* secara keseluruhan adalah meningkatkan pemahaman siswa yang lebih mendalam terhadap materi yang sedang dipelajari melalui penyelidikan topik khusus dan berbeda pada setiap kelompok siswa, (Ali, 2021).

3. Komponen Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Model pembelajaran *Cooperative Learning* menurut Lie dalam (Ali, 2021) memiliki beberapa unsur dalam pembelajaran yaitu :

a. Ketergantungan yang positif

Kerja sama antar anggota kelompok dalam satu kelompok sangat penting dipahami oleh setiap anggota, mereka harus mengerti bahwa

dalam bekerjasama akan menumbuhkan ketergantungan yang positif sehingga terciptanya pembelajaran yang kondusif dan terbaik maka hal ini dapat digunakan sebagai langkah untuk mencapai tujuan pembelajaran Jarolimek dalam (Afandi dkk., 2013).

b. pertanggungjawaban individual

Kesuksesan pelaksanaan pembelajaran khususnya kesuksesan kelompok dalam mengerjakan tugas selain bekerja sama, juga tergantung kepada pertanggung jawaban individu, hal ini dapat dilihat pada aktivitas kelompok dalam menjalankan tugasnya baik dalam proses persiapan, investigasi maupun menjelaskan konsep kepada kelompoknya Roger dalam (Ali, 2021).

c. kemampuan bersosialisasi

Kemampuan yang digunakan dalam aktivitas belajar khususnya dalam berkelompok adalah kemampuan bersosialisasi yaitu interaksi antar anggota kelompok maupun antar kelompok yang dapat menimbulkan fungsi efektif kelompok.

d. tatap muka

Setiap kelompok memiliki kesempatan untuk berdiskusi dengan ruang dan waktu yang disediakan dengan tatap muka.

e. evaluasi proses kelompok

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menngvaluasi jalannya proses pembelajaran beserta hasilnya untuk bahan acuan dalam melaksanakan pembelajaran selanjutnya dengan proses yang paling efektif.

Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa komponen model pembelajaran *Group investigation* yang diadopsi dari unsur-unsur yang terdapat dalam model pembelajaran kooperatif yaitu ketergantungan positif antar anggota kelompok, tanggung jawab individu dalam kelompok, kemampuan bersosialisasi untuk mendukung terjadinya interaksi antar anggota kelompok maupun antar kelompok, pembelajaran dilakukan dalam kelas melalui waktu yang disediakan, evaluasi proses kelompok dan hasil

kelompok sebagai tunjangan untuk ajang perbaikan yang dapat digunakan untuk bahan acuan dalam melaksanakan pembelajaran selanjtnya dengan proses yang paling efektif (Ali, 2021).

4. Langkah-langkah Model Pembelajaran Group Investigation (GI)

langkah pembelajaran *Group Investigation* menurut Slavin (2005) yang dapat diikuti dalam pelaksanaannya pada pembelajaran, berikut adalah langkah-langkah tersebut :

a. Mengelompokkan

Kegiatan ini memungkinkan siswa untuk mengelompokkan seluruh siswa menjadi kelompok kecil dengan anggota 3-6 siswa. Pemilihan anggota kelompok dapat dilakukan secara acak atau berdasarkan kecocokan minat, kemampuan, keahlian, keterampilan atau gaya belajar siswa. Tujuan dari langkah ini adalah untuk membentuk kelompok kerja yang efektif dan saling mendukung karena kelompok ini akan bekerja sama dalam mengeksplorasi topik yang diberikan dan melakukan investigasi Bersama sehingga perlu penentuan kelompok yang sesuai (Telaumbanua dkk., 2021). Pemilihan kelompok diacak oleh guru atau berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti minat, kemampuan atau kecocokan siswa atau siswa dapat membentuk kelompoknya sendiri berdasarkan minat dan kemampuan mereka namun dengan pertimbangan guru yang mengedepankan prinsip keseimbangan kelompok dan memperhatikan dinamika kelompok.

b. Merencanakan

Setiap kelompok pada kegiatan ini diperintahkan untuk menyusun rencana strategi untuk melaksanakan strategi atau rencana kerja untuk kegiatan investigasi terkait dengan topik yang telah ditentukan. Tujuan utama dari kegiatan ini untuk membantu siswa dalam mengorganisasi dan mengatur proses investigasi mereka, dengan perencanaan yang tertata kelompok dapat mengidentifikasi tujuan yang ingin dicapai, menentukan tugas dan tanggung jawab masing-masing anggota dan

mengatur waktu dengan efisien. Langkah pertama yaitu menentukan tujuan yang ingin mereka capai dengan spesifik. Setelah itu kelompok membagi tugas dan tanggung jawab di antara anggota kelompok secara merata sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing (Trianto, 2011).

c. Menginvestigasi

Kegiatan ini siswa bersama-sama mengimplementasikan apa yang sudah direncanakan, yaitu melakukan kegiatan investigasi mengumpulkan informasi dan data yang relevan dengan topik yang ditentukan. Berdiskusi satu sama lain dengan pegangan sumber informasi berupa buku, artikel, jurnal ilmiah, situs web, atau sumber data lainnya. Kegiatan ini mendorong siswa mengembangkan keterampilan pencarian informasi yang baik dan mengidentifikasi sumber-sumber yang dapat dipercaya. Melalui kegiatan ini siswa secara langsung melibatkan diri dalam kegiatan penelitian yang relevan dengan topik yang sedang dipelajari, ini dapat mencakup observasi, wawancara dengan ahli, eksperimen, atau survey (Slavin, 2015).

d. Mengorganisasi

Setelah data terkumpul siswa perlu mengorganisasi data dengan menyusun informasi dalam format yang terstruktur, misalnya menggunakan tabel, grafik atau diagram dan mind map dengan tujuan penyajian data yang menampilkan informasi secara sistematis dan mudah dipahami, mengorganisasi informasi yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih teratur dan terkelompok. Kegiatan ini melibatkan kemampuan pengaturan, pemilihan dan penyusunan yang baik untuk menyampaikan informasi secara efektif kepada orang lain.

e. Presentasi

Siswa menyampaikan hasil investigasi dalam media presentasi kepada kelompok lain di depan kelas, sebelum presentasi dimulai siswa menyiapkan beberapa sarana prasarana presentasi, seperti slide PowerPoint, poster, atau demonstrasi. Media visual membantu

mengilustrasikan informasi, menjelaskan konsep yang kompleks, dan memperkuat pesan yang ingin disampaikan. Kelompok presentasi harus membangun suasana presentasi menjadi aktif dan interaktif dengan mengajukan pertanyaan, memberikan kesempatan untuk anggota kelompok lain bertanya, menambah dan menyanggah sehingga dapat memperkaya presentasi.

f. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap terakhir dari langkah pembelajaran *Group investigation* pada tahap ini siswa dan guru melakukan evaluasi terhadap topik yang disampaikan memuat bagaimana kelompok siswa bekerja sama dalam tim, keaktifan dan partisipasi dalam kelompok baik dalam proses perencanaan sampai tahap presentasi yang membantu memperbaiki strategi kerja kelompok di masa depan. Pada tahap ini juga guru memberikan validasi terhadap hasil investigasi siswa, kemudian menilai apakah siswa dapat memahami topik yang dibahas dan sejauh mana mereka memahami. Guru memberikan tes atau tugas terkait dengan konsep yang telah diinvestigasi untuk mengukur pemahaman siswa mengidentifikasi sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Huda, 2015).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group investigation* memiliki enam langkah-langkah yang mendukung berlangsungnya pembelajaran yaitu, mengelompokkan, merencanakan, menginvestigasi, mengorganisasi, presentasi dan evaluasi (Slavin, 2015).

5. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Group Investigation (GI)

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, termasuk dalam penelitian ini yang mengeksplorasi model *Group Investigation* ini. *Group Investigation* memiliki kelebihan yang signifikan dalam mengembangkan cara belajar siswa menjadi lebih aktif dan

partisipatif. Dalam model ini, siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, yang dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar secara mandiri. Mereka tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi aktif dalam mencari informasi, mengeksplorasi konsep, dan berpartisipasi dalam aktivitas kelompok. Hal ini dapat meningkatkan minat dan kreativitas siswa dalam memahami materi yang dipelajari. Selain itu, model *Group Investigation* juga memiliki efek positif dalam memupuk cara berpikir analitis siswa. Dalam melakukan investigasi, siswa harus mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang mereka temukan. Hal ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, mempertanyakan, dan mengevaluasi informasi secara lebih mendalam. Dengan demikian, mereka mengembangkan keterampilan berpikir analitis yang berguna dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. (Arends, 2015).

Group Investigation dapat memperkuat hubungan sosial antara anggota kelompok belajar. Dalam kerja kelompok, siswa belajar untuk bekerja sama, mendengarkan pendapat orang lain, menghargai perbedaan, dan berkomunikasi secara efektif. Mereka saling mendukung dan membangun kepercayaan satu sama lain dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini dapat meningkatkan rasa kepedulian dan kerjasama antara anggota kelompok, menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan saling mendukung. Kemudian menurut Sugiyanto (2010) pemberian *reward* kepada kelompok yang paling aktif dan kreatif dapat menumbuhkan semangat belajar peserta didik sehingga mendorong siswa berpartisipasi banyak dan berusaha mencapai tujuan pembelajaran bersama kelompoknya. Tugas kelompok yang diberikan bersifat heterogen sehingga setiap kelompok memiliki peran dan tujuan pencapaian pembelajaran yang berbeda memungkinkan untuk siswa tidak mudah untuk saling mencari jawaban dari kelompok lain melainkan berusaha sendiri dengan topik yang mereka hadapi (Haryati, 2017).

Model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* juga memiliki beberapa kelemahan potensial. Salah satunya adalah membutuhkan waktu yang lebih lama untuk melibatkan seluruh kelompok dalam proses investigasi, karena bahan ajar yang banyak dan waktu yang sangat sempit. Hal ini dapat diatasi dengan mengurangi jumlah materi yang dapat dicakup dalam waktu pembelajaran yang terbatas. Selain itu, perbedaan kemampuan atau keaktifan antara anggota kelompok juga dapat menjadi tantangan dalam mencapai tujuan pembelajaran secara merata. Model pembelajaran ini juga memberikan kesempatan bagi siswa yang cenderung malas untuk tetap berperan secara pasif dalam kelompoknya. Hal ini dapat berdampak negatif pada anggota kelompok lainnya bahkan menyebabkan kegagalan dalam mencapai tujuan kelompok. Langkah untuk mengatasi masalah ini, penting bagi pendidik atau fasilitator pembelajaran untuk memperhatikan dan mengidentifikasi siswa yang cenderung pasif. Mereka perlu memberikan dorongan dan dukungan ekstra kepada siswa tersebut, mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan kelompok. Selain itu, penting juga untuk menciptakan lingkungan yang inklusif dan saling mendukung di dalam kelompok, sehingga setiap anggota merasa dihargai dan memiliki peran yang penting dalam mencapai tujuan bersama. Dengan demikian, potensi siswa yang malas untuk mempengaruhi anggota lainnya dapat diminimalisir, dan kelompok dapat bekerja secara efektif dan berhasil mencapai hasil yang diharapkan (Slavin, 2015).

Siswa merasa bahwa guru berperan lebih sedikit dalam memberikan penjelasan dan lebih banyak mengandalkan siswa untuk saling berbagi pengetahuan sehingga terjadi ketidakpuasan dengan peran guru dalam memberikan penjelasan. Meskipun hal ini dapat dianggap sebagai kekurangan, sebenarnya hal tersebut merupakan salah satu aspek positif dari model pembelajaran *Group Investigation*. Dalam *Group Investigation*, peran guru memang sengaja dikurangi untuk memberikan kesempatan lebih besar bagi siswa untuk aktif berpartisipasi, berdiskusi, dan mengembangkan keterampilan komunikasi mereka, hal ini dapat diantisipasi dengan

memberikan pengertian terhadap model pembelajaran GI dan validasi dan evaluasi materi di akhir pembelajaran (Haryati, 2017). Hal ini juga memicu adanya kesulitan siswa untuk mempresentasikan hasil investigasi di depan kelas, meskipun model ini mendorong siswa untuk berbagi pengetahuan dan saling mengajarkan, namun tidak semua siswa mampu dengan lancar menyampaikan informasi dengan cara yang jelas dan menarik hal ini dapat menghambat kelancaran proses pembelajaran kelompok dan menyebabkan anggota kelompok lainnya sulit memahami materi dengan baik. Untuk mengatasi hal ini, perlu adanya dukungan dan bimbingan dari guru dalam memfasilitasi siswa dalam menyampaikan ide dan pemahaman mereka dengan lebih efektif. Guru dapat memberikan strategi komunikasi yang tepat dan membantu siswa dalam mengorganisir informasi agar lebih mudah dipahami oleh anggota kelompok lainnya.

6. Teori Belajar yang mendasari Pembelajaran *Group Investigation*

Pembelajaran kooperatif memiliki beberapa teori belajar yang mendasarinya yaitu teori demokrasi, teori konstruktivisme, teori hubungan antar kelompok, konstruktivisme-kognitif. Teori demokrasi memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok kecil untuk mencari jawaban mereka sendiri dan belajar prinsip-prinsip demokrasi melalui interaksi. Teori konstruktivisme mengakui bahwa siswa merupakan konstruktor aktif dari pengetahuan mereka sendiri. Teori hubungan antar kelompok mengemukakan bahwa interaksi sosial antar individu dengan kelompok yang berbeda dapat memengaruhi konstruksi pengetahuan, sikap, dan penerimaan terhadap keragaman. Teori konstruktivis-kognitif yang menggabungkan konsep konstruktivisme dan kognitif tentang pembelajaran, dalam hal ini pembelajaran merupakan proses aktif individu untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang didapatkan, pengetahuan tidak tetap tetapi terus berkembang dan berubah ketika siswa menghadapi pengalaman baru yang mendorong siswa untuk membangun dan memodifikasi pengetahuan sebelumnya (Arends, 2015).

Teori yang mendasari model pembelajaran Group Investigation adalah teori konstruktivisme yang berpendapat bahwa siswa secara aktif membangun pengetahuan dan pemahaman baru melalui interaksi dengan lingkungan dan rekonstruksi konsep-konsep yang telah ada dalam pikiran mereka. Dalam model Group Investigation, siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, berbagi pengetahuan, dan menciptakan pemahaman bersama. Hal ini berdasarkan (Febriana, 2019) yang menyatakan bahwa Teori konstruktivisme mengartikan belajar adalah suatu proses yang melibatkan aktivitas aktif dari siswa membangun pengetahuan mereka sendiri, mencari makna dari informasi yang mereka terima, dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah ada dalam diri mereka. Mereka juga terlibat dalam proses mencari informasi tambahan, menarik kesimpulan baru, dan membangun konsep dan ide baru berdasarkan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya.

C. Pembelajaran Blended Learning

1. Pengertian Pembelajaran *Blended learning*

Blended Learning adalah istilah yang berasal dari kata "*blend*" yang berarti campuran dan "*learning*" yang berarti belajar. Konsep *Blended Learning* menggabungkan dua pendekatan pembelajaran yaitu pembelajaran tatap muka di dalam kelas dan pembelajaran daring secara online. Memadukan kedua metode pembelajaran, *Blended Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara interaktif melalui interaksi langsung dengan guru dan rekan sekelas dalam kelas serta akses mandiri melalui platform pembelajaran online. Dengan demikian, *Blended Learning* menciptakan lingkungan pembelajaran yang beragam dan fleksibel, memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan mandiri dan kolaboratif dalam mengakses materi pembelajaran (Harahap, Nasution; 2022).

Menggunakan model pembelajaran ini guru dan siswa dapat menggunakan berbagai sumber belajar online dan berkomunikasi melalui berbagai saluran komunikasi yang tersedia. Blended learning memungkinkan penggunaan sumber belajar online, terutama yang berbasis web, tanpa menghilangkan interaksi langsung antara guru dan siswa dalam ruang kelas. Pendekatan ini memberikan fleksibilitas kepada siswa untuk mengakses materi pembelajaran secara online dan berinteraksi dengan rekan sekelas serta guru (Waskito dan Handoko, 2018).

Blended learning memanfaatkan berbagai media pembelajaran yang berbeda, seperti teknologi dan aktivitas, yang menciptakan program pembelajaran secara optimal untuk kebutuhan dan gaya belajar siswa tertentu. *Blended learning* mengintegrasikan penggunaan sumber daya online dengan interaksi tatap muka di dalam kelas, menciptakan pengalaman belajar yang terdiversifikasi dan sesuai dengan perkembangan teknologi yang terus berkembang. Model ini sebagai solusi untuk mengatasi kendala dalam menerapkan pembelajaran daring penuh (*e-learning*) yang ternyata tidak selalu dapat diimplementasikan secara efektif di banyak institusi pendidikan. Terdapat beberapa aspek pembelajaran yang tidak dapat disampaikan secara optimal hanya melalui pembelajaran online. Selain itu, model *e-learning* cenderung menuntut siswa untuk mandiri dan memiliki motivasi belajar yang tinggi (Handoko, Waskito, 2018).

Berdasarkan paparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa *Blended learning* adalah pembelajaran yang menggabungkan dua pendekatan dalam belajar yaitu dengan tatap muka di dalam kelas dan pembelajaran daring secara online yang bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran aktif, beragam dan fleksibel (Nasution, 2022).

2. Karakteristik Pembelajaran *Blended Learning*

Karakter umum dari pendekatan ini dikutip dari (Egbert, 2005) adalah (1) peserta didik memiliki kesempatan untuk berinteraksi secara social dan bernegosiasi. (2) Peserta didik memiliki cukup waktu dan umpan balik. (3)

Peserta didik dibimbing untuk menghadiri proses pembelajaran dengan penuh perhatian. (4) Peserta didik bekerja dalam suasana yang ideal yaitu tingkat stres / kecemasan yang rendah.

Blended learning menyediakan semua keuntungan dari e-learning, seperti mengurangi biaya, menghemat waktu, dan memberikan kenyamanan lokasi bagi peserta didik. Selain itu, yang tidak kalah pentingnya, pendekatan ini memperhatikan pemahaman individual dan motivasi peserta didik. (Brown, 2003) *blended learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang fleksibel, menciptakan atmosfer sosial, dan menggunakan objek pembelajaran yang dapat digunakan kembali. (Sulistyaningsih dan Purnomo, 2021) menyatakan bahwa *blended learning* membantu peserta didik belajar sesuai dengan kecepatan pemahaman mereka dengan waktu yang tersedia.

Secara khusus karakteristik *Blended learning* yang menjadi penciri utamanya adalah (1) menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pembelajaran, gaya pembelajaran serta berbagai media yang beragam khususnya berbasis teknologi dan komunikasi, perpaduan antara pembelajaran mandiri via online dengan pembelajaran tatap muka. (2) Ketetapan sumber suplemen untuk program belajar yang berhubungan selama garis tradisional sebagian besar melalui institusional pendukung lingkungan belajar virtual (3) Transformatif tingkat praktik pembelajaran didukung oleh rancangan pembelajaran sampai mendalam (4) pandangan menyeluruh tentang teknologi untuk mendukung pembelajaran (5) Pembelajaran didukung dari cara penyampaian, cara belajar dan gaya pembelajarannya (6) Guru merupakan fasilitator sedangkan orang tua sebagai motivator dalam pembelajaran anaknya (Dewi dkk., 2019).

3. Tujuan Pembelajaran *Blended Learning*

Blended Learning, menurut (Nasution dkk., 2019), memiliki sejumlah tujuan yang mendukung proses pembelajaran yang efektif. Salah satu tujuan utamanya adalah memfasilitasi pembelajaran dengan menggunakan

berbagai media pembelajaran yang memperhatikan karakteristik peserta didik. *Blended Learning* menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, meningkatkan minat belajar peserta didik. Selanjutnya, menurut (Sihabudin dan Pd, 2021), tujuan penerapan *Blended Learning* adalah memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berkembang selama proses pembelajaran sesuai dengan gaya belajar dan preferensi mereka menggabungkan aspek yang paling efisien dan efektif dari pembelajaran tatap muka dan online, *Blended Learning* memberikan penjadwalan yang lebih fleksibel bagi peserta didik. Melalui pembelajaran tatap muka, peserta didik dapat terlibat dalam pengalaman interaktif yang melibatkan komunikasi langsung dengan pendidik dan rekan-rekan sekelas. Sementara itu, pembelajaran online menyediakan konten multimedia yang kaya pengetahuan yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja dengan akses internet.

Tujuan lainnya menurut (Dewi dkk., 2019) *blended learning* membantu mengatasi masalah pembelajaran yang membutuhkan pendekatan yang beragam dan berbeda. Peserta didik tidak hanya memiliki kebebasan untuk mempelajari materi secara mandiri, tetapi juga diberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan pendidik dan rekan-rekan sekelas. Melalui kombinasi pembelajaran tatap muka dan online, peserta didik dapat mengalami pembelajaran yang holistik dan terintegrasi, di mana mereka dapat mendapatkan bimbingan langsung, berkolaborasi dengan teman sekelas, dan mengakses sumber daya pembelajaran yang kaya secara online. Dengan demikian, *Blended Learning* menggabungkan kelebihan dari kedua pendekatan pembelajaran tersebut untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif dan menarik bagi peserta didik Saliba dkk (2013).

Kesimpulan yang dapat ditarik dari paparan tersebut adalah tujuan dari adanya pembelajaran *Blended learning* adalah memfasilitasi pembelajaran dengan berbagai media pembelajaran yang bertumpu pada karakteristik siswa maka akan tercipta lingkungan belajar yang menyenangkan,

meningkatkan minat belajar siswa, dan meningkatkan pengalaman belajar peserta didik. Kesempatan ini membuat siswa berkembang selama proses pembelajaran sesuai dengan kecepatan kemampuan mereka (Nasution, 2019).

4. Elemen Pembelajaran *Blended Learning*

Carman (2005) mengungkapkan bahwa ada lima kunci penting dalam melaksanakan pembelajaran *Blended Learning* pertama yaitu *Live Event* (Pembelajaran Tatap Muka) menjadi pola pembelajaran yang paling utama dan digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran yang tidak dapat disampaikan pada pembelajaran online, *Self paced learning* (Pembelajaran Mandiri) yang memungkinkan siswa belajar kapan saja dan di mana saja melalui pembelajaran online menggunakan teknologi internet, segala bentuk bahan ajar perlu disiapkan khusus seperti multimedia (video, animasi, simulasi, gambar, audio atau kombinasi dari semuanya) disajikan berbagai media seperti web buku, mobile, streaming audio dan video. *Collaboration* (kolaborasi) yang melibatkan kerjasama antara pendidik dan siswa serta antar siswa. Perangkat komunikasi yang mendukung adalah chatroom, diskusi, email dan website. *Assessment* (penilaian atau pengukuran hasil belajar) untuk mengukur pemahaman dan penguasaan materi siswa sejauh mana berupa tes maupun non tes, online maupun offline. *Performance Support Materials* (Dukungan Bahan Belajar) dalam bentuk digital atau cetak sebaiknya digunakan dalam pembelajaran *blended learning* agar dapat diakses dengan mudah secara online maupun offline. Penggunaan bahan ajar daring sebaiknya didukung oleh media pembelajaran online.

Paparan tersebut dikuatkan oleh usman (2019) yang menyatakan bahwa terdapat unsur-unsur pembelajaran *Blended Learning* yaitu pembelajaran tatap muka, Belajar mandiri, pemanfaatan aplikasi web untuk menyampaikan materi tambahan atau tugas terstruktur kepada siswa, tutorial penggunaan aplikasi dalam pemahaman materi, kerjasama dan

diskusi berbagai ide saling mendukung dalam proses pembelajaran, dan unsur terakhir adalah evaluasi .

5. Kelebihan dan kekurangan Pembelajaran *Blended Learning*

Blended learning memiliki beberapa kelebihan menurut Stein dkk (2014) kelebihan *blended learning* terletak pada kemampuannya untuk menyampaikan materi pembelajaran secara fleksibel melalui media teknologi dengan memanfaatkan jaringan internet. Siswa juga memiliki kebebasan untuk belajar mandiri dengan menggunakan bahan ajar yang disediakan oleh pendidik melalui teknologi dan tersimpan secara online. Selain itu, kegiatan diskusi dan kerjasama antara pendidik dan siswa serta antar siswa dapat dilakukan di luar jam pelajaran, sehingga meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Damanik (2019) juga mengungkapkan bahwa *blended learning* memberikan kemudahan bagi guru dalam memberikan materi pengayaan tambahan melalui media online, sementara siswa dapat mengisi waktu dengan kegiatan yang lebih bermanfaat melalui penggunaan gadget. Dengan demikian, *blended learning* membawa manfaat dalam hal fleksibilitas penyampaian materi, kemampuan belajar mandiri, kolaborasi, pencapaian target pembelajaran, dan efisiensi pelaksanaan pembelajaran (Nasution dkk, 2019).

Pembelajaran *blended learning* menggabungkan elemen-elemen pembelajaran mandiri dan konvensional, yang saling melengkapi dengan kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Hal ini menghasilkan pembelajaran yang efektif dan efisien, serta memudahkan akses terhadap materi pembelajaran (Sari, 2019). Selain itu, menurut Sohaya (2020), pembelajaran ini juga memiliki sejumlah kelebihan, seperti meringankan beban guru dalam melakukan penilaian secara daring dan menggunakan aplikasi otomatis untuk mengurangi kesalahan. Selain itu, pembelajaran *blended learning* juga memungkinkan penyimpanan, akses, dan pemeliharaan blog pembelajaran dalam jangka waktu yang lama, serta pengembangan laboratorium virtual dan pengembangan lainnya.

Pembelajaran ini juga memiliki kelemahan yaitu pengajar harus memiliki keterampilan dalam menggunakan *e-learning* , membutuhkan waktu bagi guru untuk menyiapkan bahan ajar dan media yang digunakan untuk mengembangkan dan mengelola pembelajaran sistem online, guru harus menyiapkan referensi digital untuk panduan peserta didik dalam memperoleh pengetahuan mengenai materi yang disampaikan yang terintegrasi dengan pembelajaran tatap muka, strategi pembelajaran yang baik diperlukan untuk memaksimalkan potensi blended learning oleh pengajar (Sukoco, 2017). Pemanfaatan teknologi saja tidak dapat sepenuhnya berhasil karena gaya belajar setiap siswa masing-masing yang berbeda, adanya kemungkinan bagi guru tidak dapat mengobservasi dan mengontrol kegiatan siswa di luar tatap muka secara penuh sehingga menyebabkan pengerjaan tugas siswa yang dapat saling bertukar jawaban, siswa yang memiliki motivasi dan keinginan belajar rendah dapat kesulitan memahami materi secara mandiri dengan pembelajaran online, kemudahan akses internet yang tidak merata (Nasution dkk., 2019).

Kelemahan lainnya adalah media yang digunakan sangat beragam sehingga sulit diterapkan apabila sarana dan prasarana yang tidak mendukung, kurangnya pemahaman terhadap penggunaan teknologi masyarakat. Kemudian menurut Sihabudin (2021) guru tidak akan mengetahui peserta didik mana saja yang sudah menguasai materi pelajaran. Pelajaran tertentu mungkin terlalu mudah bagi sekelompok peserta didik tertentu, beberapa peserta didik mengikuti pembelajaran dengan sangat baik sedangkan peserta didik yang lain akan kehilangan konsep-konsep utama dan tertinggal di belakangnya. Guru dalam model pembelajaran ini tidak memiliki cara memberi bantuan untuk mengatasi peserta didik yang memerlukan bantuan tambahan pada kasus-kasus tertentu. guru di dalam pembelajaran model ini tidak akan mempunyai cara memotivasi peserta didik untuk memperhatikan dan mempelajari materi pelajaran sehingga peserta didik tidak akan melakukan apa-apa. Akhirnya guru tidak akan pernah tahu pada akhir pembelajaran apakah peserta didik benar-benar telah

mempelajari konsep-konsep atau kompetensi-kompetensi utamanya (Sihabudin dan Pd, 2021).

6. Teori Belajar yang mendasari Pembelajaran *Blended Learning*

Pembelajaran *blended learning* didasarkan pada beberapa teori belajar yang mendasarinya. Salah satunya adalah teori konstruktivisme, yang menyatakan bahwa peserta didik secara aktif membangun pengetahuan dan pemahaman melalui interaksi dengan materi pembelajaran dan lingkungan. Dalam konteks *pembelajaran blended learning*, peserta didik memiliki kesempatan untuk belajar secara mandiri melalui bahan-bahan pembelajaran online, dan tetap berinteraksi dengan guru serta teman sekelas dalam kegiatan tatap muka. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk membangun pemahaman bersama, saling mendukung, dan saling belajar dari pengalaman dan perspektif yang berbeda. yang lebih mendalam melalui pengalaman langsung dan tidak langsung (Hamka, 2019).

Penerapan pembelajaran *blended learning* juga mengacu pada teori kognitif, yang menekankan pentingnya pengolahan informasi dan pemahaman peserta didik. Dalam pembelajaran *blended learning*, peserta didik dapat mengakses berbagai jenis materi pembelajaran melalui media online, seperti video, artikel, atau simulasi. Mereka juga dapat menggunakan alat-alat interaktif, seperti kuiz online atau aplikasi pembelajaran. Dengan variasi media dan alat ini, peserta didik dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik dan memperluas pengetahuan mereka. Hal ini berdasarkan Hamka (2019) yang menyatakan bahwa dengan teori belajar kognitif siswa dituntut untuk lebih kreatif dan mandiri, mempermudah memahami bahan ajar karena siswa merupakan peserta aktif dalam proses pembelajaran.

D. Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbasis Blended Learning

Konsep Pendidikan yang dikembangkan John Dewey disebut dengan Pendidikan *progresivisme* yang berlangsung secara demokratis, dengan artian siswa menjadi pemegang penuh dalam pembelajaran termasuk aktif dalam proses pembelajaran serta menentukan materi pelajaran yang sejalan dengan langkah-langkah yang terdapat dalam model pembelajaran *group investigation* dalam kegiatan pengelompokan, perencanaan dengan siswa yang menentukan sendiri materi atau topik yang akan dipelajari. Vygotsky (1962) menyatakan bahwa perkembangan dalam pembelajaran terjadi dalam konteks sosial dimana dunia penuh dengan interaksi antar sesama anak atau anak dan orang sekitarnya sejak lahir. Peran orang inilah yang sangat penting dalam membantu pembelajaran dengan menunjukkan benda-benda, berinteraksi sambil bermain, membacakan cerita, mengajukan pertanyaan, dan lainnya. Dengan kata lain Vygotsky menekankan pada pentingnya hubungan antara individu dengan lingkungan sosial untuk membentuk kognitif baru dengan interaksi individu adalah faktor paling penting dalam memicu perkembangan kognitif seseorang. Beliau berpendapat bahwa belajar secara kooperatif dalam suasana yang mendukung dalam bimbingan seseorang yang lebih mampu akan memicu terjadinya pembelajaran yang efisien dan efektif (Tamrin dkk, 2011).

Konstruktivisme menurut pandangan Vygotsky menekankan pada pengaruh budaya, tiga elemen dasar dalam teori belajar yang dikembangkan oleh Vygotsky ini yaitu peran interaksi sosial bahwa siswa belajar melalui interaksi bersama dengan orang dewasa atau teman yang lebih cakap, zona perkembangan proksimal (ZPD) diartikan dengan fungsi-fungsi atau kemampuan-kemampuan yang belum matang dan masih berada pada proses pematangan, dalam hal ini berarti kemampuan awal siswa perlu dikembangkan melalui interaksi dengan orang dewasa atau dengan teman sebayanya yang lebih kompeten. Dalam menafairkan konsep ZPD ini dapat menggunakan elemen ketiga yaitu penyanggaan (*scaffolding*) yaitu dengan memandang zona perkembangan proksimal sebagai perancah atau batu loncatan untuk

meningkatkan kualitas dan mengoptimalkan perkembangan kognitif anak (Nurlina dkk., 2021).

Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) Berbasis *Blended Learning* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menggabungkan konsep kerja *kelompok* (*group investigation*) dengan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini didasarkan pada beberapa teori belajar, termasuk konstruktivisme, kolaborasi, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Dalam model GI, siswa bekerja secara kelompok untuk melakukan investigasi terhadap topik atau masalah tertentu. Mereka secara aktif terlibat dalam proses mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan mencapai pemahaman yang lebih mendalam. Pendekatan ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, membangun kolaborasi dan komunikasi yang baik dengan anggota kelompok, serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Selain itu, model GI Berbasis *Blended Learning* juga menggunakan teknologi sebagai salah satu komponen penting dalam pembelajaran (Sai, 2017).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Haikal, 2021) memperlihatkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Group investigation* dengan menggunakan media daring sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif dibangun dengan interaksi individu, hal ini menurut Vygotsky yang merupakan salah satu penggagas konstruktivisme menyatakan bawa pengetahuan didapatkan melalui interaksi lingkungan sosialnya sehingga setiap individu dapat membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar di masalah individu itu sendiri. Selain itu pembelajaran dengan adanya penekanan terhadap lingkungan sosial dapat mempengaruhi sikap seseorang melalui interaksi dengan orang lain yang mendapatkan pengalaman baru. Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan media daring juga mempengaruhi keterampilan berdiskusi, ini sejalan dengan teori Vygostky yang menyatakan adanya penekanan siswa mengkontruksi pengetahuan dengan orang lain yang dipengaruhi oleh siswa itu sendiri (Ntobuo, 2018).

E. Hasil Belajar Siswa

1. Pengertian Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar menurut Supratiknya (2012) adalah alat ukur yang digunakan untuk melihat berapa jauh siswa dalam mencapai pembelajaran dan menguasai materi yang disampaikan oleh guru selama pembelajaran. Bloom (1964) mengatakan bahwa hasil belajar terdiri dari beberapa katagori, domain kognitif yang terdiri dari *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain efektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiatory*, *preroutine*, dan *routinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Hasil belajar merupakan keberhasilan yang dicapai oleh siswa yaitu prestasi belajar siswa di sekolah yang diwujudkan dalam bentuk angka. Sedangkan menurut (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020) hasil belajar adalah proses dalam menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian atau pengukuran hasil belajar yang bertujuan untuk mengetahui keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengalami sesuatu kegiatan pembelajaran ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau faktor (Pahriah, 2021) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh siswa melalui aktivitas belajar yang telah dilewatinya.

F. Ranah Hasil Belajar

Penilaian hasil pembelajaran harus memenuhi keseluruhan kompetensi meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Pembuatan instrument penelitian perlu mempertimbangkan domain tersebut untuk mengetahui secara pasti sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pada

keseluruhan ranah. Adapun penjelasan lebih lanjut mengenai domain hasil belajar menurut Asrul dkk (2015) dan Febriana (2019) adalah :

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif adalah ranah yang berkaitan dengan ingatan, berfikir dan proses-proses penalaran. Ranah ini dapat dinilai dengan taksonomi Bloom yang bermula dari pemikiran seorang psikolog Pendidikan yaitu Dr. Benjamin Boom (1956). Kemudian taksonomi ini diperbarui dan hingga sekarang dikenal dengan taksonomi Bloom revisi yang dikemukakan oleh Karthwohl dan Anderson (2002) yang mengelompokkan ranah kognitif ke dalam enam kategori dari yang sederhana sampai yang paling kompleks dan diasumsikan bersifat hirarkis, yang berarti tujuan pada level yang tinggi dapat dicapai apabila tujuan pada level yang rendah telah dikuasai. Berikut revisi taksonomi Bloom pada domain kognitif yang disampaikan oleh Anderson dkk (2001) dalam Nafiati (2021) :



Gambar 2. 1 Taksonomi Bloom Revisi Domain Kognitif (Nafiati, 2021)

Pengukuran hasil belajar kognitif siswa pada penelitian ini dibuat berdasarkan taksonomi Bloom revisi yaitu indikator C1-C6. Tingkat C1 Mengingat melibatkan kemampuan untuk mengenali dan mengetahui berbagai konsep, fakta atau istilah dalam hal ini siswa dapat mengingat kembali informasi, seperti istilah-istilah dan klasifikasi. Artinya, pada tingkat pengetahuan, individu mampu mengingat hal-hal yang telah dipelajari dan disimpan dalam ingatannya. Secara singkat, pengetahuan yang tersimpan dapat diakses kembali saat diperlukan melalui proses mengingat (recall) atau mengenali kembali (recognition). Istilah operasional yang umum digunakan dalam tingkat pengetahuan mencakup kemampuan

mengenali, mendeskripsikan, memberi nama, memasang, membuat daftar, memilih, dan sejenisnya (Kemendikbud, 2019).

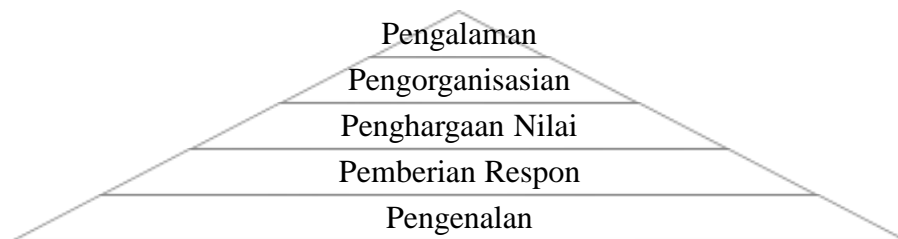
Tingkat C2 memahami adalah tentang menggunakan informasi yang telah dipelajari dengan tepat. Ini mencakup kemampuan kita untuk membandingkan, menunjukkan perbedaan dan persamaan, mengidentifikasi karakteristik, menganalisis, dan menyimpulkan. Contoh kata-kata yang sering digunakan dalam tingkat pemahaman adalah mengklasifikasikan, menjelaskan, merangkum, membedakan, dan sejenisnya. Selanjutnya, tingkat menerapkan adalah kemampuan menggunakan informasi yang telah dipelajari dalam situasi atau konteks yang berbeda. Ini artinya kita dapat mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman yang telah kita peroleh dari proses pembelajaran ke dalam situasi lain. Siswa diharuskan untuk memakai ide umum, tata cara, metode, prinsip atau teori dalam situasi baru dan juga konkret. Contoh kata kerja operasional yang sering digunakan dalam tingkat C4 Menganalisis adalah mendemonstrasikan, menghitung, menyelesaikan, menyesuaikan, mengoperasikan, menghubungkan, menyusun, dan sejenisnya. Tingkat menganalisis adalah kemampuan untuk mengenali kembali unsur-unsur, hubungan, dan susunan informasi atau masalah. Siswa diharuskan untuk mendeskripsikan situasi atau keadaan dalam berbagai unsur atau komponen pembentuknya. Kemampuan analisis ini dibagi menjadi tiga yaitu analisis unsur, analisis hubungan, dan analisis prinsip-prinsip. Misalnya, dalam menganalisis hubungan-hubungan, dapat mengidentifikasi, memisahkan, atau membedakan komponen atau elemen dari fakta, konsep, pendapat, asumsi, hipotesis, atau kesimpulan. Selanjutnya, memeriksa setiap komponen tersebut untuk melihat apakah ada kontradiksi atau tidak. Contoh kata-kata operasional yang sering digunakan dalam tingkat analisis adalah menemukan perbedaan, memisahkan, membuat diagram, membuat estimasi, menjabarkan ke dalam bagian-bagian, menyusun urutan, dan sejenisnya (Supratiknya, 2012).

Tingkatan C5 mencipta kemampuan untuk menggabungkan kembali bagian-bagian dari pengalaman sebelumnya dengan materi baru sehingga membentuk suatu keseluruhan yang baru dan terpadu. Siswa diharuskan dapat menghasilkan sesuatu hal yang baru dengan menggabungkan beberapa faktor hasilnya berupa tulisan, rencana maupun mekanisme. Kata-kata operasional yang sering digunakan dalam tingkat sintesis adalah menggabungkan, menciptakan, merumuskan, merancang, membuat komposisi, dan sejenisnya. Tingkatan mengevaluasi adalah kemampuan menggunakan kriteria untuk mengukur nilai dari suatu gagasan, karya, atau hal lainnya. Siswa diharuskan untuk mampu mengevaluasi pada suatu situasi, keadaan, pernyataan, maupun konsep berdasarkan kriteria tertentu. Kata kerja operasional yang sering digunakan dalam tingkatan evaluasi meliputi menimbang, mengkritik, membandingkan, memberi alasan, menyimpulkan, memberi dukungan, dan sejenisnya. Dengan kata lain, tingkatan evaluasi melibatkan kemampuan untuk melakukan penilaian kritis dan memutuskan berdasarkan standar tertentu (Ropii dan Fahrurrozi, 2017).

b. Ranah Afektif

Taksonomi ranah afektif paling luas yang dipakai adalah hasil rumusan Karthwohl dalam (Nafiati, 2021). Taksonomi ini mengklasifikasikan berbagai emosi atau perasaan siswa terhadap pengalaman belajar yang mereka alami, baik di dalam maupun di luar kelas, serta cara siswa merespons orang, benda, atau situasi dengan menggunakan perasaannya. Emosi dan perasaan yang termasuk dalam taksonomi ini mencakup sikap, minat, perhatian, kesadaran, nilai, apresiasi, entusiasme, dan motivasi. Taksonomi ini dianggap membentuk hierarki dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks, yang tercermin dalam berbagai bentuk perilaku siswa (Supratiknya, 2012).

Krathwohl mengelompokkan domain afektif ke dalam lima kategori atau tingkatan, yaitu: Pengenalan (receiving), Memberikan Respon (responding), Menghargai Nilai (valuing), Mengorganisir (organization), dan Mempraktikkan (characterization).



Gambar 2. 2 Domain Afektif (Febriana, 2019)

Pengenalan atau Penerimaan, melibatkan kemampuan siswa untuk mengenali, menerima, dan memperhatikan berbagai rangsangan. Pada tingkat ini, peserta didik bersikap pasif dan hanya mendengarkan atau memperhatikan saja. Siswa diharuskan untuk memiliki kepekaan terhadap fenomena atau rangsangan tertentu sehingga siswa sadar dengan kemampuannya dalam menerima dan memperhatikan (Febriana, 2019). Tingkatan Pemberian Respon melibatkan kemampuan untuk melakukan sesuatu sebagai tanggapan terhadap suatu gagasan, benda, atau sistem nilai, melebihi tingkat pengenalan. Pada tingkat ini, diharapkan siswa menunjukkan perilaku yang diminta, seperti berpartisipasi atau memberikan tanggapan secara sukarela.

Penghargaan terhadap nilai melibatkan perasaan, keyakinan, atau pandangan bahwa suatu gagasan, benda, atau cara berfikir tertentu memiliki nilai. Pada tingkat ini, mahasiswa secara konsisten berperilaku sesuai dengan nilai tersebut, bahkan ketika tidak ada pihak lain yang meminta atau mengharuskan. Nilai-nilai ini dapat dipelajari dari orang lain seperti guru, teman, atau keluarga. Dalam proses belajar-mengajar, siswa tidak hanya menerima nilai-nilai yang diajarkan, tetapi juga mampu untuk memilih antara yang baik dan buruk, dan mencapai tingkat komitmen yang lebih tinggi (menerima tanggung jawab untuk fungsi kelompok yang lebih efektif). Kata kerja operasional yang relevan pada tingkat ini termasuk memilih, meyakinkan, bertindak, dan mengemukakan argumentasi (Rahman dan Nasryah, 2019).

Pada tingkat pengorganisasian, menunjukkan hubungan yang saling terkait antara nilai-nilai tertentu dalam suatu sistem nilai, serta menentukan nilai mana yang memiliki prioritas lebih tinggi daripada nilai yang lain.

Pada tingkat ini, siswa menjadi komitmen terhadap suatu sistem nilai. Mahasiswa diharapkan untuk mengorganisasikan berbagai nilai yang dipilihnya ke dalam suatu sistem nilai dan menentukan hubungan di antara nilai-nilai tersebut. Dengan kata lain menurut Febriana (2019) dalam tingkat ini siswa memiliki kemampuan yang mengharuskan siswa untuk dapat menyatukan berbagai nilai-nilai yang berbeda, memecahkan masalah, dan membentuk suatu sistem nilai. Kata kerja operasional yang relevan pada tingkat pengorganisasian termasuk memilih, memutuskan, merumuskan, membandingkan, dan membuat sistematisasi.

Tingkat pengalaman berhubungan dengan pengorganisasian dan pengintegrasian nilai ke dalam sistem nilai pribadi, memperlihatkan perilaku yang konsisten dengan nilai. Tingkat ini merupakan tingkatan tertinggi, kata kerja operasional pada tingkat ini adalah menunjukkan sikap, menolak, mendemonstrasikan dan menghindari (Rahman dan Nasryah, 2019).

c. Ranah psikomotor

Psikomotor merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (skill) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Ranah psikomotor adalah ranah yang berhubungan dengan aktivitas fisik, misalnya lari, melompat, melukis, menari, memukul, dan sebagainya (Qodir, 2017). Sedangkan menurut Supratiknya (2012) ranah psikomotor merupakan kemampuan menggunakan aneka keterampilan motor, koordinasi, dan gerakan fisik yang menuntut penggunaan praktek atau latihan, dan kemajuan atau keberhasilannya dapat diukur dengan peningkatan kecepatan, ketepatan, jarak, prosedur atau Teknik.

Psikomotor merupakan domain yang berkaitan dengan gerakan tubuh atau bagian-bagiannya, mulai dari gerakan yang paling sederhana sampai gerakan yang kompleks dan memakan waktu sekurang-kurangnya 30 menit. Ranah psikomotor meliputi (a) imitasi, (b) manipulasi, (c) ketepatan, (d) artikulasi, dan (e) naturalisasi (Ropii dan Fahrurrozi, 2017).



Gambar 2. 3 Domain Psikomotorik (Pahriah, 2021)

Imitasi merupakan kegiatan meniru atau mengamati dan menjadikan perilaku orang lain sebagai pola sehingga menampilkan hasil dengan kualitas rendah seperti menjiplak hasil karya. Manipulasi menunjukkan hasil siswa yang mampu membentuk perilaku tertentu yang sesuai dengan intruksi dan praktek, contohnya adalah membuat hasil karya sendiri setelah mengikuti pembelajaran, ataupun membaca mengenai hal tersebut. Ketepatan merupakan peningkatan metode yang digunakan oleh siswa dalam menghasilkan sesuatu, contohnya adalah bekerja dan melakukan sesuatu kembali sehingga menjadi cukup baik. Artikulasi merupakan tindakan siswa dalam mengkoordinasikan serangkaian tindakan, mencapai keselarasan dan internal konsistensi, contohnya adalah memproduksi hasil karya dan dapat menampilkannya. Naturalisasi tindakan siswa yang telah memiliki tingkat performa yang lebih tinggi sehingga menjadi alami dalam melakukan tindakan tidak perlu berfikir banyak, contohnya bermain bola basket dan sepak bola (Pahriah, 2021).

Pengukuran ranah psikomotor merupakan pengukuran yang dilakukan dengan observasi, mengamati siswa dalam melakukan sesuatu. Contoh kata kerja operasional ranah psikomotor dalam tingkatan yang dikemukakan Dave adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Kata Kerja Operasional Ranah Psikomotor

Tingkat kompetensi	Contoh Kata Kerja Operasional
Meniru	Mengulangi, mengikuti, memegang, menggambar, mengucapkan, melakukan
Memanipulasi	Mengulangi, mengikuti, memegang, menggambar, mengucapkan, melakukan, (tidak melihat contoh/tidak mendengar suara)

Lanjutan Tabel 2.1...	
Ketepatan Gerakan	Mengulangi, mengikuti, memegang, menggambar, mengucapkan, melakukan, (tepat, lancar tanpa kesalahan)
Artikulasi	Menunjukkan gerakan, akurat benar, kecepatan yang tepat, sifatnya: selaras, stabil dan sebagainya
Naturalisasi	Gerakan spontan/otomatis, tanpa Berpikir melakukan dan urutannya

G. Tinjauan Kurikulum Materi Sistem Reproduksi

Materi sistem reproduksi dipelajari pada tingkat Sekolah Menengah Atas kelas XI IPA dengan Kompetensi Dasar berdasarkan peraturan kementerian Pendidikan dan kebudayaan nomor 24 tahun 2016 kompetensi sikap spiritual 1.1 yaitu menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Kemudian rumusan kompetensi sikap sosial 2.1 yaitu Memiliki sikap positif dengan bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan keluarga dalam menjaga diri dengan bekal pengetahuan dan pemahaman yang benar mengenai kesehatan reproduksi . Selanjutnya kompetensi pengetahuan 3.12 yaitu Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia. Dan Kompetensi Keterampilan 4.12 adalah Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia serta teknologi sistem reproduksi.

Materi sistem reproduksi juga tertuang dalam Al-Qur'an sebagai berikut :

إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا

Artinya :

“Sungguh, Kami telah menciptakan manusia dari setetes mani yang bercampur yang Kami hendak mengujinya (dengan perintah dan larangan), karena itu Kami jadikan dia mendengar dan melihat”
(Q.S. Al-Insan ayat 2).

Ayat di atas berbicara mengenai penciptaan manusia dari campuran setetes mani dan menggambarkan dua atribut penting yang diberikan Allah kepada manusia yaitu pendengaran dan penglihatan. Ayat ini mengingatkan bagaimana penciptaan manusia yang berawall dari campuran sperma atau mani yang

berasal dari laki-laki dan telur atau ovum yang berasal dari perempuan, hal ini menunjukkan salah satu mukjizat yang diberikan Allah. Penciptaan Allah yang diberikan perintah dan larangan menjadikan umat agar mampu mendengar dengan telinganya dan melihat dengan mata kepala hatinya kepada tuntunan dan ayat-ayat Allah (Aisyah, 2020).

1. Materi Pokok Sistem Reproduksi

Materi esensial atau pokok dalam sistem reproduksi manusia mencakup organ reproduksi manusia, gametogenesis, siklus menstruasi, fertilisasi, kelainan dan gangguan penyakit pada sistem, dampak pernikahan usia dini dan teknologi sistem reproduksi manusia. Pada sub materi organ-organ pada sistem reproduksi manusia mempelajari tentang struktur, nama, serta fungsi dari organ-organ pada sistem reproduksi manusia, dan siklus menstruasi. Kemudian pada sub materi kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi mempelajari tentang masalah-masalah nyata yang terjadi dan memerlukan penyelesaian (Direktorat GTK Madrasah dkk., 2020).

Materi pokok sistem reproduksi untuk kelas XI IPA adalah salah satu materi yang penting dalam pembelajaran biologi. Materi ini mencakup pengetahuan tentang sistem reproduksi manusia dan bagaimana proses reproduksi terjadi dalam tubuh manusia. Berikut adalah beberapa poin penting dalam materi pokok sistem reproduksi kelas XI IPA:

a) Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi Laki-Laki

Organ reproduksi laki-laki memiliki dua bagian utama, yaitu organ dalam dan organ luar, yang berperan penting dalam produksi dan transfer sperma. Organ dalam terdiri dari testis yang berfungsi sebagai kelenjar reproduksi pria untuk menghasilkan sperma dan hormon testosteron. Selain itu, ada juga epididimis yang menyimpan dan mematangkan sperma, saluran sperma (Vas Deferens) yang mengangkut sperma dari testis ke uretra, serta vesikula seminalis dan kelenjar prostat yang menambahkan cairan penting dalam pembentukan air mani (Amelia dan Cholifah, 2018).

Organ luar meliputi penis yang berperan dalam mentransfer sperma selama hubungan seksual dan mengeluarkan air mani saat ejakulasi. Skrotum, kantong kulit di bawah penis, melindungi dan menjaga suhu testis agar produksi sperma optimal. Organ dalam dan luar saling berkolaborasi dalam proses produksi, penyimpanan, dan transfer sperma (Astuti dkk., 2022)

b) Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi Perempuan

Organ reproduksi perempuan terdiri dari dua bagian utama, yaitu organ dalam dan organ luar, yang bekerja sama dalam proses reproduksi dan perkembangan embrio. Organ dalam sistem reproduksi perempuan meliputi ovarium, saluran tuba falopi, rahim, dan serviks. Ovarium adalah sepasang kelenjar reproduksi perempuan yang mengandung folikel-folikel berisi sel telur. Setiap bulan, ovarium merupakan tempat pembuatan ovum dan melepaskan sel telur yang telah matang melalui proses ovulasi. Selanjutnya, sel telur bergerak melalui saluran tuba falopi, tempat pertemuan dengan sperma terjadi. Jika pembuahan terjadi, embrio akan berkembang dan bergerak menuju rahim. Rahim berfungsi sebagai tempat penampungan dan penopang pertumbuhan embrio selama kehamilan. Sementara itu, serviks sebagai pintu masuk ke dalam rahim dan melindungi rahim dari infeksi (Sumiaty, 2011).

Organ luar sistem reproduksi perempuan meliputi vagina, labia mayor, labia minor, dan klitoris. Vagina adalah saluran elastis yang menghubungkan serviks dengan luar tubuh. Fungsi utama vagina adalah sebagai tempat masuknya penis saat berhubungan seksual, serta sebagai saluran keluarnya darah menstruasi dan bayi saat melahirkan. Labia mayor dan labia minor adalah lipatan kulit di sekitar vagina yang berfungsi sebagai pelindung dan menjaga kebersihan organ reproduksi. Sementara klitoris adalah organ kecil berbentuk seperti benjolan di atas lubang uretra yang sangat sensitive (Sinaga dkk., 2017)

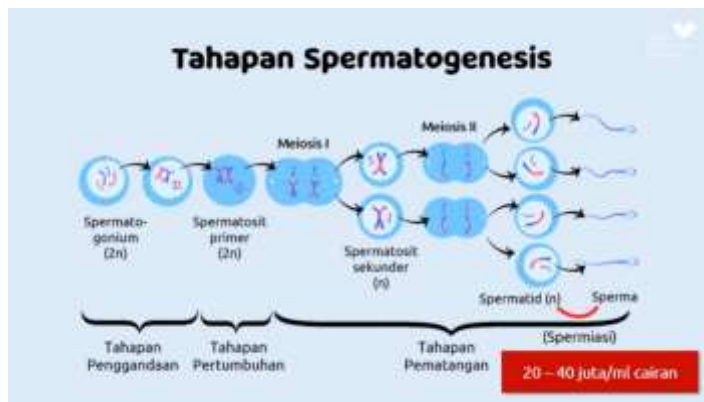
c) Hormon Sistem Reproduksi Manusia

Siklus reproduksi laki-laki maupun perempuan, dikendalikan oleh interaksi hormon antara hipotalamus dan hipofisis anterior dengan hormon yang diproduksi oleh organ reproduksi. hipotalamus mengawasi dan menyebabkan pelepasan hormon dari kelenjar pituitari. Ketika hormon reproduksi diperlukan, hipotalamus akan mengirimkan Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH) ke hipofisis anterior, yang menyebabkan pelepasan Follicle-Stimulating Hormone (FSH) dan Luteinizing Hormone (LH) ke dalam sirkulasi darah (Campbell dkk., 2010).

Pada laki-laki, hormon FSH dan LH merangsang testis untuk memproduksi dan melepaskan testostosterone yang bertanggung jawab atas karakteristik seksual sekunder pria dan menginisiasi proses spermatogenesis. Sistem umpan balik negatif terjadi, di mana tingkat testosteron yang tinggi akan menghambat pelepasan GnRH dan FSH, yang akan menyebabkan spermatogenesis melambat (irdalisa dkk., 2019)

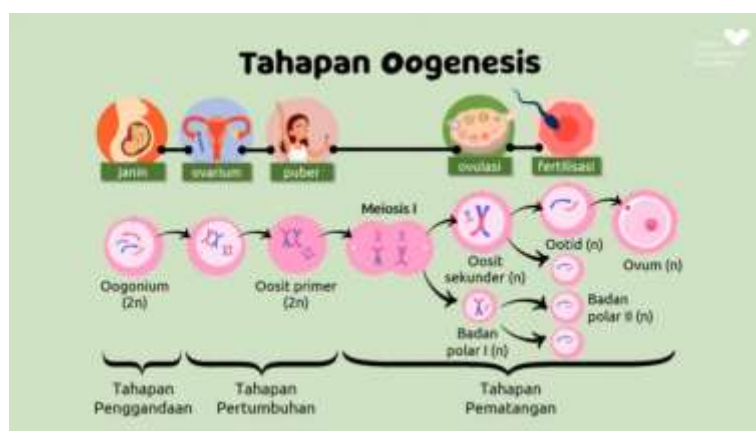
Pada perempuan, kontrol reproduksi lebih kompleks. Hormon FSH dan LH dari hipofisis anterior merangsang perkembangan sel telur dalam folikel ovarium, sambil menghasilkan estrogen dan progesteron. Estrogen membantu pertumbuhan kembali endometrium dan ovulasi, sementara progesteron membantu pertumbuhan endometrium dan menghambat pelepasan FSH dan LH, FSH merangsang perkembangan sel telur. Estrogen dan progesteron mengatur siklus menstruasi dan bersiap untuk kehamilan. Seluruh proses hormon ini berperan dalam mengatur siklus reproduksi, perkembangan organ reproduksi, produksi sel telur dan sperma, dan menjaga keseimbangan hormon dalam tubuh manusia (Sinaga dkk., 2017)

d) Gametogenesis



Gambar 2. 4 Tahapan Spermatogenesis (Fitri, 2013)

Gametogenesis adalah proses pembentukan gamet (sel reproduksi) pada makhluk hidup yang berkembang biak secara seksual. Pada manusia, gametogenesis terjadi pada organ reproduksi laki-laki (testis) dan organ reproduksi perempuan (ovarium). Proses gametogenesis dimulai dengan adanya rangsangan hormon dari hipotalamus dan hipofisis yang menyebabkan pelepasan hormon FSH dan LH. Pada laki-laki, disebut dengan spermatogenesis proses ini dimulai dengan pembentukan spermogonium yang kemudian berkembang menjadi spermatoit primer dan spermatoit sekunder. Selanjutnya, spermatoit sekunder mengalami meiosis dan membentuk spermatoit. Spermatoit kemudian mengalami diferensiasi menjadi sperma yang matang dan siap untuk fertilisasi (Lotha, 2019).



Gambar 2. 5 Tahap Oogenesis (Fitri, 2023)

Gametogenesis wanita, disebut dengan oogenesis terjadi di dalam ovarium dimulai sejak janin dalam kandungan, di mana sel induk ovum (oogonium) berkembang menjadi oosit primer sebelum lahir. Setelah mencapai masa pubertas, setiap bulan, satu oosit primer dipilih untuk melanjutkan meiosis dan menjadi oosit sekunder dan badan kutub. Namun, proses meiosis ini akan tertunda dan hanya akan selesai jika terjadi pembuahan oleh sperma. Jika ovum tidak dibuahi, badan kutub akan mengalami degenerasi dan terjadinya menstruasi (Crumbie, 2021).

e) Fertilisasi

Fertilisasi, juga dikenal sebagai pembuahan, merupakan proses penyatuan sel sperma laki-laki dan sel telur perempuan di tuba falopii untuk membentuk satu sel zigot yang akan berkembang menjadi embrio/janin. Fertilisasi dimulai dengan kontak antara sperma dan ovum, yang berakhir dengan peleburan kromosom ibu dan ayah. Hanya satu sel sperma berhasil menyatukan diri dengan sel telur. Selanjutnya, zigot akan mengalami proses mitosis hingga menjadi morula dan blastokista. Proses implantasi kemudian dimulai di dalam rongga uterus (Heffner and Schust, 2014).

Fertilisasi dibagi menjadi beberapa fase. Fase pertama adalah penetrasi korona radiata, yaitu lapisan terluar dari sel telur, oleh sperma. Spermatozoa mengandung enzim hyaluronidase yang membantu menembus dinding sel telur. Setelah itu, sperma menembus zona pelusida yang melindungi sel telur, memungkinkan terjadinya fusi sperma dan zona pelusida. Langkah terakhir adalah fusi sel oosit dan membran sperma, di mana spermatozoa melebur dengan sel oosit dan membentuk zigot (Marshall and Raynor, 2014).

f) Kehamilan dan Persalinan

Proses kehamilan dimulai sejak terjadinya fertilisasi, yaitu pada tahap *Cleavage* yaitu zigot mengalami pembelahan mitosis terjadi di tuba uterina menjadi dua, empat, delapan dan 16 sel (morula), blastokista yang berimplantasi pada endometrium (Cunningham, dkk,

2018). Tahap selanjutnya yaitu implantasi yang melibatkan tiga proses, yaitu aposisi merupakan pelekatan awal, adhesi (peningkatan kontak antara blastokista dan endometrium), dan invasi (penetrasi sinsiotrofoblas ke dalam jaringan uterus). Selanjutnya, tahap perkembangan embrio, setelah terbentuk, blastokista berkembang menjadi dua bagian utama: trofoblas vilus yang berfungsi membawa nutrient dari ibu ke janin dan trofoblas ekstrasvilus yang dapat menembus jaringan dan pembuluh darah ibu.

Trofoblas vilus berkembang menjadi sel yang berperan dalam menembus endometrium dan pembuluh darah ibu, membentuk sirkulasi uteroplasenta. Trofoblas juga membentuk vili primer dan vili sekunder, yang akhirnya membentuk plasenta yang berfungsi sebagai penghubung antara janin dan dinding Rahim memungkinkan pertukaran nutrisi, oksigen, dan limbah antara ibu dan janin. Bagian janin dari plasenta dibentuk oleh korion frondosum, sedangkan bagian ibu dibentuk oleh stratum compactum dan ruang intervillus desidua basalis. Proses ini menyebabkan pembentukan sirkulasi darah janin dan ibu (Cunningham, dkk, 2018).

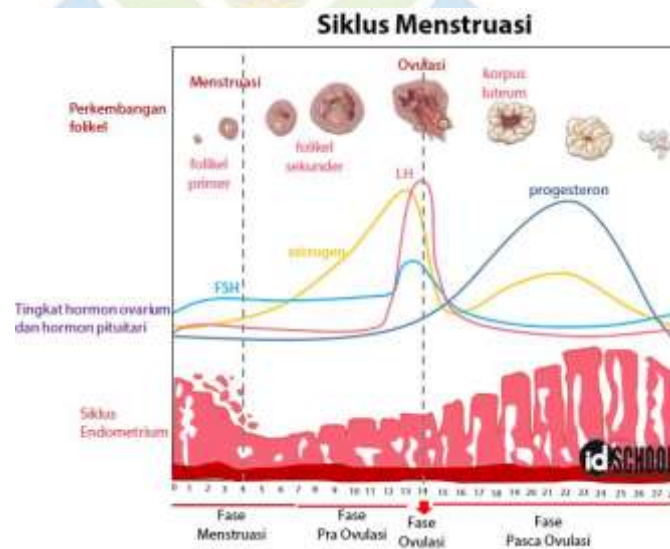
Fase terakhir dalam kehamilan akan memasuki tahap persalinan, yang merupakan pengeluaran bayi, plasenta dan selaput ketuban dari uterus ibu hal ini disebabkan oleh penurunan kadar progesterone yang meningkatkan kesensitifan terhadap oksitosin sehingga otot rahim berkontraksi, dan ketegangan otot karena kehamilan mencapai ukuran maksimal (JNPK, 2014).

Persalinan memiliki beberapa tahap, yaitu tahap kala satu atau kala pembukaan yang pertama sampai pembukaan serviks menjadi lengkap tahap ini dibagi menjadi fase laten (0-3 cm waktu 8 jam), dan fase aktif yang terdiri dari fase akselerasi (3-4 cm waktu 2 jam), fase dilatasi maksimal (4-9 cm waktu 2 jam), dekelerasi (9-10 cm selama 2 jam). tahap kedua yaitu kala II merupakan tahap dimulai pembukaan lengkap hingga lahirnya bayi, tahap ketiga adalah kala III dimulai dari lahirnya

bayi sampai lahirnya plasenta, dan tahap terakhir kala IV dengan waktu 1-2 jam setelah plasenta lahir. Bayi yang keluar dengan baik memiliki faktor pendukung diantaranya *power* atau tenaga untuk mendorong janin keluar melalui kontraksi otot-otot perut, diafragma. Jalan lahir atau panggul ibu, sikap janin, posisi janin juga plasenta dan air ketuban (JNPK, 2014).

g) Siklus Menstruasi

Ovulasi terjadi dan mengakibatkan dua kemungkinan, ovum akan dibuahi atau tidak, ketika ovum tidak dibuahi maka akan terjadi terlepasnya lapisan endometrium yang sudah menebal dan bersiap untuk terjadinya kehamilan dan menyebabkan menstruasi Bobak dalam (Sinaga dkk., 2017). Siklus menstruasi terjadi 28-35 hari dengan lama haid 3-7 hari.



Gambar 2. 6 Siklus Menstruasi (Zubaidah, 2020)

Fase pada siklus menstruasi terdiri dari dua tahap, yaitu siklus endometrium dan siklus ovarium. Siklus endometrium berkaitan dengan perubahan yang terjadi pada lapisan dinding rahim yang disebut endometrium. Setelah menstruasi berakhir, endometrium mulai tumbuh kembali karena pengaruh estrogen. Ini disebut fase proliferasi. Selama ovulasi, rahim mempersiapkan diri untuk menerima janin dengan

menghasilkan lebih banyak sekresi atau cairan yang bergizi. Fase ini dikenal sebagai fase sekresi. Namun, jika kehamilan tidak terjadi, kadar hormon progesteron menurun, dan endometrium yang tidak dibutuhkan akan diangkat dari rahim melalui menstruasi (Sinaga dkk., 2017).

Siklus ovarium terjadi dalam ovarium berawal dari folikel ovarium yang mulai tumbuh beriringan dengan perkembangan sel telur yang terdapat di dalamnya. Satu folikel menjadi dominan dan akan melepaskan sel telur yang siap untuk dibuahi saat ovulasi. Jika sel telur tidak dibuahi, ovarium akan mengalami perubahan dan menghasilkan hormon progesteron. Jika kehamilan tidak terjadi, korpus luteum akan mengalami degenerasi, menyebabkan penurunan hormon progesteron dan estrogen, dan memicu menstruasi. Siklus menstruasi berulang setiap bulan kecuali jika kehamilan terjadi. Proses ini merupakan persiapan alami tubuh untuk kehamilan dan kegagalan fertilisasi (Sinaga dkk., 2017).

2. Materi Populer Sistem Reproduksi

Hasil uji coba soal pada penelitian yang dilakukan oleh penulis, terdapat beberapa konsep yang populer dan mudah dipahami oleh siswa, hal ini dapat dilihat dari hasil perolehan nilai yang banyak diperoleh dari konsep-konsep tersebut yaitu sub konsep Struktur dan fungsi organ-organ sistem reproduksi yang mencakup struktur dan fungsi organ sistem reproduksi laki-laki dan perempuan dengan fungsinya. Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Widiarti dkk., 2020) yang memperoleh hasil bahwa tidak terdapat miskonsepsi pada indikator mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi manusia pada laki-laki dan perempuan. Hal tersebut membuktikan bahwa materi tersebut sudah umum atau populer di kalangan siswa dikarenakan bersangkutan secara langsung dalam kehidupan siswa. Selain materi tersebut terdapat beberapa materi sistem reproduksi yang populer di kalangan umum yaitu :

a. Penyakit Seksual Menular dan Perilaku menyimpang dalam Sistem Reproduksi

Penyakit dan perilaku menyimpang dalam sistem reproduksi merupakan isu yang sangat populer dimiliki masyarakat dikarenakan dampak yang ditimbulkan bagi kesehatan dan kesejahteraan masyarakat yang sangat signifikan. Maraknya infeksi menular seksual (IMS) menjadi salah satu masalah utama yang terkait dengan sistem reproduksi. IMS seperti HIV/AIDS, gonore, sifilis, klamidia, dan herpes genital dapat menyebar melalui kontak seksual dan menyebabkan masalah kesehatan serius. Kondisi ini dapat mengakibatkan infertilitas, gangguan kesehatan reproduksi, dan bahkan menyebabkan kematian (Achidiat,2019) .

b. Kecanduan Seksual

Kecanduan seksual dapat menyebabkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, hubungan interpersonal, dan kesehatan mental individu. Orang yang mengalami kecanduan seksual cenderung memiliki dorongan seksual yang tak terkendali dan terus-menerus melakukan aktivitas seksual berlebihan (Sulaiha dan Ambarini, 2018)

c. Kehamilan Tidak diinginkan

Masalah lain yang perlu diperhatikan adalah kehamilan tidak diinginkan. Kehamilan yang tidak diinginkan dapat terjadi karena kurangnya pengetahuan tentang kontrasepsi atau tidak menggunakan kontrasepsi dengan benar. Selain itu, kehamilan tidak diinginkan juga bisa berasal dari pemaksaan seksual. Kehamilan yang tidak diinginkan berisiko tinggi bagi kesehatan ibu dan bayi, serta dapat memiliki implikasi sosial dan ekonomi yang serius (Salmah Fauziah dkk., 2022).

d. Kekerasan Seksual

Setiap tahun kasus kekerasan seksual mengalami peningkatan dengan korban yang tidak hanya umur dewasa tetapi remaja hingga sadisnya balita. Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan oleh KemenPPPA, kekerasan pada anak di tahun 2019 terjadi sebanyak

11.057 kasus, pada tahun 2020 sebanyak 11.279, dan data pada bulan November tahun 2021 sebesar 12.566 kasus. Sementara pada kasus kekerasan yang terjadi pada orang dewasa, KemenPPPA mencatat juga turut mengalami kenaikan. Dalam tiga tahun terakhir ada 26.200 kasus kekerasan yang dialami oleh orang dewasa. Pada 2019 tercatat sekitar 8.800 kasus kekerasan pada perempuan dewasa, kemudian 2020 sempat turun di angka 8.600 kasus, dan kembali mengalami kenaikan berdasarkan data hingga November 2021 sebanyak 8.800 kasus (Kompas.com, diakses pada tanggal 31 Juli 2023).

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa anak merupakan salah satu kelompok yang sangat rentan karena dianggap tidak berdaya dan lemah sehingga memiliki ketergantungan tinggi pada orang dewasa yang ada di sekitarnya (Amin, dkk., 2018). Dampaknya korban akan mengalami gangguan mental traumatis atau bahkan bunuh diri, selain itu penyakit seksual dapat terjadi (Ramadhani dan Nurwati, 2023). Pelanggaran hak reproduksi menjadi permasalahan serius dalam sistem reproduksi. Hal ini termasuk pemaksaan pernikahan, kekerasan dalam rumah tangga, dan pemaksaan seksual. Pelanggaran hak reproduksi seringkali terjadi dalam konteks pernikahan anak atau pernikahan paksa, yang dapat menyebabkan dampak negatif bagi kesehatan dan kesejahteraan perempuan (Ma'rifah dan Muhaimin, 2019).

3. Miskonsepsi dalam Materi Sistem Reproduksi

Miskonsepsi merupakan pemahaman yang keliru terkait dengan berbagai aspek sistem reproduksi. Penelitian yang dilakukan oleh (Ardiyanti dkk., 2017) mengenai identifikasi miskonsepsi siswa pada materi sistem reproduksi dapat mendukung bahwa terdapat beberapa sub materi pada sistem reproduksi yang sulit sehingga menyebabkan kesalahpahaman atau miskonsepsi bagi siswa. Sub materi tersebut adalah sub konsep menstruasi, pembentukan gamet, fertilisasi, gestasi, persalinan, laktasi dan ovulasi. Menstruasi merupakan konsep yang paling tinggi mengalami

miskonsepsi yang menandakan bahwa konsep ini cukup rumit dan sulit untuk dipahami sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mempelajarinya.

Pada materi menstruasi, salah satu miskonsepsi yang sering terjadi adalah anggapan bahwa menstruasi hanya berarti "haid" atau perdarahan saja. Padahal, menstruasi merupakan bagian dari siklus menstruasi yang melibatkan proses pelepasan sel telur dari ovarium dan perubahan hormonal yang kompleks. Pada pembentukan gamet, miskonsepsi yang sering terjadi adalah menganggap bahwa setiap sel yang dihasilkan dari pembelahan meiosis adalah gamet. Padahal, hanya sel-sel yang memiliki setengah jumlah kromosom normal (haploid) yang merupakan gamet, seperti sperma pada pria dan ovum pada wanita (Widiarti dan Budijastuti, 2020).

Miskonsepsi pada fertilisasi dapat berhubungan dengan anggapan bahwa fertilisasi terjadi di dalam Rahim dan berkembang secara langsung menjadi embrio. realitanya, fertilisasi terjadi di dalam tuba falopi, di mana sel sperma bertemu dengan sel telur untuk membentuk zigot dan perlahan menuju uterus untuk menetap di endometrium sebagai embrio yang berkembang. Sementara itu, miskonsepsi pada gestasi bisa berkaitan dengan pengertian bahwa embrio dan fetus adalah hal yang sama. Padahal, embrio merujuk pada tahap awal perkembangan setelah fertilisasi, sedangkan fetus merujuk pada tahap perkembangan setelah 8 minggu kehamilan. Pada persalinan, salah satu miskonsepsi adalah anggapan bahwa air ketuban harus pecah sebelum proses persalinan dimulai. Padahal, air ketuban bisa pecah sebelum, selama, atau setelah proses persalinan. Miskonsepsi pada laktasi bisa berhubungan dengan anggapan bahwa produksi ASI (Air Susu Ibu) terjadi segera setelah bayi lahir. Padahal, produksi ASI membutuhkan waktu beberapa hari setelah persalinan untuk mencapai jumlah yang cukup (Tenzer dkk., 2022).