

## **UNIT 3c**

# **PEMBELAJARAN KOOPERATIF**

## UNIT 3c

### PEMBELAJARAN KOOPERATIF



#### Pendahuluan

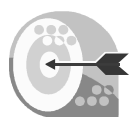
Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu upaya untuk mewujudkan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan pada siswa untuk saling berinteraksi. Siswa yang saling menjelaskan pengertian suatu konsep pada temannya sebenarnya sedang mengalami proses belajar yang sangat efektif yang bisa memberikan hasil belajar yang jauh lebih maksimal daripada kalau dia mendengarkan penjelasan guru.

Pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan beberapa kecakapan hidup yang disebut sebagai kecakapan berkomunikasi dan kecakapan bekerja sama. Kecakapan ini memiliki peranan penting dalam kehidupan nyata.

Pembelajaran kooperatif juga dapat dipakai sebagai sarana untuk menanamkan sikap inklusif, yaitu sikap yang terbuka terhadap berbagai perbedaan yang ada pada diri sesama siswa di sekolah. Pengalaman bekerja sama dengan teman yang memiliki perbedaan dari segi agama, suku, prestasi, jenis kelamin, dan lain-lain diharapkan bisa membuat siswa menghargai perbedaan tersebut.

Sayangnya, dalam pembelajaran sehari-hari pembelajaran kooperatif sering dipahami hanya sebagai duduk bersama dalam kelompok. Siswa duduk berkelompok tapi tidak saling berinteraksi untuk saling membelajarkan. Siswa dalam duduk berkelompok bekerja sendiri-sendiri.

Penerapan pembelajaran kooperatif akan memberikan hasil yang efektif kalau memperhatikan dua prinsip inti berikut. Pertama adalah adanya saling ketergantungan yang positif. Semua anggota dalam kelompok saling bergantung kepada anggota yang lain dalam mencapai tujuan kelompok, misalnya menyelesaikan tugas dari guru. Prinsip yang kedua adalah adanya tanggung jawab pribadi (*individual accountability*). Di sini setiap anggota kelompok harus memiliki kontribusi aktif dalam bekerja sama. Karena itu penting bagi kita mempelajari beberapa bentuk pembelajaran kooperatif dan penerapan yang sebenarnya supaya kesalahpahaman tentang belajar kelompok/kooperatif dalam pembelajaran dapat dihindari.



#### Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta mampu:

- (1) Mengidentifikasi langkah-langkah penerapan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif, yaitu jigsaw, sebagai salah satu sarana membentuk kecakapan sosial siswa.
- (2) Mengidentifikasi aturan-aturan penerapan pembelajaran kooperatif yang efektif.
- (3) Memotivasi guru untuk menerapkan pembelajaran kooperatif di sekolah
- (4) Menentukan penerapan bentuk pembelajaran kooperatif yang lain sesuai dengan kompetensi dasar (bersama guru binaan)



#### Pertanyaan Kunci

- (1) Bagaimanakah pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kecakapan personal dan sosial siswa?
- (2) Apa yang perlu diperhatikan agar pembelajaran kooperatif efektif?



## Petunjuk Umum

Dalam pelaksanaan pelatihan Unit 3c ini peserta dikelompokkan dalam kelompok campuran semua mapel.



## Sumber dan Bahan

- ◆ Handout Peserta 3c: Bacaan tentang Pemanasan Global
- ◆ Informasi Tambahan 1: Definisi Kecakapan Hidup
- ◆ Informasi Tambahan 2: Pembelajaran Kooperatif
- ◆ Kertas flipchart atau kertas plano, spidol, dan isolasi



## Waktu

Waktu yang digunakan untuk unit ini adalah 90 menit. Perincian penggunaan waktu untuk sesi ini dapat dilihat pada ringkasan sesi.



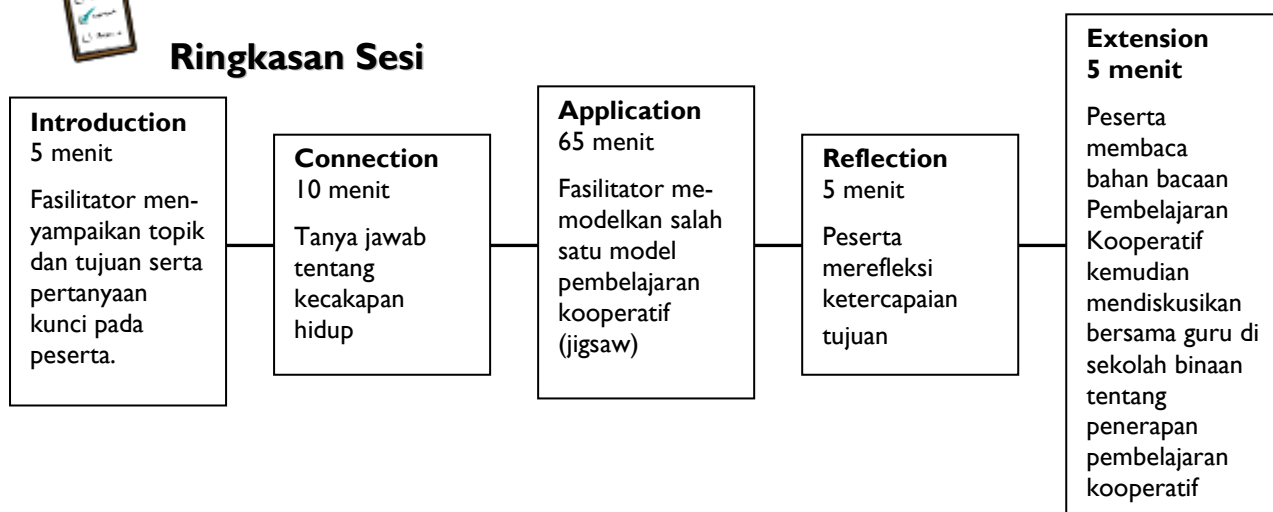
## ICT

Penggunaan TIK dalam sesi ini sifatnya pilihan dan tergantung pada peralatan yang tersedia. Beberapa kemungkinannya adalah:

- (1) Proyektor LCD
- (2) Laptop untuk presentasi



## Ringkasan Sesi





## Perincian Langkah-langkah Kegiatan



### Introduction (5 menit)

- (1) Fasilitator menjelaskan sepintas tentang apa itu pembelajaran kooperatif. Penjelasan yang terdapat di Pengantar dapat dikembangkan sebagai bahan tayangan yang dapat digunakan dalam sesi ini.
- (2) Fasilitator menyampaikan tujuan sesi ini.



### Connection (10 menit)

Fasilitator bertanya jawab tentang kecakapan hidup.

Catatan fasilitator: bertanya jawab tentang kecakapan sosial, personal, dan akademik. Serta kecakapan vokasional.

Baca informasi tambahan I (Definisi Kecakapan Hidup)



### Application (65 menit)

#### Pemodelan Pembelajaran Kooperatif

- (1) Dalam sesi ini ditampilkan pemodelan pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran tersebut, fasilitator bertindak sebagai model dan menyajikan contoh pembelajaran kooperatif, model jigsaw. Model jigsaw perlu dimodelkan karena pengelolaan kelasnya lebih menantang daripada yang lain.
- (2) Fasilitator bertindak sebagai guru. Langkah pertama adalah membuka pembelajaran dengan memotivasi (kebermaknaan pembelajaran tentang pemanasan global), apersepsi (pengetahuan tentang pemanasan global), menyampaikan tujuan pembelajaran (mengidentifikasi pemanasan global), dan uraian kegiatan pembelajaran (berdiskusi, presentasi, mendiskusikan penerapan pemahaman pemanasan global, dan tugas menulis laporan proyek secara individual tentang pemanasan global dengan acuan 2 bacaan, bisa dari internet atau bacaan lain. Tugas proyek dikumpulkan satu minggu setelah pembelajaran)
- (3) Siswa dibagi dalam kelompok. Tiap kelompok terdiri atas empat orang. Tiap anggota kelompok diberi nama A, B, C, D. Pada tahap ini kelompok disebut kelompok asal / induk (home group). Setiap siswa diberi tugas membaca bagian pengantar Hand Out Pemanasan Global. Selanjutnya guru dan siswa bertanya jawab tentang isi pengantar tersebut.
- (4) Fasilitator menginformasikan bahwa tiap anggota kelompok akan mendapat tugas mendalami bagian-bagian tertentu bacaan karena mereka harus menjadi ahli dalam bagian / topik tersebut:
  - A mempelajari Penyebab pemanasan global (bagian A)
  - B mempelajari Dampak Pemanasan Global (bagian B)
  - C mempelajari Dampak Sosial Politik Pemanasan Global (bagian C)
  - D mempelajari Pengendalian Pemanasan Global (bagian D)
- (5) Dengan demikian, di dalam setiap *kelompok induk (home group)* terdapat beberapa ahli, yaitu **A** ahli tentang **penyebab** pemanasan global, **B** ahli tentang **dampak** pemanasan global, **C** ahli tentang **dampak** juga, dan **D** ahli tentang **pengendalian** pemanasan global.

- (6) Fasilitator meminta peserta berpindah menjadi kelompok ahli. Mintalah A berkumpul dengan A, B berkumpul bersama B, C dengan C, D dengan D, Pada tahap ini kelompok disebut kelompok ahli (expert group). Setelah berkumpul dalam kelompok ahli, tiap kelompok membaca dan mendiskusikan bahan bacaan yang diperolehnya. Fasilitator memberi tugas pada masing-masing kelompok ahli untuk membahas dan membuat media presentasi tentang topik masing-masing. Media presentasi dapat berupa gambar, diagram grafis / bagan alir (flow chart), atau ringkasan yang bisa menjelaskan isi topik masing-masing dengan jelas pada orang lain. Tiap anggota harus aktif karena dalam kelompok ini mereka harus menjadi ahli dalam mempresentasikan dan menjawab pertanyaan tentang topiknya.
- (7) Setelah tugas kelompok ahli selesai dilaksanakan, fasilitator meminta peserta berpindah lagi ke kelompok asal (home group).
- (8) Fasilitator meminta setiap siswa presentasikan tentang keahliannya dengan menggunakan media presentasi yang sudah dibuat di kelompok ahli. Peserta lain dalam kelompok asal memperhatikan dan melakukan tanya jawab kalau diperlukan.
- (9) Fasilitator menambahkan pertanyaan-pertanyaan berikut untuk didiskusikan
  - a. Kebiasaan hidup apa saja yang kalian lakukan di rumah dan di sekolah yang mungkin ikut menyebabkan terjadinya pemanasan global?
  - b. Apa saja dampak pemanasan global yang telah kalian rasakan di sekitar lingkungan rumah dan sekolah?
  - c. Apa saja yang bisa kalian lakukan di lingkungan rumah dan sekolah untuk mengurangi dampak pemanasan global?
- (10) Fasilitator meminta kelompok asal memajangkan hasil kerjanya.



### Reflection (10 menit)

Peserta melakukan evaluasi diri dengan memikirkan seberapa jauh tujuan kegiatan yang telah disebutkan di awal bisa dicapai.



### Extension

Peserta membaca bahan bacaan tentang pembelajaran kooperatif dan definisi kecakapan hidup. Peserta bersama guru dalam sekolah binaan saling bertukar ide tentang penerapan bentuk-bentuk pembelajaran kooperatif yang lain.



### Pesan Utama

Pembelajaran kooperatif yang dirancang dengan benar akan dapat mengembangkan kecakapan personal dan sosial, dan akademik siswa.



## Handout Peserta 3c

### Pemanasan Global

#### Pengantar

**Pemanasan global** adalah adanya proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan bumi.

Suhu rata-rata global pada permukaan bumi telah meningkat selama seratus tahun terakhir. *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) menyimpulkan bahwa, "sebagian besar peningkatan suhu rata-rata global sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca akibat aktivitas manusia" melalui efek rumah kaca. Kesimpulan dasar ini telah dikemukakan oleh setidaknya 30 badan ilmiah dan akademik, termasuk semua akademi sains nasional dari negara-negara G8. Akan tetapi, masih terdapat beberapa ilmuwan yang tidak setuju dengan beberapa kesimpulan yang dikemukakan IPCC tersebut.

Model iklim yang dijadikan acuan oleh projek IPCC menunjukkan suhu permukaan global akan meningkat 1,1 hingga 6,4 °C antara tahun 1990 dan 2100. Walaupun sebagian besar penelitian terfokus pada periode hingga 2100, pemanasan dan kenaikan muka air laut diperkirakan akan terus berlanjut selama lebih dari seribu tahun walaupun tingkat emisi gas rumah kaca telah stabil. Ini mencerminkan besarnya kapasitas panas dari lautan.

Meningkatnya suhu global diperkirakan akan menyebabkan perubahan-perubahan yang lain seperti naiknya permukaan air laut, meningkatnya intensitas fenomena cuaca yang ekstrim, serta perubahan jumlah dan pola presipitasi. Akibat-akibat pemanasan global yang lain adalah terpengaruhnya hasil pertanian, hilangnya gletser, dan punahnya berbagai jenis hewan.

## Kelompok A:

### Penyebab pemanasan global

#### Efek rumah kaca

Segala sumber energi yang terdapat di bumi berasal dari matahari. Sebagian besar energi tersebut berbentuk radiasi gelombang pendek, termasuk cahaya tampak. Ketika energi ini tiba permukaan bumi, ia berubah dari cahaya menjadi panas yang menghangatkan bumi. Permukaan bumi, akan menyerap sebagian panas dan memantulkan kembali sisanya. Sebagian dari panas ini berwujud radiasi infra merah gelombang panjang ke angkasa luar. Namun sebagian panas tetap terperangkap di atmosfer bumi akibat menumpuknya jumlah gas rumah kaca antara lain uap air, karbon dioksida, dan metana yang menjadi perangkap gelombang radiasi ini. Gas-gas ini menyerap dan memantulkan kembali radiasi gelombang yang dipancarkan bumi dan akibatnya panas tersebut akan tersimpan di permukaan bumi. Keadaan ini terjadi terus-menerus sehingga mengakibatkan suhu rata-rata tahunan bumi terus meningkat.

Gas-gas tersebut berfungsi sebagaimana gas dalam rumah kaca. Dengan semakin meningkatnya konsentrasi gas-gas ini di atmosfer, semakin banyak panas yang terperangkap di bawahnya.

Efek rumah kaca ini sangat dibutuhkan oleh segala makhluk hidup yang ada di bumi, karena tanpanya, planet ini akan menjadi sangat dingin. Dengan temperatur rata-rata sebesar 15 °C (59 °F), bumi sebenarnya telah lebih panas 33 °C dari temperaturnya semula, jika tidak ada efek rumah kaca suhu bumi hanya -18 °C sehingga es akan menutupi seluruh permukaan bumi. Akan tetapi sebaliknya, apabila gas-gas tersebut telah berlebihan di atmosfer, akan mengakibatkan pemanasan global.

#### Efek umpan balik

Unsur penyebab pemanasan global juga dipengaruhi oleh berbagai proses umpan balik yang dihasilkannya. Sebagai contoh adalah pada penguapan air. Pada kasus pemanasan akibat bertambahnya gas-gas rumah kaca seperti CO<sub>2</sub>, pemanasan pada awalnya akan menyebabkan lebih banyaknya air yang menguap ke atmosfer. Karena uap air sendiri merupakan gas rumah kaca, pemanasan akan terus berlanjut dan menambah jumlah uap air di udara sampai tercapainya suatu kesetimbangan konsentrasi uap air. Efek rumah kaca yang dihasilkannya lebih besar bila dibandingkan oleh akibat gas CO<sub>2</sub> sendiri. (Walaupun umpan balik ini meningkatkan kandungan air absolut di udara, kelembaban relatif udara hampir konstan atau bahkan agak menurun karena udara menjadi menghangat). Umpan balik ini hanya berdampak secara perlahan-lahan karena CO<sub>2</sub> memiliki usia yang panjang di atmosfer.

Efek umpan balik karena pengaruh awan sedang menjadi objek penelitian saat ini. Bila dilihat dari bawah, awan akan memantulkan kembali radiasi infra merah ke permukaan, sehingga akan meningkatkan efek pemanasan. Sebaliknya bila dilihat dari atas, awan tersebut akan memantulkan sinar Matahari dan radiasi infra merah ke angkasa, sehingga meningkatkan efek pendinginan. Apakah efek netto-nya menghasilkan pemanasan atau pendinginan tergantung pada beberapa detail-detail tertentu seperti tipe dan ketinggian awan tersebut. Detail-detail ini sulit direpresentasikan dalam model iklim, antara lain karena awan sangat kecil bila dibandingkan dengan jarak antara batas-batas komputasional dalam model iklim (sekitar 125 hingga 500 km untuk model yang digunakan dalam Laporan Pandangan IPCC keempat). Walaupun demikian, umpan balik awan berada pada peringkat dua bila dibandingkan dengan umpan balik uap air dan dianggap positif (menambah pemanasan) dalam semua model yang digunakan dalam Laporan Pandangan IPCC ke-empat.

Umpan balik penting lainnya adalah hilangnya kemampuan memantulkan cahaya (albedo) oleh es. Ketika temperatur global meningkat, es yang berada di dekat kutub mencair dengan kecepatan yang terus meningkat. Bersamaan dengan melelehnya es tersebut, daratan atau air di bawahnya akan terbuka. Baik daratan maupun air memiliki kemampuan memantulkan cahaya lebih sedikit bila dibandingkan dengan es, dan akibatnya akan menyerap lebih banyak radiasi matahari. Hal ini akan

menambah pemanasan dan menimbulkan lebih banyak lagi es yang mencair, menjadi suatu siklus yang berkelanjutan.

Umpan balik positif akibat terlepasnya CO<sub>2</sub> dan CH<sub>4</sub> dari melunaknya tanah beku (*permafrost*) adalah mekanisme lainnya yang berkontribusi terhadap pemanasan. Selain itu, es yang meleleh juga akan melepas CH<sub>4</sub> yang juga menimbulkan umpan balik positif.

Kemampuan lautan untuk menyerap karbon juga akan berkurang bila ia menghangat, hal ini diakibatkan oleh menurunnya tingkat nutrisi pada zona mesopelagic sehingga membatasi pertumbuhan diatom daripada fitoplankton yang merupakan penyerap karbon yang rendah.



## Kelompok B:

### Dampak pemanasan global (I)

Para ilmuwan menggunakan model komputer dari temperatur, pola presipitasi, dan sirkulasi atmosfer untuk mempelajari pemanasan global. Berdasarkan model tersebut, para ilmuwan telah membuat beberapa prakiraan mengenai dampak pemanasan global terhadap cuaca, tinggi permukaan air laut, pantai, pertanian, kehidupan hewan liar dan kesehatan manusia.

#### **Iklim mulai tidak stabil**

Para ilmuwan memperkirakan bahwa selama pemanasan global, daerah bagian utara dari belahan Bumi Utara (*Northern Hemisphere*) akan memanas lebih dari daerah-daerah lain di bumi. Akibatnya, gunung-gunung es akan mencair dan daratan akan mengecil. Akan lebih sedikit es yang terapung di perairan utara tersebut. Daerah-daerah yang sebelumnya mengalami salju ringan, mungkin tidak akan mengalaminya lagi. Pada pegunungan di daerah subtropis, bagian yang ditutupi salju akan semakin sedikit serta akan lebih cepat mencair. Musim tanam akan lebih panjang di beberapa area. Temperatur pada musim dingin dan malam hari akan cenderung untuk meningkat.

Daerah hangat akan menjadi lebih lembab karena lebih banyak air yang menguap dari lautan. Para ilmuwan belum begitu yakin apakah kelembaban tersebut malah akan meningkatkan atau menurunkan pemanasan yang lebih jauh lagi. Hal ini disebabkan karena uap air merupakan gas rumah kaca, sehingga keberadaannya akan meningkatkan efek insulasi pada atmosfer. Akan tetapi, uap air yang lebih banyak juga akan membentuk awan yang lebih banyak, sehingga akan memantulkan cahaya matahari kembali ke angkasa luar, di mana hal ini akan menurunkan proses pemanasan (lihat siklus air). Kelembaban yang tinggi akan meningkatkan curah hujan, secara rata-rata, sekitar satu persen untuk setiap derajat Fahrenheit pemanasan. (Curah hujan di seluruh dunia telah meningkat sebesar satu persen dalam seratus tahun terakhir ini). Badai akan menjadi lebih sering. Selain itu, air akan lebih cepat menguap dari tanah. Akibatnya beberapa daerah akan menjadi lebih kering dari sebelumnya. Angin akan bertiup lebih kencang dan mungkin dengan pola yang berbeda. Topan badai (*hurricane*) yang memperoleh kekuatannya dari penguapan air, akan menjadi lebih besar. Berlawanan dengan pemanasan yang terjadi, beberapa periode yang sangat dingin mungkin akan terjadi. Pola cuaca menjadi tidak terprediksi dan lebih ekstrim.

#### **Peningkatan permukaan Laut**

Perubahan tinggi rata-rata muka laut diukur dari daerah dengan lingkungan yang stabil secara geologi.

Ketika atmosfer menghangat, lapisan permukaan lautan juga akan menghangat, sehingga volumenya akan membesar dan menaikkan tinggi permukaan laut. Pemanasan juga akan mencairkan banyak es di kutub, terutama sekitar Greenland, yang lebih memperbanyak volume air di laut. Tinggi muka laut di seluruh dunia telah meningkat 10 - 25 cm selama abad ke-20, dan para ilmuwan IPCC memprediksi peningkatan lebih lanjut 9 - 88 cm pada abad ke-21.

Perubahan tinggi muka laut akan sangat mempengaruhi kehidupan di daerah pantai. Kenaikan 100 cm akan menenggelamkan 6 persen daerah Belanda, 17,5 persen daerah Bangladesh, dan banyak pulau-pulau. Erosi dari tebing, pantai, dan bukit pasir akan meningkat. Ketika tinggi lautan mencapai muara sungai, banjir akibat air pasang akan meningkat di daratan. Negara-negara kaya akan menghabiskan dana yang sangat besar untuk melindungi daerah pantainya, sedangkan negara-negara miskin mungkin hanya dapat melakukan evakuasi dari daerah pantai.

Bahkan sedikit kenaikan tinggi muka laut akan sangat mempengaruhi ekosistem pantai. Kenaikan 50 cm (20 inchi) akan menenggelamkan separuh dari rawa-rawa pantai di Amerika Serikat. Rawa-rawa baru juga akan terbentuk, tetapi tidak di area perkotaan dan daerah yang sudah dibangun.

### **Suhu global cenderung meningkat**

Orang mungkin beranggapan bahwa bumi yang hangat akan menghasilkan lebih banyak makanan dari sebelumnya, tetapi hal ini sebenarnya tidak sama di beberapa tempat. Bagian selatan Kanada, sebagai contoh, mungkin akan mendapat keuntungan dari lebih tingginya curah hujan dan lebih lamanya masa tanam. Di lain pihak, lahan pertanian tropis semi kering di beberapa bagian Afrika mungkin tidak dapat tumbuh. Daerah pertanian gurun yang menggunakan air irigasi dari gunung-gunung yang jauh dapat menderita jika *snowpack* (kumpulan salju) musim dingin, yang berfungsi sebagai reservoir alami, akan mencair sebelum puncak bulan-bulan masa tanam. Tanaman pangan dan hutan dapat mengalami serangan serangga dan penyakit yang lebih hebat.

## Kelompok C

### Dampak pemanasan global (2)

Para ilmuwan menggunakan model komputer dari temperatur, pola presipitasi, dan sirkulasi atmosfer untuk mempelajari pemanasan global. Berdasarkan model tersebut, para ilmuwan telah membuat beberapa prakiraan mengenai dampak pemanasan global terhadap cuaca, tinggi permukaan air laut, pantai, pertanian, kehidupan hewan liar dan kesehatan manusia.

#### Gangguan ekologis

Hewan dan tumbuhan menjadi makhluk hidup yang sulit menghindar dari efek pemanasan ini karena sebagian besar lahan telah dikuasai manusia. Dalam pemanasan global, hewan cenderung untuk bermigrasi ke arah kutub atau ke atas pegunungan. Tumbuhan akan mengubah arah pertumbuhannya, mencari daerah baru karena habitat lamanya menjadi terlalu hangat. Akan tetapi, pembangunan manusia akan menghalangi perpindahan ini. Spesies-spesies yang bermigrasi ke utara atau selatan yang terhalangi oleh kota-kota atau lahan-lahan pertanian mungkin akan mati. Beberapa tipe spesies yang tidak mampu secara cepat berpindah menuju kutub mungkin juga akan musnah.

#### Dampak sosial dan politik

**Perubahan cuaca dan lautan** dapat mengakibatkan munculnya penyakit-penyakit yang berhubungan dengan panas (heat stroke) dan kematian. Temperatur yang panas juga dapat menyebabkan gagal panen sehingga akan muncul kelaparan dan malnutrisi. Perubahan cuaca yang ekstrem dan peningkatan permukaan air laut akibat mencairnya es di kutub utara dapat menyebabkan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan bencana alam (banjir, badai dan kebakaran) dan kematian akibat trauma. Timbulnya bencana alam biasanya disertai dengan perpindahan penduduk ke tempat-tempat pengungsian di mana sering muncul penyakit, seperti: diare, malnutrisi, defisiensi mikronutrien, trauma psikologis, penyakit kulit, dan lain-lain.

**Pergeseran ekosistem** dapat memberi dampak pada penyebaran penyakit melalui air (Waterborne diseases) maupun penyebaran penyakit melalui vektor (vector-borne diseases). Seperti meningkatnya kejadian Demam Berdarah karena munculnya ruang (ekosistem) baru untuk nyamuk ini berkembang biak. Dengan adanya perubahan iklim ini maka ada beberapa spesies vektor penyakit (eq Aedes Aegypti), virus, bakteri, plasmodium menjadi lebih resisten terhadap obat tertentu yang target nya adalah organisme tersebut. Selain itu bisa diprediksikan bahwa ada beberapa spesies yang secara alamiah akan terseleksi ataupun punah dikarenakan perubahan ekosistem yang ekstrem ini. Hal ini juga akan berdampak pada perubahan iklim yang bisa berdampak kepada peningkatan kasus penyakit tertentu, seperti ISPA karena kemarau panjang dan/atau kebakaran hutan, DBD berkaitan dengan musim hujan yang tidak menentu.

Gradasi Lingkungan yang disebabkan oleh pencemaran limbah pada sungai juga berkontribusi pada waterborne diseases dan vector-borne disease. Ditambah pula dengan polusi udara hasil emisi gas-gas pabrik yang tidak terkontrol selanjutnya akan berkontribusi terhadap penyakit-penyakit saluran pernafasan, seperti asma, alergi, coccidiomycosis, penyakit jantung, dan paru kronis.

## Kelompok D

### Pengendalian pemanasan global

Konsumsi total bahan bakar fosil di dunia meningkat sebesar satu persen pertahun. Langkah-langkah yang dilakukan atau yang sedang didiskusikan saat ini tidak ada yang dapat mencegah pemanasan global di masa depan. Tantangan yang ada saat ini adalah mengatasi efek yang timbul sambil melakukan langkah-langkah untuk mencegah semakin berubahnya iklim di masa depan.

Kerusakan yang parah dapat diatasi dengan berbagai cara. Daerah pantai dapat dilindungi dengan dinding dan penghalang untuk mencegah masuknya air laut. Cara lainnya, pemerintah dapat membantu populasi di pantai untuk pindah ke daerah yang lebih tinggi. Beberapa negara, seperti Amerika Serikat, dapat menyelamatkan tumbuhan dan hewan dengan tetap menjaga koridor (jalur) habitatnya, mengosongkan tanah yang belum dibangun dari selatan ke utara. Spesies-spesies dapat secara perlahan-lahan berpindah sepanjang koridor ini untuk menuju ke habitat yang lebih dingin.

Ada dua pendekatan utama untuk memperlambat semakin bertambahnya gas rumah kaca. Pertama, mencegah karbon dioksida dilepas ke atmosfer dengan menyimpan gas tersebut atau komponen karbonnya di tempat lain. Cara ini disebut *carbon sequestration* (menghilangkan karbon). Kedua, mengurangi produksi gas rumah kaca.

### Menghilangkan karbon

Cara yang paling mudah untuk menghilangkan karbon dioksida di udara adalah dengan memelihara pepohonan dan menanam pohon lebih banyak lagi. Pohon, terutama yang muda dan cepat pertumbuhannya, menyerap karbon dioksida yang sangat banyak, memecahnya melalui fotosintesis, dan menyimpan karbon dalam kayunya. Di seluruh dunia, tingkat perambahan hutan telah mencapai level yang mengkhawatirkan. Di banyak area, tanaman yang tumbuh kembali sedikit sekali karena tanah kehilangan kesuburannya ketika diubah untuk kegunaan yang lain, seperti untuk lahan pertanian atau pembangunan rumah tinggal. Langkah untuk mengatasi hal ini adalah dengan penghutanan kembali yang berperan dalam mengurangi semakin bertambahnya gas rumah kaca.

Gas karbon dioksida juga dapat dihilangkan secara langsung. Caranya dengan menyuntikkan (menginjeksikan) gas tersebut ke sumur-sumur minyak untuk mendorong agar minyak bumi keluar ke permukaan (lihat *Enhanced Oil Recovery*). Injeksi juga bisa dilakukan untuk mengisolasi gas ini di bawah tanah seperti dalam sumur minyak, lapisan batubara atau *aquifer*. Hal ini telah dilakukan di salah satu anjungan pengeboran lepas pantai Norwegia, di mana karbon dioksida yang terbawa ke permukaan bersama gas alam ditangkap dan diinjeksikan kembali ke *aquifer* sehingga tidak dapat kembali ke permukaan.

Salah satu sumber penyumbang karbon dioksida adalah pembakaran bahan bakar fosil. Penggunaan bahan bakar fosil mulai meningkat pesat sejak revolusi industri pada abad ke-18. Pada saat itu, batubara menjadi sumber energi dominan untuk kemudian digantikan oleh minyak bumi pada pertengahan abad ke-19. Pada abad ke-20, energi gas mulai biasa digunakan di dunia sebagai sumber energi. Perubahan tren penggunaan bahan bakar fosil ini sebenarnya secara tidak langsung telah mengurangi jumlah karbon dioksida yang dilepas ke udara, karena gas melepaskan karbon dioksida lebih sedikit bila dibandingkan dengan minyak apalagi bila dibandingkan dengan batubara. Walaupun demikian, penggunaan energi terbarui dan energi nuklir lebih mengurangi pelepasan karbon dioksida ke udara. Energi nuklir, walaupun kontroversial karena alasan keselamatan dan limbahnya yang berbahaya, bahkan tidak melepas karbon dioksida sama sekali.

### **Persetujuan internasional**

Kerjasama internasional diperlukan untuk menyukseskan pengurangan gas-gas rumah kaca. Di tahun 1992, pada Earth Summit di Rio de Janeiro, Brazil, 150 negara berikrar untuk menghadapi masalah gas rumah kaca dan setuju untuk menerjemahkan maksud ini dalam suatu perjanjian yang mengikat. Pada tahun 1997 di Jepang, 160 negara merumuskan persetujuan yang lebih kuat yang dikenal dengan Protokol Kyoto.

Pada suatu negara dengan kebijakan lingkungan yang ketat, ekonominya dapat terus tumbuh walaupun berbagai macam polusi telah dikurangi. Akan tetapi membatasi emisi karbon dioksida terbukti sulit dilakukan. Sebagai contoh, Belanda, negara industrialis besar yang juga pelopor lingkungan, telah berhasil mengatasi berbagai macam polusi, tetapi gagal untuk memenuhi targetnya dalam mengurangi produksi karbon dioksida.

Setelah tahun 1997, para perwakilan dari penandatanganan Protokol Kyoto bertemu secara reguler untuk merundingkan isu-isu yang belum terselesaikan seperti peraturan, metode dan hukuman yang wajib diterapkan pada setiap negara untuk memperlambat emisi gas rumah kaca. Para negoisator merancang sistem di mana suatu negara yang memiliki program pembersihan yang sukses dapat mengambil keuntungan dengan menjual hak polusi yang tidak digunakan ke negara lain. Sistem ini disebut perdagangan karbon. Sebagai contoh, negara yang sulit meningkatkan lagi hasilnya, seperti Belanda, dapat membeli kredit polusi di pasar, yang dapat diperoleh dengan biaya yang lebih rendah.

Diadaptasi dari Wikipedia di [http://id.wikipedia.org/wiki/Pemanasan\\_global](http://id.wikipedia.org/wiki/Pemanasan_global). Diakses pada tanggal 25 Desember 2008.



## Informasi Tambahan I Definisi Kecakapan Hidup

Definisi kecakapan hidup yang digunakan dalam unit ini adalah sesuai dengan definisi yang dirumuskan oleh Departemen Pendidikan Nasional.

**Kecakapan Hidup:** kecakapan yang memungkinkan orang dapat secara positif dan adaptif mengatasi situasi dan tuntutan hidup sehari-hari, seperti berpikir kreatif dan kritis, mengambil keputusan yang tepat, memecahkan masalah, dan bersikap tanggung jawab  
Kecakapan-kecakapan ini berkaitan dengan kesehatan pribadi remaja (fisik dan emosi), pengembangan keluarga dan masyarakat, partisipasi sebagai warga negara, juga partisipasi sebagai tenaga kerja.

Sumber: Departemen Pendidikan Nasional

Banyak guru di Indonesia memandang Pendidikan Kecakapan Hidup hanya berupa kecakapan vokasional atau pelatihan kerja. Akan tetapi, makna kecakapan hidup *lebih dari itu*. Kecakapan Personal, Sosial dan Akademik juga kecakapan hidup yang penting untuk perkembangan anak. Di Indonesia, Pendidikan Kecakapan Hidup didasarkan atas konsep bahwa anak muda perlu 1.) *learn to know*, 2.) *learn to do*, 3.) *learn to live with others* dan 4.) *learn to be*. Oleh karena itu, kecakapan hidup terbagi atas empat kategori:

- ◆ Kecakapan hidup Akademik (*know*)
- ◆ Kecakapan hidup Vokasional (*do*)
- ◆ Kecakapan hidup Personal (*be*), dan
- ◆ Kecakapan hidup Sosial (*live with others*)

Kecakapan hidup dimasukkan dalam pendidikan dasar dan menengah, baik formal maupun non-formal sebagaimana ditetapkan dalam Sandar Nasional Pendidikan (pasal 13).

Tujuan pendidikan kecakapan hidup menurut Depdiknas adalah memberdayakan anak muda (remaja)<sup>2</sup> untuk mengembangkan pengetahuan dan kecakapan yang diperlukan untuk bertahan hidup dalam semua lingkungan dengan menggunakan sumber-sumber yang ada dalam rangka meningkatkan kualitas hidup mereka.

### Depdiknas mendefinisikan siswa yang memiliki kecakapan hidup adalah mereka:

- yang memiliki kecakapan, pengetahuan, sikap dan kesiapan agar berhasil dalam bekerja dengan orang lain atau bekerja secara mandiri, yang akan membantu meningkatkan kualitas hidup mereka;
- yang memiliki motivasi dan etika tinggi agar berhasil dalam bekerja dan bersaing dalam lingkungan lokal, domestik dan internasional (global) dan memenuhi tuntutan pasar;
- yang memiliki kecakapan dan peluang untuk belajar sepanjang hayat sehingga mereka dapat mencapai status yang sama dengan orang lain;
- yang sadar akan pentingnya pendidikan bagi mereka sendiri dan keluarga mereka dan kaitan antara pendidikan untuk peningkatan pendapatan dan kesejahteraan sosial.

Di bawah ini dikemukakan beberapa definisi yang biasa digunakan untuk menjelaskan kecakapan hidup:

<sup>1</sup> National Plan of Action: Indonesia's Education For All (2003) National Coordination Forum Education For All

<sup>2</sup> Anak muda atau remaja: anak yang berusia antara 12 and 16 tahun.

**Definisi Kecakapan hidup:** Istilah ini merujuk pada sekelompok besar kecakapan psiko-sosial dan interpersonal yang dapat membantu orang untuk mengambil keputusan yang tepat, berkomunikasi secara efektif, dan mengembangkan ketrampilan dalam mengatasi masalah dan manajemen diri yang dapat membantu mereka memperoleh hidup yang sehat dan produktif. Kecakapan hidup dapat diarahkan kepada tindakan pribadi dan tindakan kepada orang lain, juga tindakan untuk mengubah lingkungan sekitar agar kondusif terhadap kesehatan.

**Pendidikan berbasis kecakapan hidup:** Istilah ini sering digunakan secara bergantian dengan istilah pendidikan kesehatan berbasis kecakapan. Perbedaan keduanya terletak pada jenis muatan atau topik yang dicakupi. Dengan menggunakan istilah “pendidikan berbasis kecakapan hidup”, tidak semua muatan program dianggap “terkait dengan kesehatan.” Misalnya, muatannya mungkin meliputi baca tulis, berhitung, pendidikan tentang hidup secara damai atau hak asasi manusia.

**Kecakapan Mencari Nafkah:** Kecakapan hidup mungkin dirancukan dengan kecakapan mencari nafkah; tetapi, keduanya tidak sama. Kecakapan mencari nafkah hanya terkait dengan memperoleh pendapatan dan kecakapan vokasional/teknis, merupakan salah satu bagian dari kecakapan hidup. Kecakapan mencari nafkah adalah kemampuan, sumber daya, dan kesempatan untuk memperoleh tujuan pribadi dan ekonomi keluarga. Kecakapan–kecakapan ini meliputi pertukangan kayu, menjahit, pemrograman komputer, mencari kerja (misalnya mengikuti wawancara), kecakapan mengelola bisnis, kecakapan wirausaha, dan kecakapan mengelola uang. Kecakapan hidup meliputi kecakapan personal, sosial, dan akademik di samping kecakapan mencari nafkah atau vokasional.

Sumber: [http://www.unicef.org/hidup\\_skills/index\\_7308.html](http://www.unicef.org/hidup_skills/index_7308.html)

### Pentingnya Kecakapan Hidup

Di bawah ini disajikan dampak positif dari memperoleh *kecakapan Personal, Sosial dan Akademik* dan akibat yang ditimbulkannya karena tidak memiliki kecakapan-kecakapan tersebut.

#### Kecakapan Sosial

*Kecakapan Sosial* sangat penting untuk membantu anak untuk melakukan pilihan sosial yang akan memperkuat kecakapan interpersonal mereka dan mempermudah keberhasilan di sekolah. Manfaat dari memiliki *kecakapan sosial yang baik* adalah:

- Ketahanan dalam menghadapi krisis pada masa yang akan datang dan peristiwa kehidupan yang menyebabkan stres
- Kemampuan untuk jalan keluar yang aman dan tepat untuk mengatasi sikap agresi dan frustrasi
- Bertanggung jawab terhadap keselamatan sekolah, keberhasilan akademik dan perilaku positif

Siswa yang kurang memiliki *kecakapan sosial* terbukti:

- Menghadapi kesulitan dalam hubungan interpersonal dengan orang tua, guru, dan teman sebaya.
- Mengalami tingkat penolakan yang tinggi dari teman sebaya.
- Penolakan oleh teman sebaya ternyata beberapa kali ada kaitannya dengan kekerasan di sekolah.
- Menunjukkan tanda-tanda depresi, agresi dan kecemasan.
- Memiliki prestasi akademik yang rendah sebagai akibat tidak langsung.
- Sangat sering terlibat dalam tindak kriminal sesudah menjadi orang dewasa.

#### Kecakapan Personal

*Kecakapan Personal* sangat penting untuk membantu anak membangun harga diri yang tinggi, ahlak mulia, dan penghargaan dan kasih sayang kepada orang lain dalam masyarakat. Yang dikehendaki adalah orang yang tindakannya mencerminkan sikap berpendidikan, rasional, dan empati terhadap tanggung jawab sosial. Departemen Pendidikan Nasional merumuskan kecakapan personal sebagai kecakapan yang ditunjukkan oleh orang yang yang merefleksikan ahlak mulia dan yang mengoptimalkan potensi individunya.

Mereka yang *kecakapan personalnya tidak berkembang* ternyata tidak menghargai perasaan orang lain, merendahkan orang yang kurang beruntung, menderita pelecehan fisik atau kata-kata dan kehilangan kesempatan karena rendahnya harga diri, dan menunjukkan perilaku yang tidak bermoral, tidak sopan atau melanggar hukum di negara mereka.

### **Kecakapan Akademik**

*Kecakapan Akademik* diutamakan untuk membantu anak untuk menjadi siswa yang efektif dan untuk mengembangkan kecakapan yang diperlukan untuk sukses dalam pendidikan yang lebih tinggi dan lingkungan profesional seperti kecakapan meneliti, memecahkan masalah dan teknologi. Kecakapan Akademik berguna untuk membantu anak untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan baru, untuk mengambil keputusan yang tepat, untuk menerapkan kecakapan meneliti, dan untuk menyerap pengetahuan baru dengan cepat.

Orang yang kurang memiliki kecakapan akademik mengalami *drop out* sekolah, yang ternyata berkaitan dengan perilaku kriminal, kehamilan sebelum menikah, pengangguran, dan kemiskinan.

Keberhasilan pengembangan kecakapan ini tergantung pada sejauh mana anak dapat melihat orang-orang yang memberi contoh tentang sifat-sifat tersebut dan lingkungan yang nyaman yang diberikan kepada anak untuk berlatih menggunakan kecakapan ini seperti di keluarga atau di kelas.

Siswa harus diberi kesempatan yang tepat untuk mengembangkan, membangun, dan mempraktekkan kecakapan-kecakapan ini setiap hari agar mereka mampu secara efektif menggunakan kecakapan-kecakapan ini ketika mereka menghadapi tantangan-tantangan sehari-hari dalam hidup mereka.

Siswa yang memiliki kecakapan hidup memberi **manfaat** bagi individu, masyarakat, dan pemerintah daerah.

#### Individu:

- Kecakapan, pengetahuan dan pemahaman untuk bekerja di perusahaan atau menjadi wirausahawan untuk mencari pekerjaan
- Kemampuan untuk secara sukses mendukung diri mereka sendiri dan keluarga mereka
- Memiliki kesempatan untuk mengembangkan kecakapan mereka lebih lanjut

#### Masyarakat

- Menciptakan lapangan pekerjaan baru dalam masyarakat
- Mengurangi kemiskinan
- Mengurangi kesenjangan sosial dan ancaman kejahatan yang terkait dengan masalah sosial dan masalah-maalah lainnya

#### Pemerintah Daerah

- Meningkatkan kualitas sumber daya manusia
- Menumbuhkan ekonomi daerah dan potensi pemasukan pajak
- Mengurangi urbanisasi





## Informasi Tambahan 2

### Pembelajaran Kooperatif

#### Pengantar

Belajar kooperatif merupakan salah satu upaya untuk mewujudkan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Belajar kooperatif memberikan kesempatan pada siswa untuk saling berinteraksi. Siswa yang saling menjelaskan pengertian suatu konsep pada temannya sebenarnya sedang mengalami proses belajar yang sangat efektif yang bisa memberikan hasil belajar yang jauh lebih maksimal daripada kalau dia mendengarkan penjelasan guru.

Pembelajaran kooperatif juga bisa digunakan sebagai sarana untuk menanamkan sikap inklusif, yaitu sikap yang terbuka terhadap berbagai perbedaan yang ada pada diri sesama siswa di sekolah. Pengalaman bekerja sama dengan teman yang memiliki perbedaan dari segi agama, suku, prestasi, jenis kelamin, dan lain-lain diharapkan bisa membuat siswa menghargai perbedaan tersebut.

Selain itu pembelajaran kooperatif juga memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan beberapa kecakapan hidup yang disebut sebagai kecakapan berkomunikasi dan kecakapan bekerja sama. Kecakapan ini memiliki peranan penting dalam kehidupan nyata.

Sayangnya, dalam pembelajaran sehari-hari pembelajaran kooperatif sering dipahami hanya sebagai duduk bersama dalam kelompok. Siswa duduk berkelompok tapi tidak saling berinteraksi untuk saling membelajarkan. Siswa duduk berkelompok, tetapi bekerja sendiri-sendiri.

Penerapan pembelajaran kooperatif akan memberikan hasil yang efektif kalau memperhatikan dua prinsip inti berikut. Pertama adalah adanya kesalingtergantungan yang positif. Semua anggota dalam kelompok saling bergantung kepada anggota yang lain dalam mencapai tujuan kelompok, misalnya: menyelesaikan tugas dari guru. Prinsip kedua adalah adanya tanggung jawab pribadi (*individual accountability*). Di sini setiap anggota kelompok harus memiliki kontribusi aktif dalam bekerja sama. Kalau ada anggota kelompok yang tidak berkontribusi maka tujuan kelompok tidak akan tercapai. Karena itu penting bagi kita mempelajari beberapa bentuk pembelajaran kooperatif dan penerapannya yang sebenarnya supaya kesalahpahaman tentang belajar kelompok/kooperatif dalam pembelajaran dapat dihindari.

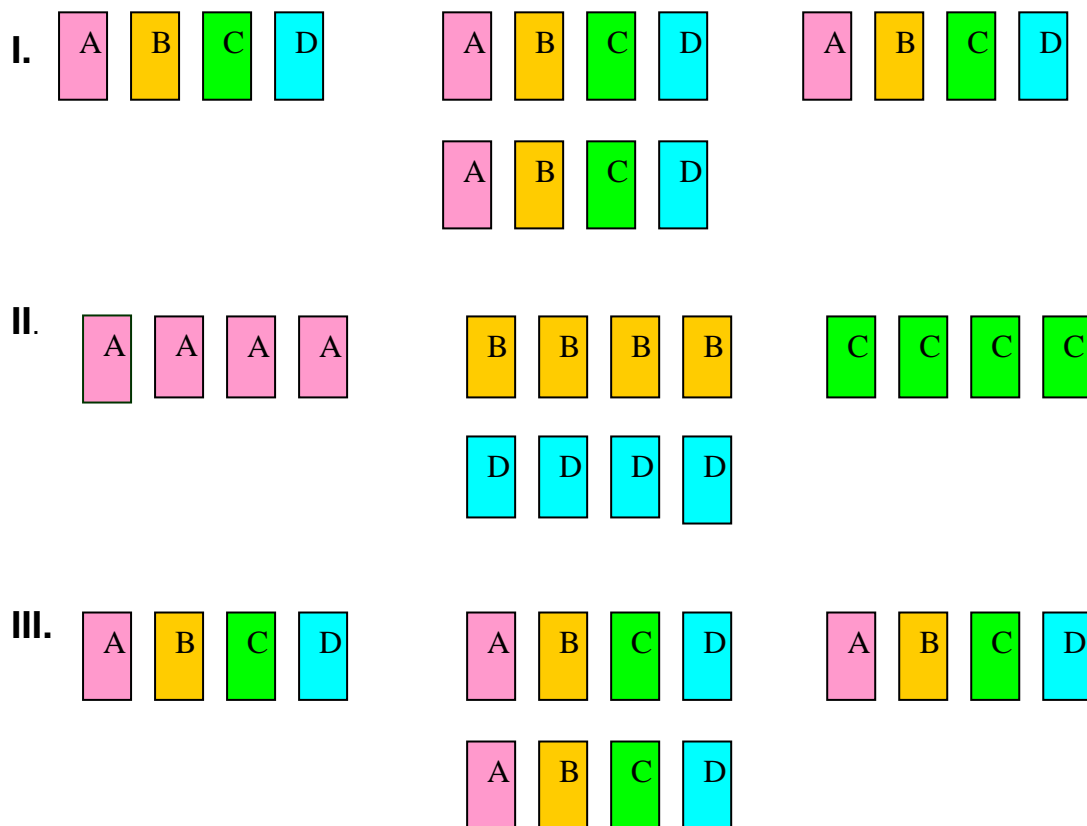
Beberapa jenis pembelajaran kelompok/kooperatif

#### I. Jigsaw

Langkah-langkah:

- a. Siswa dibagi dalam kelompok–kelompok. Tiap kelompok beranggotakan 4 s.d. 5 orang. Sebaiknya kelompok terdiri atas siswa dengan beragam latar belakang, misalnya dari segi prestasi, jenis kelamin, suku, agama, status sosial. Kelompok ini disebut kelompok asal
- b. Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang berbeda. Misalnya, untuk topik sistem pencernaan, ada subtopik tentang mulut; lambung; usus halus; usus besar, poros, dan dubur dibagikan pada tiap anggota dalam kelompok.
- c. Setiap siswa yang mendapat subtopik mulut berkumpul bersama membentuk tim ahli mulut. Siswa lain yang mendapat subtopik lambung juga berkumpul bersama membentuk tim ahli lambung. Begitu seterusnya. Tim ahli membahas subtopik masing-masing dan menjadi ahli dalam topik itu.
- d. Setelah selesai berdiskusi dalam tim ahli, tiap anggota kembali ke kelompok asal masing-masing. Kemudian secara bergantian, tiap siswa yang telah menjadi ahli mengajar teman satu tim mereka tentang subtopik yang mereka kuasai.
- e. Kelompok asal mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, atau membuat rangkuman tentang, misalnya sistem pencernaan pada manusia. Guru bisa juga memberikan tes pada kelompok. Tapi pada saat mengerjakan tes siswa tidak boleh bekerja sama.

Bagan pengelolaan siswa dalam pembelajaran kooperatif model Jigsaw.



I : kelompok asal

II : kelompok ahli

## 2. STAD (Student Teams Achievement Divisions)

Langkah-langkah:

- Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok. Tiap kelompok beranggotakan 4 s.d. 5 orang. Sebaiknya kelompok terdiri atas siswa dengan beragam latar belakang, misalnya dari segi prestasi, jenis kelamin, suku, agama.
- Guru membahas topik pembelajaran, misalnya: sistem pencernaan manusia.
- Guru memberi tugas kepada kelompok untuk mengerjakan latihan / membahas suatu topik lanjutan bersama-sama. Di sini anggota kelompok saling bekerja sama.
- Guru memberi kuis/pertanyaan/tes kepada seluruh siswa. Pada saat menjawab kuis tidak boleh saling membantu.
- Hasil tes diskor. Skor tiap siswa ditentukan berdasarkan skor/perbaikan tiap anggota kelompoknya.

### 3. Menulis Cerita Kelompok

- a. Setiap anggota kelompok memilih sebuah topik yang menarik untuk membuat cerita secara berkelompok, misalnya gempa bumi atau banjir di suatu daerah, bermain di sungai, pengalaman pertama berkemah, semua menteri pemerintah dikejutkan oleh penyakit serius yang misterius, dan lain-lain.
- b. Setiap anggota kelompok menulis judul cerita yang mereka pilih serta tiga kalimat pertama untuk mengawali cerita.
- c. Anggota kelompok memutar cerita mereka ke arah kiri mereka. Setiap anggota yang menerimanya harus melanjutkan cerita. Setiap anggota memiliki waktu dua menit untuk membaca dan menulis. Kertas diputar hingga beberapa kali putaran dan pada akhirnya setiap anggota mendapatkan kembali kertasnya.
- d. Jika sudah selesai, kelompok berbagi cerita dan memilih salah satu cerita untuk dibacakan di kelompok. Kemudian, anggota-anggota kelompok menyunting cerita tersebut untuk meningkatkan kualitas cerita.
- e. Alternatif lain: tiap anggota kemudian mengembangkan kalimat-kalimat yang sudah ada menjadi cerita yang runtut.

### 4. Menemukan yang Salah

Setiap siswa menuliskan tiga pernyataan yang terdiri atas dua pernyataan benar dan satu pernyataan salah. Di dalam kelompok seorang siswa membacakan pernyataannya dengan suara keras. Kelompok kemudian berdiskusi untuk menemukan pernyataan yang salah. Setelah itu siswa lain membacakan pernyataannya dan didiskusikan. Demikian seterusnya sampai semua siswa dalam kelompok mendapat giliran membacakan pernyataan yang telah dituliskannya.

Langkah-langkah:

- a. Semua siswa menulis tiga pernyataan: 2 pernyataan benar dan 1 pernyataan salah
- b. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok
- c. Satu orang siswa membaca pernyataan
- d. Kelompok mendiskusikan pernyataan mana yang salah dan membetulkannya
- e. Satu orang siswa membaca pernyataan lagi
- f. Kelompok mendiskusikan pernyataan mana yang salah dan membetulkannya, dstnya.

### 5. Di Dalam dan di Luar Lingkaran

Semua siswa berdiri membentuk dua lingkaran. Lingkaran yang kedua mengelilingi lingkaran yang pertama. Kedua lingkaran harus memiliki jumlah siswa yang sama sehingga siswa bisa saling berhadapan. Guru mengumumkan atau memberikan sebuah topik atau pertanyaan, dan siswa membahasnya dengan pasangan yang berada di depannya. Kemudian kedua lingkaran berotasi sehingga siswa terpasangkan dengan siswa lain untuk membahas topik atau pertanyaan berikutnya yang diberikan guru.

Langkah-langkah:

- a. Siswa membentuk lingkaran
- b. Siswa membahas topik / pertanyaan dari guru dengan pasangannya
- c. Guru memberi aba-aba pada siswa untuk berotasi
- d. Jika memungkinkan, kegiatan akan lebih lancar kalau dilaksanakan di luar kelas
- e. Posisi yang dirotasi sebaiknya diragamkan, dan pergerakan rotasi kadang-kadang dibalikkan arahnya

## 6. Berpikir-Berpasangan-Berbagi dengan Kelas / B3K (Think-Pair-Share)

Pembelajaran kooperatif model **B3K** ini sangat populer karena mudah pengelolaan kelasnya.

- a. Guru memberikan suatu permasalahan / pertanyaan pada kelas. Misalnya, guru bertanya, "Apa yang dimaksud dengan pemanasan global? Mengapa isu pemanasan global sedang ramai dibicarakan orang? Adakah tanda-tanda terjadinya pemanasan global di kota kita ini?"
- b. Setiap siswa secara **individual** diminta untuk merenungkan kemungkinan jawabannya terlebih dahulu. Guru memberikan waktu yang cukup. Tahap ini disebut tahap **Berpikir / Think**.
- c. Setelah siswa mencari / memikirkan jawaban atau tanggapan sendiri-sendiri, guru kemudian meminta siswa **secara berpasangan** mendiskusikan jawaban mereka. Pada kesempatan ini mereka bisa saling bertukar pikiran dan argumentasi tentang permasalahan yang disampaikan oleh guru. Tahap ini tahap berdiskusi **berpasangan / in pairs**
- d. Setelah diskusi berpasangan dirasakan cukup, guru mengundang tiap siswa / pasangan siswa untuk berbagi jawaban atau komentar secara pleno kelas terhadap permasalahan yang diajukan guru. Tahap ini disebut **berbagi / share**.

## 7. Berpikir-Berpasangan-Berempat/B3 (Think-Pair-Square)

Jenis pembelajaran kooperatif ini juga praktis pengelolaannya. Siswa tidak perlu berpindah dari tempat duduknya.

Tahapan pembelajaran kooperatif model B3 ini sama dengan tahapan B3K di atas **kecuali pada langkah d**. Untuk B3 **langkah d** diubah menjadi berdiskusi atau bertukar pendapat dan argumentasi dengan empat orang. Dengan demikian siswa berpikir/bekerja individual, kemudian berpasangan, setelah itu berempat.

## 8. Anggota Bernomor Bekerja Bersama / AB3 (Numbered-Heads together)

- a. Bentuklah kelompok-kelompok siswa yang terdiri atas empat anak.
- b. Setiap anggota kelompok mendapat nomor 1, 2, 3, dan 4.
- c. Guru (atau siswa atau kelompok) memberikan pertanyaan berdasarkan teks yang dibaca. Misalnya: *Bagaimanakah proses terjadinya efek umpan balik dalam pemanasan global?* Guru juga bisa memberikan bentuk tugas yang lain.
- d. Semua siswa dalam kelompok masing-masing bekerja sama mencari dan membahas jawaban atau pemecahan atas pertanyaan/masalah yang diberikan. Kelompok memastikan bahwa setiap anggota menguasai jawaban atau jalan keluar atas masalah yang diberikan.
- e. Setelah diskusi di dalam kelompok di rasa cukup, guru memanggil siswa dengan nomor-nomor tertentu untuk menjawab atau melaporkan. Misalnya, jika guru memanggil nomor 4, itu berarti bahwa semua siswa bernomor 4 harus siap untuk terpilih memaparkan jawaban atas permasalahan yang diberikan guru.
- f. Guru meneruskan proses pembelajaran dengan memanggil nomor-nomor yang lain.

## **9. Bertukar Pasangan**

Karakteristik bertukar pasangan pada pembelajaran kooperatif ini adalah jumlah anggota kelompoknya dua orang.

Langkah-langkah:

- a. Siswa dibagi dalam tim (kelompok) yang saling berpasangan.
- b. Setiap pasangan diberi tugas dan mengerjakannya.
- c. Setelah selesai, setiap pasangan bertukar dengan pasangan lainnya.
- d. Pasangan baru berdiskusi saling menanyakan dan mengukuhkan jawabannya
- e. Temuan baru yang didapat dari pertukaran pasangan disampaikan kepada pasangan semula.

## Presentasi Unit 3c



# UNIT 3c

## Pembelajaran Kooperatif

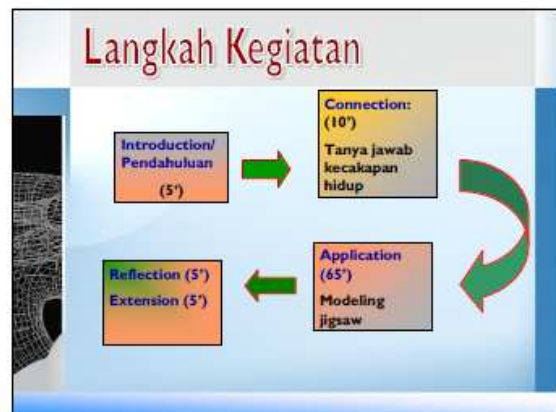
### I Introduction – 5'

- Pembelajaran kooperatif Saling berinteraksi: aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan
- Duduk berkelompok- berinteraksikah?
- Jadi prinsip pembelajaran kooperatif?

### Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta mampu

1. Mengidentifikasi langkah-langkah penerapan pembelajaran kooperatif, yaitu "jigsaw".
2. Mengidentifikasi aturan-aturan penerapan pembelajaran kooperatif yang efektif.
3. Memotivasi guru menerapkan pembelajaran kooperatif di sekolah
4. Menentukan penerapan bentuk pembelajaran kooperatif yang lain sesuai dengan kompetensi dasar (bersama guru binaan)



### C Connection – 10'

#### Kecakapan Hidup

1. Kecakapan Personal
2. Kecakapan Sosial
3. Kecakapan Akademis
4. Kecakapan Vokasional

### A Application – 65'

#### Modeling Pembelajaran Kooperatif: Jigsaw

1. Fasilitator menjadi guru membuka pembelajaran (Empat hal dalam kegiatan pendahuluan)
2. Membentuk kelompok asal – Baca HO 3c.1 bagian pengantar
3. Pindah menjadi kelompok ahli – baca dan diskusi bidang keahliannya - buat media presentasi.
4. Kembali ke kelompok asal – presentasi tiap ahli



Pengelolaan siswa dalam Pembelajaran Kooperatif bentuk Jigsaw

**I**

**II**

**III**

**1. Diskusikan Pertanyaan berikut.**

- Kebiasaan hidup apa sajakah yang kalian lakukan di rumah dan sekolah yang mungkin ikut menyebabkan terjadinya pemanasan global?
- Apa sajakah dampak pemanasan global yang telah kalian rasakan di sekitar lingkungan rumah dan sekolah?
- Apa sajakah yang bisa kalian lakukan di lingkungan rumah dan sekolah untuk mengurangi dampak pemanasan global?

**2. Karya Kunjung**

Supaya efektif, penerapan pembelajaran kooperatif perlu memperhatikan hal-hal berikut:

- Adanya kesalingtergantungan yang positif → tugas kelompok hanya bisa diselesaikan melalui kerja semua anggota kelompok;
- Adanya tanggung jawab pribadi yang terwujud dalam kontribusi aktif tiap anggota kelompok;

- Ada tagihan kerja kelompok dan tagihan kerja individual;
- Komposisi anggota dalam kelompok sebaiknya heterogen meskipun kadang-kadang siswa boleh membentuk kelompok sesuai pilihan sendiri;
- Memilih bentuk pembelajaran kooperatif yang cocok dengan jenis tugas;
- .....

**R Reflection – 5'**

- Seberapa jauh tujuan kegiatan unit ini tercapai?

Setelah mengikuti sesi ini, peserta mampu:

- Mengidentifikasi langkah-langkah penerapan pembelajaran kooperatif, yaitu "jigsaw".
- Mengidentifikasi aturan-aturan penerapan pembelajaran kooperatif yang efektif.
- Memotivasi guru menerapkan pembelajaran kooperatif di sekolah
- Menentukan penerapan bentuk pembelajaran kooperatif yang lain sesuai dengan kompetensi dasar (bersama guru binaan)

**E Extension**

- Bacalah Informasi Tambahan 2: Pembelajaran Kooperatif; bahas bersama guru tentang bentuk pembelajaran kooperatif yang sesuai dengan kompetensi dasar dalam mata pelajaran dan kemungkinan penerapannya di kelas;
- Bahaslah bersama guru kecakapan hidup (Informasi Tambahan 1) yang diperoleh siswa jika guru menerapkan pembelajaran kooperatif.