**BAB II**

**KAJIAN TEORITIS**

1. **TINJAUAN TENTANG MODEL-MODEL PEMBELAJARAN**
2. **Pengertian Model Pembelajaran**

Menurut Joyce (Trianto, 2007: 5) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.

Menurut Suprijono (2009: 45) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran maupun tutorial.

Menurut Soekamto (Trianto 2007: 5) mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sitematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model  pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang siswa terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami pelajaran, sehingga memungkinkan siswa mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Keberhasilan mengajar guru utamanya adalah terletak pada terjadi tidaknya peningkatan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat guru dapat memilih atau menyesuaikan jenis pendekatan dan metode pembelajaran dengan karakteristik materi pelajaran yang disajikan.

1. **Jenis-Jenis Model Pembelajaran**

Ada sejumlah pendapat atau pandangan berkenaan dengan model pembelajaran. Model pembelajaran merupakan salah satu pendekatan dalam rangka mensiasati perubahan perilaku peserta didik. Hanafiah (2009: 41) mengatakan bahwa model pembelajaran erat kaitannya dengan gaya belajar peserta didik (*learning style)* dan gaya mengajar guru (teaching style), yang keduanya disingkat menjadi SOLAT ( *Style of Learning and Teaching).* Sedangkan menurut sugiyanto (2008: 7) jenis-jenis model pembelajaran diantaranya:

1. Model pembelajaran kontekstual

Pembelajaran kontekstual adalah konsep pembelajaran yang mendorong guru untuk mengkaitkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa selain itu juga mendorong siswa membuat hubungan anrata pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

1. Model pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar.

1. Model pembelajaran kuantum

Prinsip kuantum adalah semua berbicara-bermakna, semua mempunyai tujuan, konsep harus dialami, tiap usaha siswa diberi *reward*. Strategi kuantum adalah tumbuhkan minat dengan AMBAK (Apa Manfaat Bagiku), alami dengan dunia realitas siswa, namai, buat generalisasi sampai konsep, demonstrasikan melalui presentasi, komunikasi, ulangi dengan tanya jawab, latihan, rangkuman, dan rayakan dengan *reward* dengan senyum-tawa-ramah-sejuk-nilai-harapan.

1. Model pembelajaran terpadu

Pengajaran terpadu pada dasanya sebagai kegiatan mengajar dengan memadukan beberapa mata pelajaran dalam satu tema. Dengan demikian, pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar dengan cara ini dapat dilakukan dengan mengajarkan beberapa materi pelajaran disajikan tiap pertemuan.

1. Model pembelajaran berbasis masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengertahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandiran dan percaya diri.

1. **PEMBELAJARAN KOOPERATIF**
2. **Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

 Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan faham konstruktivis. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran. Unsur-unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut menurut Lie (2008: 30):

1. Saling ketergantungan positif
2. Tanggungjawab perseorangan
3. Tatap muka
4. Komunikasi antaranggota
5. Evaluasi proses kelompok
6. *Saling Ketergantungan Positif*

Dalam pembelajaran kooperatif, guru menciptakan suasana yang mendorong agar siswa merasa saling membutuhkan. Hubungan yang saling membutuhkan inilah yang dimaksud dengan saling ketergantungan positif.

1. *Tanggungjawab Perseorangan*

Keberhasilan kelompok sangat bergantung pada usaha setiap anggotanya. Setiap anggota kelompok berperan aktif dalam menyumbangkan nilai bagi keberhasilan kelompok.

1. *Tatap Muka*

Setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertatap muka dan berdiskusi. Interaksi semacam itu memungkinkan siswa dapat saling menjadi sumber balajar sehingga sumber belajar menjadi semakin bervariasi dan siswa akan merasa lebih mudah belajar dengan sesamanya. Hasil pemikiran kelompok akan lebih baik dibandingkan hasil pemikiran seorang saja.

1. *Komunikasi Antaranggota*

Keberhasilan suatu kelompok juga bergantung pada kesediaan para anggotanya untuk saling mendengarkan dan kemampuan mereka untuk mengutarakan pendapat.

1. *Evaluasi Proses Kelompok*

Guru perlu menjadwalkan waktu yang khusus bagi kelompok untuk mengadakan evaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

Arends (2008: 5) mengatakan bahwa:

Pelajaran dengan *cooperative learning* dapat ditandai oleh fitur-fitur siswa bekerja dalam tim untuk mencapai tujuan belajar. Tim itu terdiri atas siswa-siswa yang berprestasi rendah, sedang, dan tinggi. Bilamana mungkin tim-tim itu terdiri atas campuran ras, budaya, dan gender. Sistem *reward*-nya berorientasi kelompok maupun individu.

Slavin (2010: 145) menyebutkan bahwa *cooperative learning* merupakan model pembelajaran yang telah dikenal sejak lama, dimana pada saat itu guru mendorong para siwa untuk melakukan kerja sama dalam kegiatan-kegiatan tertentu seperti diskusi atau pengajaran oleh teman sebaya (*peer teching*).

1. **Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif**

Apabila diperhatikan secara seksama, maka pembelajaran kooperatif ini mempunyai ciri-ciri tertentu dibandingkan dengan model lainnya. Arends (Trianto, 2007: 47) menyatakan bahwa pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajar;
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang, dan rendah;
3. Bila memungkinkan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku bangsa, jenis kelamin yang beragam; dan
4. Penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok daripada individu.

 Tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif sebagaimana dikemukakan oleh Slavin (2010: 26), yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berhasil.

1. Penghargaan kelompok

Pembelajaran kooperatif menggunakan tujuan-tujuan kelompok untuk memperoleh penghargaan kelompok. Penghargaan kelompok diperoleh jika kelompok mencapai skor di atas kriteria yang ditentukan. Keberhasilan kelompok didasarkan pada penampilan individu sebagai anggota kelompok dalam menciptakan hubungan antar personal yang saling mendukung, saling membantu, dan saling peduli.

1. Pertanggungjawaban individu

Keberhasilan kelompok tergantung dari pembelajaran individu dari semua anggota kelompok. Pertanggungjawaban tersebut menitikberatkan pada aktivitas anggota kelompok yang saling membantu dalam belajar. Adanya pertanggungjawaban secara individu juga menjadikan setiap anggota siap untuk menghadapi tes dan tugas-tugas lainnya secara mandiri tanpa bantuan teman sekelompoknya.

1. Kesempatan yang sama untuk mencapai keberhasilan

Pembelajaran kooperatif menggunakan metode skoring yang mencakup nilai perkembangan berdasarkan peningkatan prestasi yang diperoleh siswa dari yang terdahulu. Dengan menggunakan metode skoring ini setiap siswa baik yang berprestasi rendah, sedang, atau tinggi sama-sama memperoleh kesempatan untuk berhasil dan melakukan yang terbaik bagi kelompoknya.

1. **Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

 Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaktidaknya tiga tujuan pembelajaran penting yang dirangkum oleh Ibrahim, dkk (2000: 7), yaitu:

1. Hasil belajar akademik

Dalam belajar kooperatif meskipun mencakup beragam tujuan sosial, juga memperbaiki prestasi siswa atau tugas-tugas akademis penting lainnya. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang model ini telah menunjukkan bahwa model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan nilai siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar. Di samping mengubah norma yang berhubungan dengan hasil belajar, pembelajaran kooperatif dapat memberi keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik.

1. 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 bagi 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.

1. Pengembangan keterampilan sosial

Tujuan penting ketiga pembelajaran kooperatif adalah, mengajarkan kepada siswa keterampilan bekerja sama dan kolaborasi. Keterampilan-keterampilan sosial, penting dimiliki oleh siswa sebab saat ini banyak anak muda masih kurang dalam keterampilan sosial.

1. **Keterampilan Kooperatif**

 Dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja, tetapi siswa atau peserta didik juga harus mempelajari keterampilan-keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif ini berfungsi untuk melancarkan hubungan kerja dan tugas. Peranan hubungan kerja dapat dibangun dengan membangun tugas anggota kelompok selama kegiatan. Menurut Lungdren, 1994, (Yusuf, 2003: 30) Keterampilan-keterampilan selama kooperatif tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Keterampilan Kooperatif Tingkat Awal
2. Menggunakan kesepakatan

Yang dimaksud dengan menggunakan kesepakatan adalah menyamakan pendapat yang berguna untuk meningkatkan hubungan kerja dalam kelompok.

1. Menghargai kontribusi

Menghargai berarti memperhatikan atau mengenal apa yang dapat dikatakan atau dikerjakan anggota lain. Hal ini berarti harus selalu setuju dengan anggota lain, dapat saja kritik yang diberikan itu ditujukan terhadap ide dan tidak individu.

1. Mengambil giliran dan berbagi tugas

Pengertian ini mengandung arti bahwa setiap anggota kelompok bersedia menggantikan dan bersedia mengemban tugas/tanggung jawab tertentu dalam kelompok.

1. Berada dalam kelompok

Maksud di sini adalah setiap anggota tetap dalam kelompok kerja selama kegiatan berlangsung.

1. Berada dalam tugas

Yang dimaksud berada dalam tugas adalah meneruskan tugas yang menjadi tanggungjawabnya, agar kegiatan dapat diselesaikan sesuai waktu yang dibutuhkan.

1. Mendorong partisipasi

Mendorong partisipasi berarti mendorong semua anggota kelompok untuk memberikan kontribusi terhadap tugas kelompok.

1. Mengundang orang lain

Maksudnya adalah meminta orang lain untuk berbicara dan berpartisipasi terhadap tugas.

1. Menyelesaikan tugas pada waktunya

Menyelesaikan tugas pada waktunya berarti melatih kedisiplinan antar anggota kelompok.

1. Menghormati perbedaan individu

Menghormati perbedaan individu berarti bersikap menghormati terhadap budaya, suku, ras atau pengalaman dari semua siswa atau peserta didik.

1. Keterampilan Tingkat Menengah

 Keterampilan tingkat menengah meliputi menunjukkan penghargaan dan simpati, mengungkapkan ketidaksetujuan dengan cara dapat diterima, mendengarkan dengan arif, bertanya, membuat ringkasan, menafsirkan, mengorganisir, dan mengurangi ketegangan.

1. Keterampilan Tingkat Mahir

 Keterampilan tingkat mahir meliputi mengelaborasi, memeriksa dengan cermat, menanyakan kebenaran, menetapkan tujuan, dan berkompromi.

1. **Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif**

 Urutan langkah-langkah perilaku guru menurut model pembelajaran kooperatif yang diuraikan oleh Arends (2008: 4), ada enam fase utama. Pembelajaran dalam kooperatif dimulai dengan guru menginformasikan tujuan-tujuan dari pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar. Fase ini diikuti dengan penyajian informasi, sering dalam bentuk teks bukan verbal. Kemudian dilanjutkan langkah-langkah di mana siswa di bawah bimbingan guru bekerja bersama-sama untuk menyelesaikan tugas-tugas yang saling bergantung. Fase terakhir dari pembelajaran kooperatif meliputi penyajian produk akhir kelompok atau mengetes apa yang telah dipelajari oleh siswa dan pengenalan kelompok dan usaha-usaha individu. Menurut Slavin (2010: 11), model pembelajaran kooperatif dikembangkan menjadi beberapa metode, antara lain; 1) *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), 2) *Teams Games Tournament* (TGT), 3) *Jigsaw*, 4) *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), 5) *Team Accelerated Instruction* (TAI), 6) dll.

Dalam pelaksanaannya di dalam kelas, pembelajaran kooperatif ini terdiri dari enam langkah utama atau tahapan. Langkah-langkah tersebut ditunjukkan pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.1: LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN KOOPERATIF**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fase** | **Tingkah Laku Guru** |
| **Fase-1****Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa** | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. |
| **Fase-2****Menyajikan informasi** | Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. |
| **Fase-3****Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif** | Guru menjelaskan kepada siswa begaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. |
| **Fase-4****Membimbing kelompok bekerja dan belajar** | Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka. |
| **Fase-5****Evaluasi** | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. |
| **Fase-6****Memberikan penghargaan** | Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok. |

Sumber: Ibrahim, dkk. (2000: 10)

1. **STAD (*Student Teams Achievement Divisions*)**
2. **Pengertian STAD**

 STAD dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya tahun 1995 di Universitas John Hopkin dan merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Slavin, (Arends, 2008: 13). STAD adalah pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan mudah dilaksanakan, merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Pelaksanaan metode belajar ini, siswa ditugaskan untuk bekerja dalam satu kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen (berbagai ras, etnis, dan prestasi). Anggota-anggota tim menggunakan *worksheets* atau alat belajar lain untuk menguasai berbagai materi akademis dan kemudian saling membantu untuk mempelajari berbagai materi melalui *tutoring* atau melaksanakan diskusi kelompok. Secara individual dan kelompok siswa diberi kuis. Kuis-kuis ini diskor dan masng-masing kelompok diberi skor kemajuan. Arends, (2008: 13) skor kemajuan bukan didasarkan pada skor absolut siswa, tetapi pada seberapa banyak skor itu bertambah dari skor sebelumnya .

Pada pembelajaran kooperatif teknik STAD siswa belajar dan membentuk sendiri pengetahuannya berdasarkan pengalaman dan kerjasama setiap siswa dalam kelompoknya menyelesaikan tugas yang telah diberikan kepada mereka, pada pembelajaran ini siswa dilatih untuk bekerjasama dan bertanggung jawab terhadap tugas mereka sedangkan guru pada metode pembelajaran ini berfungsi sebagai fasilitator yang mengatur dan mengawasi jalannya proses belajar.

1. **Komponen Utama STAD**

Slavin (2010: 143) menyebutkan bahwa STAD memiliki lima sintaks utama, yaitu sebagai berikut:

1. Presentasi kelas

Guru mempresentasikan intisari materi pelajaran secara singkat. Dapat dilakukan dengan teknik yang bervariasi; ceramah, demonstrasi, dan tanya jawab langsung. Guru menyampaikan materi yang difokuskan pada unit yang menjadi materi kuis. Dalam hal ini siswa diharapkan dapat memperdalam pemahamannya sehingga memperoleh skor maksimal dalam mengikuti kuis.

1. Pembentukan kelompok (*team*)

Siswa belajar atau bekerja dalam kelompok kooperatif. Kelompok dibentuk dengan 4–5 anggota yang heterogen dari segi kemampuan akademis, etnis, dan jenis kelamin. Pengelompokan siswa dimaksudkan agar semua anggota kelompok belajar dan saling membantu untuk menguasai materi pelajaran. Dalam kelompok diminta untuk berdiskusi dan memperbaiki miskonsepsi sesama anggota.

1. Pelaksanaan kuis secara individual

Setelah selesainya pembahasan materi oleh guru dan siswa mendalami materi dalam kelompoknya, maka selanjutnya diadakan kuis (ulangan). Dalam kuis ini siswa harus bekerja secara individual atau tidak boleh saling membantu. Secara individual siswa bertanggung jawab terhadap perolehannya secara individu dan kontribusi terhadap kelompoknya.

1. Peningkatan skor individual

Ide pokok dibalik peningkatan skor ini, adalah untuk memancing motivasi siswa agar belajar dan bekerja lebih baik dari sebelumnya. Dengan demikian, setiap siswa tertantang untuk menyumbangkan skor terbaik bagi kelompoknya.

1. Pemberian penghargaan (*team recognition*)

Guru dapat memberikan sertifikat atau bentuk penghargaan lain kepada kelompok siswa yang berhasil mencapai kriteria yang sudah ditentukan oleh guru. Skor kelompok juga dapat dijadikan dasar untuk pemberian skor akhir siswa dalam mata pelajaran. Pemberian penghargaan didasarkan pada sumbangan dari anggota kelompok yang diperoleh dari peningkatan skor kuis dan skor dasar yang dikonversikan. Kriteria peningkatan skor kelompok, perhitungan besarnya peningkatan skor per siswa, skor kelompok, dan predikat kelompok dapat dikembangkan sendiri oleh guru.

1. **Langkah-langkah dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 2.2: Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fase** | **Kegiatan Guru** |
| Fase-1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa |
| Fase-2: MenyampaikanInformasi | Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan |
| Fase-3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif |
| Fase-4: Membimbing kelompokbekerja dan belajar | Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugasnya |
| Fase-5: Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya |
| Fase-6: Memberi penghargaan | Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok |

Sumber: Trianto (2009: 29)

1. **Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

 Menurut Roestiyah, (2001: 45) keuntungan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu:

1. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu:
2. Metode pembelajaran kooperatif tipe STAD membantu siswa mempelajari isi materi pelajaran yang sedang dibahas.
3. Dapat menghasilkan pencapaian belajar siswa yang tinggi, menambah percaya diri siswa, dan memperbaiki hubungan dengan teman sebaya.
4. Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan berdiskusi.
5. Dapat memungkinkan guru untuk lebih memperhatikan siswa sebagai individu dan kebutuhan belajarnya. Pembentukan kelompok-kelompok kecil memudahkan guru untuk memonitor siswa dalam belajar bekerja sama.
6. Para siswa lebih aktif bergabung dalam pelajaran mereka dan mereka lebih aktif dalam diskusi.
7. Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa menghargai, menghormati pribadi temannya, dan menghargai pendapat orang lain.
8. Hadiah atau penghargaan yang diberikan akan memberikan dorongan bagi siswa untuk mencapai hasil yang lebih tinggi.
9. Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu:
10. Siswa tidak terbiasa dengan model pembelajaran tipe STAD, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang maksimal.
11. Alokasi waktu kurang cukup.
12. Masih ada siswa yang kurang bertanggung jawab, sehingga pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD menjadi kurang efektif.
13. Kerja kelompok hanya melibatkan mereka yang mampu memimpin dan mengarahkan mereka yang kurang pandai.
14. **TINJAUAN TENTANG MOTIVASI**
15. **Pengertian Motivasi**

Menurut Sardiman (2011: 73), Kata "motif', diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. *Motif* dapat diartikan sebagai daya penggerak yang ada dalam diri seseorang untuk melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu.

Motivasi menurut Uno. B. Hamzah (2011: 1) mengungkapkan bahwa, motivasi adalah kekuatan, baik dari dalam maupun dari luar yang mendorong seseorang untuk mencapai tujuan tertentu yang telah ditetepkan sebelumnya.

Motivasi, menurut Syamsudin (2007: 35) merupakan :

1. Secara harfiah motivasi adalah suatu kekuatan atau tenaga atau daya.
2. Suatu keadaan yang kompleks dan kesiapsediaan dalam diri individu untuk bergerak kearah tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak disadari.

Motivasi tersebut timbul dan tumbuh berkembang dengan jalan:

1. Datang dalam diri individu itu sendiri ( Intrinsik ),

2. Datang dari Lingkungan.

Jadi, dapat disimpulkan motivasi adalah suatu keadaan yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu kea rah tujuan tertentu baik disadari atau tidak disadari yang datang dari dalam diri individu itu sendiri maupun datang dari lingkungan.

**2. Ciri-Ciri Motivasi**

 Menurut Sardiman (2011: 83). Motivasi yang ada pada diri setiap orang itu memi­liki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus-menerus da­lam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai).
2. Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa). Tidak me­merlukan dorongan dari luar untuk berprestasi sebaik mung­kin (tidak cepat puas dengan prestasi yang telah dicapainya).
3. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah "untuk orang dewasa (misalnya masalah pembangunan aga­ma, politik, ekonomi, keadilan, pemberantasan korupsi, pe­nentangan terhadap setiap tindak kriminal, amoral, dan se­bagainya).
4. Lebih senang bekerja mandiri.
5. Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin (hal-hal yang ber­sifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif).
6. Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu).
7. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini itu.
8. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

Apabila seseorang memiliki ciri-ciri seperti di atas, berarti orang itu selalu memiliki motivasi yang cukup kuat. Ciri-ciri motivasi seperti itu akan sangat penting dalam kegiatan belajar­ mengajar. Dalam kegiatan belajar mengajar akan berhasil baik, kalau siswa tekun mengerjakan tugas, ulet dalam memecahkan berbagai masalah dan hambatan secara mandiri. Siswa yang be­lajar dengan baik tidak akan terjebak pada sesuatu yang rutinitis dan mekanis. Siswa harus mampu mempertahankan pendapatnya, kalau ia sudah yakin dan dipandangnya cukup rasional. Bah­kan lebih lanjut siswa harus juga peka dan responsif terhadap ber­bagai masalah umum, dan bagaimana memikirkan pemecahan­nya. Hal-hal itu semua harus dipahami benar oleh guru, agar dalam berinteraksi dengan siswanya dapat memberikan motivasi yang tepat dan optimal.

1. **Fungsi Motivasi dalam Belajar**

Menurut Sardiman (2011: 83) ada tiga fungsi motivasi:

1. Mendorong manusia untuk berberbuat jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
2. Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hen­dak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikedakan sesuai dengan ru­musan tujuannya.
3. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuat­an apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tu­juan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Seseorang siswa yang akan menghadapi ujian dengan harapan dapat lulus, tentu akan melakukan kegiatan belajar dan tidak akan menghabiskan waktunya untuk bermain kartu atau membaca komik, sebab tidak serasi dengan tujuan.

Motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Se­seorang melakukan suatu usaha karena adanya motivasi. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menentukan basil yang baik. Dengan kata lain, dengan adanya usaha yang tekun dan terutama didasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar itu akan dapat melahirkan prestasi yang baik. Intensitas moti­vasi seorang siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajanya.

1. **Macam – Macam Motivasi**

Dalam kegiatan belajar, motivasi tentu sangat diperlukan sebab apabila seseorang yang tidak memiliki motivasi dalam belajar, maka tidak akan mungkin bisa melakukan aktivitas belajar. Karena motivasi dapat dikatakan suatu keadaan yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu ke arah tujuan tertentu baik disadari atau tidak disadari yang datang dari dalam diri individu itu sendiri maupun datang dari lingkungan.

 Motivasi terbagi menjadi dua jenis yaitu motivasi intrinsik (motivasi dari dalam) dan motivasi ekstrinsik (motivasi dari luar ), adapun secara lengkap menurut Uno .B. Hamzah (2011: 89-90) sebagai berikut:

1. Motivasi intrinsik.

Yang dimaksud dengan motivasi intrinsik adalah mo­tif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam diri setiap indi­vidu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu.

1. Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya perangsang dari luar. Seba­gai contoh seseorang itu belajar, karena tahu besok pagi­nya akan ujian dengan harapan mendapatkan nilai baik, sehingga akan dipuji oleh pacarnya, atau temannya. Jadi yang penting bukan karena belajar ingin mengetahui sesuatu, tetapi ingin mendapatkan nilai yang baik, atau agar mendapat hadiah. Jadi kalau dilihat dari segi tujuan kegiatan yang dilakukannya, tidak secara langsung ber­gayut dengan esensi apa yang dilakukannya itu.

Perlu ditegaskan, bukan berarti bahwa motivasi eks­trinsik ini tidak baik dan tidak penting. Dalam kegiatan belajar-mengajar tetap penting. Karena, baik motivasi ekstrinsik yang positif maupun ekstinsik yang negatif, sama-sama mempengaruhi sikap dan prilaku anak didik. Diakui angka, pujian, ijazah, hadiah, dan sebagainya berpengaruh positif untuk merangsang peserta didik untuk lebih giat dalam belajar.

1. **Prinsip-prinsip motivasi belajar**

Motivasi belajar memiliki peran penting dalam kegiatan pembelajaran. Adapun prinsip-prinsip motivasi menurut Hamalik (2001: 163) adalah sebagai berikut:

1. Pujian lebih efektif daripada hukuman

Hukuman bersifat menghentikan sesuatu perbuatan, sedangkan pujian bersifat menghargai apa yang telah dilakukan. Karena itu pujian lebih besar nilainya bagi motivasi belajar siswa.

1. Motivasi yang berasal dari dalam diri siswa lebih efektif daripada motivasi yang dipaksakan dari luar. Sebabnya ialah karena kepuasan yang diperoleh oleh individu itu sesuai dengan ukuran yang ada dalam diri siswa itu sendiri.
2. Motivasi itu mudah menjalar atau menyebar terhadap orang lain. Apabila sesorang memiliki motivasi yang sangat baik maka akan berpengaruh untuk orang-orang disekitarnya.
3. Tugas-tugas yang dibebankan oleh diri sendiri akan menimbulkan minat yang lebih besar untuk mengerjakannya daripada apabila tugas-tugas itu dipaksakan oleh guru.
4. Motivasi yang besar erat hubungannya dengan kreativitas murid.
5. **Bentuk-Bentuk Motivasi Dalam Belajar**

 Didalam kegiatan belajar mengajar peranan motivasi baik intrinsik maupun ekstrinsik sangat diperlukan. Dengan motivasi, pelajar dapat mengembangkan aktivitas dan inisiatif, dapat mengarahkan dan memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar.

Dalam kaitan itu perlu diketahui bahwa cara dan jenis menumbuhkan motivasi adalah bermacam-macam. Tetapi untuk motivasi ekstrinsik kadang-kadang tepat, dan kadang-kadang kurang sesuai. Hal ini harus dipahami oleh guru guna menumbuhkan motivasi bagi kegiatan belajar para peserta didik.

Kesalahan dalam memberikan motivasi akan berakibat merugikan prestasi belajar siswa dalam kondisi tertentu. Interaksi belajar mengajar menjadi kurang harmonis.

Ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa disekolah. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Sardiman (2011: 92), yaitu:

1. Memberi angka

Memberi angka yang dimaksud adalah sebagai simbol atau nilai dari hasil aktivitas belajar belajar siswa. Angka yang diberikan kepada setiap siswa biasanya bervariasi sesuai hasil ulangan yang telah mereka peroleh dari hasil penilaian guru. Angka merupakan alat motivasi yang cukup memberikan rangsangan kepada siswa untuk mempertahankan atau bahkan lebih meningkatkan prestasi belajar mereka.

1. Hadiah

Hadiah adalah memberikan sesuatu kepada orang lain sebagai penghargaan atau kenang-kenangan. Dalam dunia pendidikan hadiah dapat dijadikan sebagai alat motivasi.

1. Saingan/kompetisi

Saingan/kompetisi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong prestasi belajar siswa. Persaingan, baik persaingan individual maupun persaingan kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

1. Ego-Involvement

Menumbuhkan kesadaran kepada siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri, adalah sebagai salah satu bentuk motivasi yang cukup penting.

1. Memberi ulangan

Para siswa akan giat belajar kalau mengetahui akan ada ulangan harian. Oleh Karena itu, member ulangan ini juga merupakan sarana motivasi. Tetapi yang harus diingat oleh guru adalah jangan terlalu sering ( misalnya setiap hari ) karena akan membosankan dan bersifat rutinitas.

1. Mengetahui hasil

Dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi kalau terjadi kemajuan, akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar. Semakin mengetahui bahwa grafik hasil belajar meningkat, maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu harapan hasilnya terus meningkat.

1. Pujian

Apabila ada siswa yang sukses yang berhasil mengerjakan dan menyelesaikan tugas dengan baik perlu diberikan pujian. Pujian ini adlah bentuk reinforcement yang positif dan sekaligus merupakan motivasi yang baik.

1. Hukuman

Hukuman sebagai reinforcement yang negatif tetapi kalau duberikan secara tepat dan bijak bisa menjadi alat motivasi. Oleh karena itu guru harus memahami prinsip-prinsip pemberian hukuman.

1. Hasrat untuk belajar

Hasrat untuk belajar, berarti ada unsur kesengajaan, ada maksud untuk belajar. Hal ini lebih baik bila dibandingkan segala sesuatu kegiatan yang tanpa maksud. Hasrat untuk belajar berarti pada diri anak didik itu memang ada motivasi untuk belajar, sehingga sudah barang tentu hasilnya akan lebih baik.

1. Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa aktivitas. Seseorang yang berminat terhadap suatu aktivitas akan memperhatikaan aktivitas itu secara konsisten dengan rasa senang. Minat besar pengaruhnya terhadap aktuvitas belajar. Siswa yang berminat terhadap suatu pelajaran akan mempelajarinya dengan sungguh-sungguh, karena ada daya tarik baginya. Siswa akan mudah menghafal pelajaran yang menarik minatnya. Minat hubungan erat dengan motivasi, motivasi muncul karena ada kebutuhan, begitu juga minat, sehingga tepatlah bila minat merupakan alat motivasi yang pokok. Proses belajar akan berjalan lancar disertai dengan minat. Oleh karena itu, guru membangkitkan minat siswa agar pelajaran yang diberikan mudah dipahami siswa. Ada beberapa macam cara yang dapat guru lakukan untuk membangkitkan minat siswa antara lain sebagai berikut:

1. Membangkitkan adanya suatu hubungan
2. Menghubungkan dengan persoalan pengalaman yang lampau
3. Memberi kesempatan untuk mendapatkan hasil yang baik
4. Menggunakan berbagaai macam bentuk mengajar
5. Tujuan yang diakui

Rumusan tujuan yang diakui dan diterima baik oleh siswa, merupakan alat motivasi yang penting. Sebab dengan memahami tujuan yang harus dicapai, karena dirasa sangat berguna dan menguntungkan, maka akaan timbul gairah untuk belajar

 Semua motivasi yang telah disebutkan di atas, bila guru tepat mempergunakannya, maka siswa akan lebih termotivasi untuk belajar. Selain itu, dari uraian di atas dapat dipahami bahwa motivasi adalah sebagai dasar dari aktivitas siswa dalam belajar.

1. **Peranan Motivasi Dalam Belajar Dan Pembelajaran**

Motivasi memiliki peran yang penting dalam belajar dan proses pembelajaran. Melalui motivasi yang baik, maka proses belajar siswa akan lebih baik. Jika motivasi dipadukan dalam proses pembelajaran, maka akan muncul suatu perbedaan yang signifikan dengan pembelajaran biasa. Dengan adanya motivasi, siswa dapat terangsang untuk melakukan aktivitas belajar dan membuat siswa lebih tekun dalam belajar. Berikut adalah peranan motivasi dalam belajar dan pembelajaran menurut Uno.B. Hamzah (2011: 27-28):

1. Menentukan hal-hal yang dapat dijadikan penguat belajar

Siswa akan mencari tabel logaritma jika ia membutuhkan untuk menyesaikan tugas logaritma, sehingga seorang guru harus selalu memberitahukan tentang sumber belajar dan mengaitkan isi pelajaran dengan perangkat apapun yang berada paling dekat dengan lingkungan siswa.

1. Memperjelas tujuan belajar yang hendak dicapai

Erat kaitannya dengan kemaknaan belajar. Anak akan tertarik untuk belajar sesuatu, jika yang dipelajari itu setidaknya sudah dapat diketahui atau dinikmati manfaatnya bagi anak.

1. Menentukan ragam kendali terhadap rangsangan belajar
2. Menentukan ketekunan belajar

Seorang anak yang telah termotivasi untuk belajar sesuatu, akan berusaha mempelajarinya dengan baik dan tekun, dengan harapan memperoleh hasil yang baik.

Oleh karena itu dengan motivasi yang baik maka diharapkan dapat membuahkan hasil yang baik pula. Hal ini senada dengan yang dikemukakan Sardiman (2011: 85) bahwa “ … dengan usaha yang tekun dan terutama didasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar itu akan dapat melahirkan prestasi yang baik. Intensitas motivasi seseorang akan menentukan tingkat penerapan prestasi belajarnya”.

1. **HUBUNGAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* DENGAN MOTIVASI**

Dalam penerapan model pembelajaran *cooperative learning* (STAD) dapat menimbulkan sikap keterbukaan dalam proses belajar mengajar. Pemberian motivasi kepada siswa di awal pembelajaran akan memberikan pengalaman yang bermakna .

Menurut Slavin (2010: 34) menyatakan perspektif motivasional pada pembelajaran kooperatif terutama memfokuskan pada penghargaan atau struktur tujuan dimana para siswa bekerja. Deutsch (Slavin, 2010: 35) mengidentifikasi tiga struktur tujuan; *kooperatif* dimana usaha berorientasi tujuan dari tiap individu memberi kontribusi pada pencapaian tujuan anggota yang lain; *kompetitif*  dimana usaha berorientasi tujuan dari tiap individu menghalangi pencapaian tujuan anggota lainnya; dan *individualistik* dimana usaha berorientasi tujuan dari tiap individu tidak memiliki konsekuensi apa pun bagi pencapaian tujuan anggota lainnya. Dari perspektif motivasional seperti yang dikemukakan Johnson dkk, (Slavin, 2010: 34), struktur tujuan kooperatif menciptakan sebuah situasi dimana satu-satunya cara anggota kelompok bisa meraih tujuan pribadi mereka adalah jika kelompok mereka sukses.

 Dalam pembelajaran *cooperative learning* (STAD) siswa dituntut untuk bekerjasama dalam menguasai materi yang diberikan guru. Sehingga siswa mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain dalam interaksi ini siswa akan membentuk komunitas yang memungkinkan mereka untuk mencintai proses belajar.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dengan metode STAD, membantu siswa meningkatkan prestasi belajar, minat, aktivitas belajar, motivasi dan kerjasama anggota dalam kelompok, memudahkan pemecahan masalah baik dalam pembelajaran sains maupun pembelajaran sosial. Muhfaroyin, (2007: 1) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dan beberapa strategi lainnya, STAD memberikan pengaruh yang lebih baik.

Slavin 1975, DeVries, dan Hulten 1975 (Slavin,2010: 35 ) para siswa dalam kelompok kooperatif yang berhasil meraih prestasi membuktikan status sosial mereka di dalam kelas, sedangkan di dalam kelas tradisional siswa-siswa sepeti kehilangan status

Dari penjelasan diatas penulis menyimpulkan bahwa pada penerapan model pembelajaran STAD dapat menimbulkan sikap keterbukaan antar siswa dalam proses belajar mengajar. Tinggi rendahnya motivasi selalu dijadikan indikator baik buruknya prestasi belajar anak didik. Oleh sebab itu, pemberian motivasi kepada siswa dalam kegiatan kelompok dapat menimbulkan semangat belajar sehingga siswa menjadi lebih aktif dan prestasi belajar pun meningkat.

1. **PEMBELAJARAN IPA POKOK BAHASAN ALAT PEREDARAN DARAH MANUSIA**

1. **Alat Peredaran Darah Manusia**
* Darah dan penggolongan darah

 Darah merupakan cairan yang berfungsi menghantarkan zat-zat makanan dan oksigen ke seluruh tubuh kita. Ketika kita bernapas, kita menghirup oksigen. Oksigen dialirkan oleh darah dari paru-paru ke jantung, kemudian keseluruh tubuh. Selain itu, darah menjaga tubuh kita dari kuman-kuman penyakit. Kandungan di dalam darah terdapat milyaran sel-sel darah merah (Eritrosit), sel darah putih (Leukosit), dan keping darah (Trombosit). Volume darah seseorang yang sehat adalah 1/13 dari berat tubuhnya.

 Golongan darah dibagi menjadi golongan A, B, O, AB. Golongan darah O di sebut *donor universal* karena dapat mendonorkan darah kepada semua orang dengan golongan darah yang lain. Golongan darah AB disebut *resipien universal* karena dapat menerima darah dari golongan darah A, B, AB dan O. Donor adalah orang yang memberi darah, sedangkan resipien adalah orang yang menerima darah. (Rositawaty dan Aris Muharam, 2008: 23-24)

Alat peredaran darah manusia meliputi pembuluh darah dan jantung. Pembuluh darah dan jantung mempunyai fungsi khusus.

1. **Jantung**

Gambar. 2.1: JANTUNG

Jantung terletak di dalam rongga dada sebelah kiri. Ukuran jantung kira-kira sebesar kepalan tangan pemiliknya. Jantung tersusun atas kumpulan otot-otot yang sangat kuat dan disebut *miokardia*. Jantung terdiri atas empat ruang, yaitu serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, dan bilik kiri. Antara bagian kanan dan kiri jantung dibatasi oleh sekat jantung. Sekat ini berfungsi mencegah bercampurnya darah yang mengandung banyak oksigen dan karbon dioksida.

Otot penyusun bilik jantung lebih tebal daripada otot pada serambi jantung. Hal ini disebabkan tugas bilik jantung lebih berat. Tugas bilik tersebut yaitu memompa darah keluar dari jantung ke seluruh bagian tubuh.



Gambar 2.2: CARA KERJA JANTUNG

Kontraksi dan relaksasi pada jantung mengakibatkan terjadinya denyut jantung atau denyut nadi. Ketika jantung memompa darah ke dalam pembuluh nadi, pembuluh tersebut ikut berdenyut. Dengan demikian, kamu dapat mengetahui denyut jantung melalui denyut nadi. Denyut nadi dapat terasa dengan jelas ketika kamu menekan pembuluh nadi pada pergelangan tangan. Denyut tersebut juga terasa apabila bagian leher di bawah telinga ditekan. Kecepatan denyut jantung tergantung kegiatan yang dilakukan. Ketika sedang beristirahat, jantung berdenyut kira-kira 60 sampai 80 kali setiap menit. Semakin aktif tubuh kita, denyut jantung juga semakin cepat. Darah beredar di dalam tubuh melalui dua sistem peredaran darah, yaitu:

1. Peredaran darah kecil, yaitu peredaran darah dari jantung menuju paru-paru, kemudian kembali lagi kee jantung. Darah yang menuju paru-paru mengandung karbindioksida, sedangkan darah yang kembali ke jantung mengandung banyak oksigen.
2. Peredaran darah besar, yaitu peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh dan kembali lagi ke jantung.
3. **Pembuluh darah**

Pembuluh darah merupakan saluran tempat mengalirnya darah dari jantung ke seluruh tubuh maupun sebaliknya. Ada dua macam pembuluh darah. Pembuluh tersebut yaitu pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena). Pembuluh nadi atau arteri yaitu pembuluh yang membawa darah kaya oksigen keluar dari jantung, kecuali arteri pulmonalis. Arteri pulmonalis membawa darah kaya karbon dioksida dari jantung menuju paru-paru. Pembuluh nadi yang paling besar disebut *aorta*. Pembuluh balik yaitu pembuluh darah yang membawa darah kaya karbon dioksida dari seluruh tubuh menuju jantung, kecuali vena pulmonalis. Vena pulmonalis membawa darah kaya oksigen dari paru-paru menuju jantung. Pembuluh nadi dan pembuluh balik bercabangcabang. Ujung cabang pembuluh yang terkecil disebut **pembuluh kapiler**. Panjang seluruh pembuluh darah manusia jika dihubungkan dari ujung ke ujung mencapai 160.000 km.



Gambar 2.3: PEMBULUH DARAH

Antara pembuluh nadi dan pembuluh balik terdapat perbedaan-perbedaan pokok sebagai berikut:

**Tabel 2.3: PERBEDAAN PEMBULUH NADI DAN PEMBULUH BALIK**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO. | **Pembuluh Nadi** | **Pembuluh Balik** |
| 1. | Denyut terasa | Denyut tidak terasa |
| 2. | Umumnya terletak di bagian dalam tubuh | Terletak di dekat permukaan tubuh |
| 3. | Dinding tebal, kuat, dan elastic | Dindingnya tipis dan tidak elastic |
| 4. | Tekanan darahnya tinggi | Tekanan darahnya rendah |
| 5. | Darah mengalir cepat | Darah mengalir lambat |
| 6. | Membawa darah yang mengandung banyak oksigen, kecuali arteri pulmonalis | Membawa darah yang mengandung banyak karbon dioksida, kecuali vena pulmonalis |

(Azmiyawati dkk, 2008: 30-33)

1. **Gangguan pada Sistem Peredaran Darah dan Cara Pencegahannya**
2. Gangguan pada Darah dan Alat Peredaran Darah

Beberapa gangguan pada jantung dan pembuluh darah.

1. Pelebaran pembuluh darah, dapat dibedakan menjadi ambeien (wasir) dan varises.
2. Ambeien terjadi karena adanya pelebaran pembuluh darah balik di sekitar anus.
3. Varises terjadi karena adanya pelebaran pembuluh darah balik di bagian kaki.
4. Anemia (kekurangan darah), dapat disebabkan oleh luka yang mengeluarkan banyak darah, kekurangan zat besi, atau adanya penyakit seperti kanker tulang.
5. Hipertensi (tekanan darah tinggi), ditunjukkan dengan tingginya tekanan darah. Besar kecilnya tekanan darah seseorang dapat diukur menggunakan tensimeter.
6. Penyakit jantung koroner, terjadi karena adanya penumpukan kolesterol pada dinding pembuluh arteri koroner sehingga menyumbatnya.
7. Stroke, disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di otak sehingga saraf-saraf yang ada di otak tidak memperoleh cukup oksigen. Keadaan ini menyebabkan kerja saraf terganggu.
8. Talasemia, pada penyakit ini, bentuk sel darah merahnya tidak beraturan. Hali ini menyebabkan daya ikat sel darah merah terhadap oksigen dan karbindioksidanya berkurang.
9. Menjaga Kesehatan Alat Peredaran Darah

Menjaga kesehatan alat peredaran darah dapat dilakukan dengan berolahraga secara teratur. Berolahraga dapat membantu melancarkan peredaran darah. Berolahraga sebaiknya diawali dengan pemanasan. Pemanasan membuat kecepatan denyut jantung bertambah secara bertahap. Menjaga kesehatan alat peredaran darah juga dapat dilakukan dengan menjaga kebiasaan makan sehari-hari. Makanan berlemak tinggi tidak baik bagi kesehatan jantung. Kandungan lemak yang berlebihan dalam tubuh dapat mengakibatkan penyempitan pembuluh darah. (Azmiyawati dkk, 2008: 33-35).