

BAB 3 ISU-ISU GLOBAL

KEGIATAN BELAJAR 1. KOMUNITAS GLOBAL

A. Pengertian Globalisasi dan Komunitas Global

Kata globalisasi berasal dari “global” dalam **Kamus Umum Bahasa Indonesia**, berarti **secara keseluruhan**. Globalisasi berarti *suatu proses yang mencakup keseluruhan dalam berbagai bidang kehidupan sehingga tidak nampak lagi adanya batas-batas yang mengikat secara nyata*. Dalam keadaan global, tentu apa saja dapat masuk sehingga sulit untuk disaring atau dikontrol. Terkait dengan kehidupan berbangsa dan bernegara, makna globalisasi memiliki dimensi luas dan kompleks yaitu bagaimana suatu negara yang memiliki batas-batas teritorial dan kedaulatan tidak akan berdaya untuk menepis penerobosan informasi, komunikasi dan transportasi yang dilakukan oleh masyarakat di luar perbatasan (Tim Redaksi Kamus Bahasa, 2008).

Globalisasi **dalam arti literal** adalah sebuah perubahan sosial, berupa bertambahnya keterkaitan di antara masyarakat dan elemen-elemennya yang terjadi akibat *transkulturasi* dan perkembangan teknologi di bidang transportasi dan komunikasi yang memfasilitasi pertukaran budaya dan ekonomi internasional dalam bentuk komunitas global. Berikut ini adalah beberapa bentuk komunitas global yang saat ini membentuk pola berkehidupan masyarakat dunia.

B. Komunitas Global

1. MEA

Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) adalah bentuk integrasi ekonomi regional yang direncanakan untuk dicapai pada tahun 2015. Tujuan utama MEA 2015 adalah menjadikan ASEAN sebagai pasar tunggal dan basis produksi, yang mana terjadi arus barang, jasa, investasi dan tenaga terampil yang bebas serta aliran modal yang lebih bebas. Keterlibatan semua pihak di seluruh negara anggota ASEAN mutlak diperlukan agar dapat mewujudkan ASEAN sebagai kawasan yang kompetitif bagi kegiatan investasi dan perdagangan bebas yang pada gilirannya dapat memberikan manfaat bagi seluruh negara ASEAN.

Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) adalah salah satu bentuk pasar dunia dalam lingkup Asia. Dengan adanya MEA akan terjadi perdagangan barang, jasa, modal dan investasi yang bergerak bebas tanpa halangan secara geografis diharapkan pertumbuhan

ekonomi di kawasan ini menjadi merata dan menjelma menjadi pasar dunia. Kesiapan Indonesia sangat diperlukan menghadapi MEA bila tidak ingin bangsa Indonesia hanya akan menjadi pangsa pasar bagi negara ASEAN lainnya. Kesiapan Indonesia diperlukan tidak hanya pada proteksi produk dalam negeri namun juga pada sisi dunia ketenagakerjaan. Angkatan kerja yang terampil penting untuk dapat memanfaatkan semua kesempatankesempatan ini. Tanpa komposisi angkatan kerja yang tepat dan terampil, penyatuan pasar ASEAN berpeluang menimbulkan lebih banyak masalah ketimbang kesempatan. Keberadaan MEA memberikan dampak baik dampak positif maupun negatif. Dilihat dari dampak positifnya, MEA memacu pertumbuhan investasi baik dari luar maupun dalam negeri sehingga akan membuka lapangan pekerjaan baru. Sehingga penduduk Indonesia akan mendapatkan kesempatan untuk mencari pekerjaan di negara ASEAN lainnya dengan aturan yang relatif akan lebih mudah. Adapun dampak negatif dari MEA, yaitu keberadaan MEA mendorong adanya pasar barang dan jasa secara bebas. Hal tersebut akan mengakibatkan tenaga kerja asing dengan mudah masuk dan bekerja di Indonesia sehingga mengakibatkan persaingan tenaga kerja yang semakin ketat di bidang ketenagakerjaan. Para tenaga kerja dari negara MEA yang memiliki kompetensi kerja yang lebih tinggi, tentunya akan memiliki kesempatan lebih luas untuk mendapatkan keuntungan ekonomi di dalam MEA. Hal inilah yang akan menjadi ujian baru bagi masalah dunia ketenagakerjaan di Indonesia sebagai suatu bangsa yang sedang berkembang dengan kualitas SDM yang rendah.

Strategi dan persiapan yang selama ini telah dilakukan oleh para stakeholder yang ada di Indonesia untuk menghadapi sistem liberalisasi yang diterapkan oleh ASEAN, terutama dalam kerangka integrasi ekonomi memang dirasakan masih kurang optimal. Namun, hal tersebut karena adanya isu-isu dalam negeri yang butuh penanganan yang lebih intensif.

Proses Menuju Kesepakatan MEA

Diawali pada Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) ASEAN ke-2 pada tanggal 15 Desember 1997 di Kuala Lumpur, Malaysia. Dengan disepakatinya sebuah visi ASEAN 2020 yang akan menciptakan Kawasan Ekonomi ASEAN yang stabil, makmur dan memiliki daya saing yang tinggi yang ditandai dengan arus lalu lintas barang, jasa-jasa dan investasi yang bebas, arus lalu lintas modal yang lebih bebas, pembangunan ekonomi yang merata serta mengurangi kemiskinan dan kesenjangan sosial-ekonomi; mempercepat liberalisasi perdagangan di bidang jasa; dan meningkatkan pergerakan tenaga profesional dan jasa lainnya secara bebas dikawasan. Kemudian pada KTT yang ke-6 ASEAN pada tanggal 6 Desember 1998 di Ha Noi, Vietnam pemimpin-pemimpin ASEAN mengesahkan Rencana

Aksi Hanoi (*Hanoi Plan of Action /HPA*) yang juga merupakan sebuah langkah awal untuk merealisasikan tujuan visi 2020 ASEAN. Rencana ini mempunyai pembatasan waktu yaitu 6 tahun dari tahun 1999-2004. Selanjutnya pada KTT ke-7 ASEAN tanggal 5 November 2001 di Bandar Seri Begawan, Brunei Darussalam menyepakati dibentuknya *Roadmap for Integration of ASEAN* (RIA). Sedangkan pada pertemuan yang ke-34 tanggal 12 September 2002 di Bandar Seri Begawan, Brunei Darussalam para Menteri Ekonomi ASEAN mengesahkan RIA tersebut. Dimana rencana aksi tersebut antara lain sebagai berikut:

- a. Mengembangkan dan menggunakan pendekatan alternatif untuk liberalisasi.
- b. Mengupayakan penerapan kerangka regulasi yang sesuai.
- c. Menghapuskan semua halangan yang menghambat pergerakan bebas perdagangan jasa di kawasan ASEAN.
- d. Menyelesaikan Kesepakatan Pengakuan Timbal Balik untuk bidang jasa profesional.

Pada KTT ke-9 ASEAN di Bali tahun 2003 ASEAN menyetujui *Deklarasi Bali Concord II* yang menyepakati pembentukan *ASEAN Economic Community* sebagai upaya untuk mewujudkan integrasi ekonomi kawasan. Pada saat berlangsungnya KTT ke-10 ASEAN di Vientiane, Laos, tahun 2004, konsep Komunitas ASEAN mengalami kemajuan dengan disetujuinya *Vientiane Action Program (VAP) 2004-2010* yang merupakan strategi dan program kerja untuk mewujudkan *ASEAN Vision*. Pada KTT ke-12 ASEAN di Cebu, Filipina, tanggal 13 Januari 2007 para Pemimpin ASEAN juga menyepakati percepatan pengintegrasian ekonomi kawasan dari tahun 2020 menjadi tahun 2015. Pencapaian *ASEAN Community* semakin kuat dengan ditandatanganinya “*Cebu Declaration on the Acceleration of the Establishment of an ASEAN Community by 2015*” oleh para Pemimpin. Naskah Piagam ASEAN tersebut kemudian ditandatangani oleh kepala negaranegara anggota ASEAN pada KTT ke-13 di Singapura tanggal 20 November 2007. Piagam ini mulai berlaku secara efektif bagi semua negara anggota ASEAN yaitu pada tanggal 15 Desember 2008. Indonesia juga sudah melakukan ratifikasi Piagam ASEAN pada tanggal 6 November 2008 dalam bentuk Undang-undang No. 38 tahun 2008 Tentang Pengesahan *Charter Of The Association Of Southeast Asian Nations* (Piagam Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara). Pada KTT ke-14 ASEAN tanggal 1 Maret 2009 di Hua Hin, Thailand, para Pemimpin ASEAN menandatangani *Roadmap for an ASEAN Community (2009-2015)* atau Peta-jalan Menuju *ASEAN Community (2009-2015)*, sebuah gagasan baru untuk mengimplementasikan secara tepat waktu *ASEAN Economic Community Blueprint* (Cetak Biru Komunitas Ekonomi ASEAN).

STRATEGI MENGHADAPI MEA

MEA merupakan inisiatif negara-negara ASEAN untuk mewujudkan ASEAN menjadi kawasan perekonomian yang solid dan diperhitungkan dalam percaturan perekonomian Internasional. Para Pemimpin ASEAN telah sepakat untuk mewujudkan MEA dengan 4 pilar, yaitu (1) pasar tunggal dan basis produksi, (2) kawasan ekonomi berdaya saing tinggi, (3) kawasan dengan pembangunan ekonomi yang setara, dan (4) kawasan yang terintegrasi penuh dengan ekonomi global. Dengan adanya MEA, tujuan yang ingin dicapai adalah adanya aliran bebas barang, jasa, dan tenaga kerja terlatih (skilled labour), serta aliran investasi yang lebih bebas.

Bagi Indonesia, pembentukan MEA akan memberikan beberapa tantangan yang tidak hanya bersifat internal di dalam negeri, tapi terlebih lagi persaingan dengan sesama negara ASEAN dan negara lain di luar ASEAN, seperti China dan India. Persaingan yang ketat ini akan berdampak pada harga yang kompetitif pula, bukan hanya komoditi/produk/jasa unggulan industri besar, tapi juga sektor UKM karena kesamaan karakteristik produk.

Dalam hal ini, yang perlu kita lakukan adalah bagaimana Indonesia sebagai bagian dari komunitas ASEAN berusaha untuk mempersiapkan kualitas diri dan memanfaatkan peluang MEA 2015, serta harus meningkatkan kapabilitas untuk dapat bersaing dengan negara anggota ASEAN lainnya, sehingga ketakutan akan kalah saing di negeri sendiri akibat terimplementasinya MEA 2015 tidak terjadi.

Pemerintah telah menerbitkan Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 11 Tahun 2011 tentang Pelaksanaan Komitmen Cetak Biru MEA dalam upaya persiapan menghadapi pasar bebas ASEAN. Dalam cetak biru MEA, terdapat 12 sektor prioritas yang akan diintegrasikan oleh pemerintah. Sektor tersebut terdiri dari tujuh sektor barang, yaitu industri agro, otomotif, elektronik, perikanan, industri berbasis karet, industri berbasis kayu, dan tekstil. Kemudian, sisanya berasal dari lima sektor jasa, yaitu transportasi udara, kesehatan, pariwisata, logistik, dan teknologi informasi. Sektor-sektor tersebut pada era MEA akan terimplementasi dalam bentuk pembebasan arus barang, jasa, investasi, dan tenaga kerja. Sejauh ini, langkah-langkah yang telah dilakukan oleh Indonesia berdasarkan rencana strategis pemerintah untuk menghadapi MEA / AEC, antara lain:

1. Penguatan daya saing ekonomi. Tanggal 27 Mei 2011, Pemerintah meluncurkan Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3IE).

2. Program ACI (Aku Cinta Indonesia), yang merupakan salah satu gerakan “Nation Branding” bagian dari pengembangan ekonomi kreatif.
3. Penguatan Sektor UMKM.
4. Perbaikan Infrastruktur. Dalam rangka mendukung peningkatan daya saing sektor riil, selama tahun 2010 telah berhasil dicapai peningkatan kapasitas dan kualitas infrastruktur seperti prasarana jalan, perkeretaapian, transportasi darat, transportasi laut, transportasi udara, komunikasi dan informatika, serta ketenagalistrikan.
5. Peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM).
6. Reformasi kelembagaan dan pemerintahan. Dalam rangka mendorong percepatan pencegahan dan pemberantasan korupsi, telah ditetapkan strategi nasional pencegahan dan pemberantasan korupsi jangka panjang 2012-2025 dan menengah 2012-2014 sebagai acuan bagi seluruh pemangku kepentingan untuk pelaksanaan aksi setiap tahunnya. Upaya penindakan terhadap Tindak Pidana Korupsi (TPK) ditingkatkan melalui koordinasi dan supervisi yang dilakukan oleh KPK kepada Kejaksaan dan Kepolisian.

Sementara itu, sebagian pendapat menyatakan bahwa Indonesia belum siap memasuki era MEA. Direktur Eksekutif Core Indonesia, Hendri Saparini, menilai persiapan yang dilakukan pemerintah Indonesia dalam menghadapi MEA 2015 masih belum optimal. Pemerintah baru melakukan sosialisasi tentang “Apa Itu MEA”, belum pada sosialisasi apa yang harus dilakukan untuk memenangi MEA. Sosialisasi “Apa itu MEA” yang telah dilakukan Pemerintah pun ternyata masih belum 100% karena sosialisasi baru dilaksanakan di 205 kabupaten dari jumlah 410 kabupaten yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. (Sumber: <http://id.stie-stmy.ac.id>, tanggal 28 Oktober 2014)

Strategi perdagangan internasional yang harus dilaksanakan Indonesia adalah meningkatkan ekspor dan meningkatkan konsumsi dalam negeri terhadap produk-produk kita sendiri. Sesuai dengan Undang-Undang No. 7 tahun 2014 tentang Perdagangan pasal 74 ayat 1, dalam rangka pengembangan ekspor, pemerintah melakukan pembinaan ekspor terhadap pelaku usaha untuk perluasan akses pasar bagi barang dan jasa produksi dalam negeri. Kemudian, pada Undang-Undang No. 7 tahun 2014 tentang Perdagangan pasal 22 ayat 1, disebutkan, dalam rangka pengembangan, pemberdayaan dan penguatan perdagangan dalam negeri, pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau pemangku kepentingan lainnya secara sendiri-sendiri atau bersama-sama mengupayakan peningkatan penggunaan produk dalam negeri.

Regulasi tersebut terasa penting bila mempertimbangkan kondisi perdagangan Indonesia selama ini yang belum optimal memanfaatkan potensi pasar ASEAN. UU No 7 Tahun 2014 tentang Perdagangan yang telah diperkenalkan ke masyarakat sebagai salah satu strategi Indonesia membendung membanjirnya produk impor masuk ke Indonesia. UU ini, antara lain, mengatur ketentuan umum tentang perijinan.

Bagi pelaku usaha yang terlibat dalam kegiatan perdagangan agar menggunakan bahasa Indonesia dalam pelabelan, dan peningkatan penggunaan produk dalam negeri. Melalui UU ini pula Pemerintah diwajibkan mengendalikan ketersediaan bahan kebutuhan pokok bagi seluruh wilayah Indonesia. Kemudian menentukan larangan atau pembatasan barang dan jasa untuk kepentingan nasional, misalnya untuk melindungi keamanan nasional.

MEA Bak Dua Sisi Mata Uang bagi Indonesia

Jumlah penduduk Indonesia yang besar menjadi salah satu potensi pelaksanaan MEA 2015. Masyarakat Indonesia adalah masyarakat yang heterogen dengan berbagai jenis suku, bahasa dan adat istiadat yang terhampar dari Sabang sampai Merauke. Indonesia mempunyai kekuatan ekonomi yang cukup bagus, pertumbuhan ekonomi tertinggi di dunia ketiga (4,5%) setelah Republik Rakyat Tiongkok (RRT) dan India. Ini akan menjadi modal yang penting untuk mempersiapkan masyarakat Indonesia menuju MEA tahun 2015.

Di sisi lain, banyak tantangan yang harus dihadapi, terlebih mengenai kesiapan sumber daya manusia. Setiap tahunnya, jumlah kelahiran manusia baru di Indonesia sebanyak 5 juta manusia. Sementara, jumlah siswa SD (Sekolah Dasar) mencapai 30 juta jiwa. Ada dua tantangan besar dalam pelaksanaan MEA 2015. Pertama, jurang horizontal antara negara dengan kelas ekonomi maju dan yang masih menengah dan maju. Kedua, jurang vertikal antara negara yang demokratis liberal dan masih otoriter. Bagaimana kita membangun komunitas kalau nilai-nilai yang menjadi pengikat berbeda dan taraf kehidupan berbeda? Yang kita butuhkan sekarang dalam menghadapi MEA adalah menyelesaikan pekerjaan rumah bersama-sama. Pemerintah perlu menyosialisasikan rencana Aksi menghadapi tantangan regional. Kerjasama antar negara menjadi tak ada artinya bila masyarakat tak terlibat.

Dalam beberapa hal, Indonesia dinilai belum siap menghadapi MEA 2015. Hal itu disebabkan daya saing ekonomi nasional dan daerah belum siap. Keterbatasan infrastruktur dalam negeri juga menjadi masalah krusial di masa mendatang. Persoalan ini tentunya harus diselesaikan oleh Pemerintah dalam jangka waktu dua tahun mendatang.

Namun, bagaimanapun, Indonesia mesti menghadapi MEA 2015, kendati beberapa negara ASEAN lainnya kuat industri keuangannya. Paling tidak, melakukan sejumlah reformasi dalam segi regulasi dan kebijakan-kebijakan yang paling tidak bisa membuat kita memiliki daya saing di antara negara-negara di ASEAN.

Pemerintah dan masyarakat Indonesia harus lebih membuka diri dan melihat kenyataan bahwa kompetisi antar bangsa semakin ketat, sehingga jika Indonesia tidak mempersiapkan diri, tentunya akan tertinggal dari negara lain dan bahkan akan hanya menjadi penonton belaka.

Menteri Perdagangan Rachmat Gobel menyatakan, perdagangan bebas ASEAN dalam wadah MEA merupakan ancaman. Namun, hal ini harus dimaknai secara positif sehingga bisa memanfaatkan ancaman ini menjadi peluang. “Kita akan memasuki perdagangan bebas ASEAN. Ini merupakan satu ancaman. Tetapi juga kalau lihat ancaman itu dengan positif, ini merupakan tantangan, peluang yang besar yang perlu kita capai dan raih,” kata Rachmat Gobel saat memberikan sambutan pada Munas Ikatan Wanita Pengusaha Indonesia..

Strategi menghadapi MEA yang mulai berlaku 31 Desember 2015, Rachmat Gobel menambahkan, Kemendag sudah mempersiapkan langkah-langkah jitu untuk memperkuat produk dalam negeri. “Indonesia harus agresif menyerang pasar-pasar ASEAN dengan produknya yang berdaya saing tinggi,” ia menandakan. Catatan Kemendag, selama Januari-Agustus 2014, berdasarkan data BPS (Badan Pusat Statistik), neraca perdagangan Indonesia dengan ASEAN khususnya untuk nonmigas masih mengalami defisit sebesar USD 0,26 miliar. Total ekspor nonmigas nasional ke negaranegara anggota ASEAN mencapai USD 20,27 miliar, sedangkan impor nonmigas sedikit lebih tinggi yaitu sebesar USD 20,53 miliar. Untuk mengamankan pasar dalam negeri dari serangan produk impor, terutama barang konsumsi, akan dioptimalkan seluruh perangkat yang ada, seperti kebijakan anti dumping, anti subsidi, pengamanan perdagangan (safeguard), tata niaga, serta perangkat lain termasuk bea masuk.

Tantangan lain yang dihadapi adalah defisit neraca perdagangan, tapi nilai defisitnya lebih kecil dibandingkan tahun lalu. Ke depan, ekspor nonmigas harus lebih ditingkatkan guna menutup defisit dari impor minyak. Kerja sama dengan instansi terkait, seperti Kementerian Perindustrian dan Kementerian Luar Negeri, menjadi sangat penting untuk memperbaiki neraca perdagangan Indonesia di tahun-tahun mendatang agar tidak terjadi defisit kembali.

Atase Perdagangan dan Indonesian Trade Promotion Center (ITPC) yang berada di luar negeri akan terus berusaha dan bekerja keras membantu pengusaha mendapatkan pasar

ekspor dengan menjadi “sales” bagi produk-produk Indonesia, melakukan promosi perdagangan yang tepat di negara-negara yang membutuhkan produk Indonesia yang memiliki daya saing tinggi, di samping membuka peluang- peluang pasar baru.

2. AFTA

AFTA merupakan wujud dari kesepakatan dari negara negara ASEAN untuk membentuk suatu kawasan bebas perdagangan dalam rangka meningkatkan daya saing ekonomi kawasan regional ASEAN dengan menjadikan ASEAN sebagai basis produksi dunia serta menciptakan pasar regional bagi 500 juta penduduknya AFTA dibentuk pada waktu Konperensi Tingkat Tinggi KTT ASEAN ke IV di Singapura tahun 1992 Di samping faktor eksternal negara negara ASEAN masih berkomitmen terhadap visi untuk mengubah ASEAN menjadi kelompok ekonomi yang terintegrasi dalam kerangka kerja sama ASEAN Economic Community AEC Komunitas Ekonomi ASEAN Komunitas Ekonomi ASEAN sebagai salah satu pilar Komunitas ASEAN. ASEAN Community telah disepakati pada KTT ke 9 ASEAN di Bali tahun 2003 Konsep Komunitas Ekonomi ASEAN AEC berlandaskan pada ASEAN Vision 2020 yang mendambakan ASEAN yang lebih terintegrasi secara ekonomi yakni sebagai A stable prosperous and highly competitive ASEAN Economic Region in which there is a free flow of goods services and invesments a freer flow of capital aquitable economic development and reduced poverty and socio economic disparities.

Komunitas Ekonomi ASEAN bertujuan untuk menciptakan pasar tunggal dan basis produksi yang ditandai dengan bebasnya aliran barang jasa investasi tenaga kerja terampil dan perpindahan barang modal secara lebih bebas KTT juga menetapkan sektor sektor prioritas yang akan diintegrasikan yaitu produk produk pertanian otomotif elektronika perikanan produk produk turunan dari karet tekstil dan pakaian produk produk turunan dari kayu transportasi udara e ASEAN ITC kesehatan dan pariwisata Dalam perkembangannya pada 2006 jasa logistik dijadikan sektor prioritas yang ke 12 Integrasi ekonomi yang diserukan pemimpin ASEAN bukanlah pada tingkat integrasi se bagaimana diwujudkan di Uni Eropa dewasa ini dan bukan pula sekadar menjiplak langkah langkah yang ditempuh komunitas ekonomi di Eropa Bahkan saat KTT di Bali tahun 2003 para pemimpin ASEAN menekankan bahwa integrasi ekonomi yang hendak dicapai tidak akan menggiring ASEAN menjadi suatu unifikasi politik sehingga tidak akan ada institusi supranasional seperti Komisi Eropa European Comission Selaku ketua Eminent Persons Group (EPG). Tan Sri Musa Hitam yang juga bekas wakil perdana menteri Malaysia juga mengatakan Since visiting EU I

ve become more conservative with ASEAN because we learned that the EU is not that good an organization that can be transferred to ASEAN.

Uni Eropa merupakan contoh keberhasilan integrasi regional namun bila ASEAN menempuh proses yang sama belum tentu akan mencapai hasil akhir yang sama Kondisi lingkungan dan motivasi politik ketika Uni Eropa mulai berintegrasi berbeda dengan kondisi yang dihadapi ASEAN Lingkungan ekonomi nternasional yang sangat terbuka dewasa ini juga berbeda dengan situasi di tahun 1950 an Tingkat ekonomi anggota yang tergabung dalam kerja sama regional Uni Eropa lebih seragam dibanding tingkat ekonomi anggota ASEAN yang bervariasi yaitu dari ekonomi yang sudah maju ekonomi tahap transisi sampai ekonomi yang kurang berkembang. Demikian pula dengan corak politiknya Perbedaan karakter ini perlu menjadi pertimbangan dalam mempelajari proses integrasi di Eropa sehingga ASEAN bisa menetapkan langkah langkah apa yang cocok ditempuh untuk mencapai bentuk komunitas di kawasan Asia Tenggara.

Tujuan akhir dari Komunitas Ekonomi ASEAN bukan membentuk keseragaman sistem bea cukai custom union seperti European Economic Community di tahun 1950 an. Pada prinsipnya keseragaman bea cukai adalah di mana sekelompok negara sepakat menghapuskan hambatan perdagangan di antara mereka dan menetapkan kebijakan satu tarif untuk perdagangan dengan negara bukan anggota. Tahap ini adalah satu tingkat integrasi di atas kawasan perdagangan bebas Kawasan perdagangan bebas seperti AFTA (ASEAN Free Trade Area) menyepakati harmonisasi tarif di antara anggotanya tetapi masing masing bebas menentukan tarif untuk berdagang dengan bukan anggota. Salah satu keuntungan sistem bea cukai yang seragam adalah biaya transaksi menjadi rendah. Biaya transaksi antar batas negara ini sering menjadi penghambat perdagangan yang mestinya lebih mungkin dihindari antarnegara tetangga daripada antar negara yang berjauhan. Namun penghapusan biaya transaksi ini prosesnya alnat sulit walaupun dilakukan antarnegara tetangga. Sebagai contoh Uni Eropa memerlukan waktu dari 1957 sampai pertengahan 1990 an untuk mencapai tahap invisible borders dan itupun baru mencakup sebagian anggotanya. Mengingat masih adanya perbedaan tingkat pembangunan dan derajat keterbukaan sistem ekonomi di antara anggota ASEAN maka relatif sulit bagi ASEAN untuk mencapai tahap keseragaman bea cukai dalam jangka waktu pendek. Jadi Komunitas Ekonomi ASEAN benar benar memerlukan keberhasilan dari program integrasi ekonomi yang telah dicapai dewasa ini. Oleh karenanya inisiatif inisiatif yang sudah ada bagi liberalisasi perdagangan dan investasi yang lebih luas merupakan building blocks yang penting bagi pembangunan pasar dan landasan produksi tunggal sebagai sasaran akhir Komunitas Ekonomi ASEAN atau AEC.

Implementasi AFTA

Pada saat pendiri ASEAN memutuskan untuk membentuk AFTA pada 1992 hal itu berarti merupakan langkah untuk integrasi ekonomi yang lebih besar dan sebagai suatu instrumen untuk membuat perekonomian mereka lebih kompetitif secara internasional regional dan nasional. Pengintegrasian ekonomi di ASEAN selalu dimotivasi oleh kebutuhan untuk menjadikan wilayah ini sebagai suatu landasan produksi yang menarik bagi perusahaan-perusahaan dalam dan luar negeri. Dengan memaksimalkan komplementaritas di antara negara-negara anggota dalam rangka untuk mencapai economies of scale dan menjadikannya sebagai produsen produk yang efisien, ASEAN bertekad untuk menjadi suatu landasan produksi tunggal yang berdaya tarik besar bagi arus masuk investasi asing langsung foreign direct investment (FDI). Suatu landasan produksi yang terintegrasi akan memberikan kesempatan yang lebih besar bagi pembagian kegiatan industri di ASEAN dan dengan demikian menciptakan efisiensi bagi industri yang lebih besar serta cost competitiveness dalam rangkaian pilihan produk dan jasa yang lebih besar pula.

Tujuan akhir AFTA ialah meningkatkan daya saing kawasan regional sebagai basis produksi untuk pasar dunia. Bagi negara-negara ASEAN tercapainya AFTA bukanlah suatu tujuan akhir melainkan sebagai langkah persiapan untuk bisa bersaing dalam menghadapi globalisasi ekonomi. Pada kenyataannya perkembangan di luar ASEAN baik di Asia maupun tingkat dunia selalu menjadi faktor eksternal yang mendorong percepatan terciptanya kawasan perdagangan bebas. Setelah beberapa tahun kemudian walaupun terdapat perbedaan yang signifikan dalam tingkat kemajuan ekonomi dan perbedaan tingkat kesiapan menghadapi kekuatan global dan kompetisi regional, kemajuan yang signifikan telah tercapai dalam bidang reformasi tarif liberalisasi dalam investasi mendahului alokasi FDI yang lebih efisien dan berhasil menarik anggota baru untuk bergabung. Faktor-faktor tersebut besar kontribusinya terhadap pertumbuhan ekonomi yang berlanjut serta dinamisme di kawasan setidaknya sebelum krisis finansial Asia 1997.

Diperluasnya keanggotaan ASEAN menjadi sepuluh negara menyebabkan semakin besarnya kesenjangan ekonomi di antara negara-negara ASEAN lama dan ASEAN yang baru. Untuk mengakomodasi hal tersebut disepakati perbedaan batas waktu untuk penerapan AFTA terhadap anggota ASEAN lama: Brunei Darussalam, Filipina, Indonesia, Singapura dan Thailand dengan mempercepat jadwal penurunan tarif yang semula tahun 2003 menjadi tahun 2002, sedangkan anggota baru ASEAN seperti Vietnam tahun 2006, Laos dan Myanmar tahun 2008 dan Kamboja 2010.

Salah satu langkah penting ke arah perdagangan bebas adalah liberalisasi perdagangan melalui penghapusan hambatan tarif dan non tarif di antara anggota ASEAN. Untuk mengimplementasikan kesepakatan penurunan tarif secara bertahap ASEAN menetapkan skema Common Effective Preferential Tariff (CEPT). CEPT adalah program tahapan penurunan tarif dan penghapusan hambatan non tarif yang disepakati bersama oleh negara-negara ASEAN.

3. MILLENNIUM DEVELOPMENT GOALS (MDGS)

Millennium Development Goals atau disingkat dalam bahasa Inggris MDGs) adalah Deklarasi Milenium hasil kesepakatan kepala negara dan perwakilan dari 189 negara Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) yang mulai dijalankan pada September 2000, berupa delapan butir tujuan untuk dicapai pada tahun 2015. Targetnya adalah tercapai kesejahteraan rakyat dan pembangunan masyarakat pada 2015. Target ini merupakan tantangan utama dalam pembangunan di seluruh dunia yang terurai dalam Deklarasi Milenium, dan diadopsi oleh 189 negara serta ditandatangani oleh 147 kepala pemerintahan dan kepala negara pada saat Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Milenium di New York pada bulan September 2000 tersebut.

Pemerintah Indonesia turut menghadiri Pertemuan Puncak Milenium di New York tersebut dan menandatangani Deklarasi Milenium itu. Deklarasi berisi komitmen negara masing-masing dan komunitas internasional untuk mencapai 8 buah sasaran pembangunan dalam Milenium ini (MDG), sebagai satu paket tujuan yang terukur untuk pembangunan dan pengentasan kemiskinan. Deklarasi Millennium PBB yang ditandatangani pada September 2000 menyetujui agar semua negara:

- Memberantas kemiskinan dan kelaparan ekstrem
 - Pendapatan populasi dunia sehari \$1.
 - Menurunkan angka kemiskinan.
- Mencapai pendidikan untuk semua
 - Setiap penduduk dunia mendapatkan pendidikan dasar.
- Mendorong kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan
 - Target 2005 dan 2015: Mengurangi perbedaan dan diskriminasi gender dalam pendidikan dasar dan menengah terutama untuk tahun 2005 dan untuk semua tingkatan pada tahun 2015.
- Menurunkan angka kematian anak

- Target untuk 2015 adalah mengurangi dua per tiga tingkat kematian anak-anak usia di bawah 5 tahun.
- Target untuk 2015 adalah Mengurangi dua per tiga rasio kematian ibu dalam proses melahirkan.
- Meningkatkan kesehatan ibu
 - Setiap tahun sekitar 20.000 perempuan di Indonesia meninggal akibat komplikasi dalam persalinan. Melahirkan seyogyanya menjadi peristiwa bahagia tetapi seringkali berubah menjadi tragedi. Sebenarnya, hampir semua kematian tersebut dapat dicegah. Karena itu tujuan kelima MDGs difokuskan pada kesehatan ibu, untuk mengurangi “kematian ibu”. Meski semua sepakat bahwa angka kematian ibu terlalu tinggi, seringkali muncul keraguan tentang angka yang tepat.
- Memerangi HIV/AIDS, malaria dan penyakit menular lainnya
 - Target untuk 2015 adalah menghentikan dan memulai pencegahan penyebaran HIV/AIDS, malaria dan penyakit berat lainnya.
- Memastikan kelestarian lingkungan hidup
 - Mengintegrasikan prinsip-prinsip pembangunan yang berkelanjutan dalam kebijakan setiap negara dan program serta mengurangi hilangnya sumber daya lingkungan.
 - Pada tahun 2015 mendatang diharapkan mengurangi setengah dari jumlah orang yang tidak memiliki akses air minum yang sehat.
 - Pada tahun 2020 mendatang diharapkan dapat mencapai pengembangan yang signifikan dalam kehidupan untuk sedikitnya 100 juta orang yang tinggal di daerah kumuh.
- Mengembangkan kemitraan global untuk pembangunan
 - Mengembangkan lebih jauh lagi perdagangan terbuka dan sistem keuangan yang berdasarkan aturan, dapat diterka dan tidak ada diskriminasi. Termasuk komitmen terhadap pemerintahan yang baik, pembangunan dan pengurangan tingkat kemiskinan secara nasional dan internasional.
 - Membantu kebutuhan-kebutuhan khusus negara-negara kurang berkembang, dan kebutuhan khusus dari negara-negara terpencil dan kepulauan-kepulauan kecil. Ini termasuk pembebasan-tarif dan -kuota untuk ekspor mereka; meningkatkan pembebasan hutang untuk negara miskin yang berhutang besar; pembatalan hutang bilateral resmi; dan menambah bantuan pembangunan resmi untuk negara yang

berkomitmen untuk mengurangi kemiskinan.

Secara komprehensif mengusahakan persetujuan mengenai masalah utang negara-negara berkembang. Menghadapi secara komprehensif dengan negara berkembang dengan masalah hutang melalui pertimbangan nasional dan internasional untuk membuat hutang lebih dapat ditanggung dalam jangka panjang. Mengembangkan usaha produktif yang layak dijalankan untuk kaum muda. Dalam kerja sama dengan pihak “pharmaceutical”, menyediakan akses obat penting yang terjangkau dalam negara berkembang. Dalam kerjasama dengan pihak swasta, membangun adanya penyerapan keuntungan dari teknologi-teknologi baru, terutama teknologi informasi dan komunikasi.

Tujuan Pembangunan Milenium Indonesia. Setiap negara yang berkomitmen dan menandatangani perjanjian diharapkan membuat laporan MDGs. Pemerintah Indonesia melaksanakannya dibawah koordinasi Bappenas dibantu dengan Kelompok Kerja PBB dan telah menyelesaikan laporan MDG pertamanya yang ditulis dalam bahasa Indonesia dan kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris untuk menunjukkan rasa kepemilikan pemerintah Indonesia atas laporan tersebut. Tujuan Tujuan Pembangunan Milenium ini menjabarkan upaya awal pemerintah untuk menginventarisasi situasi pembangunan manusia yang terkait dengan pencapaian tujuan MDGs, mengukur, dan menganalisa kemajuan seiring dengan upaya menjadikan pencapaian-pencapaian ini menjadi kenyataan, sekaligus mengidenifikasi dan meninjau kembali kebijakan-kebijakan dan program-program pemerintah yang dibutuhkan untuk memenuhi tujuan-tujuan ini. Dengan tujuan utama mengurangi jumlah orang dengan pendapatan dibawah upah minimum regional antara tahun 1990 dan 2015, Laporan ini menunjukkan bahwa Indonesia berada dalam jalur untuk mencapai tujuan tersebut. Namun, pencapaiannya lintas provinsi tidak seimbang. Kini MDGs telah menjadi referensi penting pembangunan di Indonesia, mulai dari tahap perencanaan seperti yang tercantum pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) hingga pelaksanaannya. Walaupun mengalami kendala, namun pemerintah memiliki komitmen untuk mencapai tujuan-tujuan ini dan dibutuhkan kerja keras serta

KEGIATAN BELAJAR 2. GENDER AND COMPETITIVIENS

Permasalahan gender sesungguhnya sudah lama menjadi perhatian negara-negara di dunia. Hal ini terlihat dengan dicetuskannya The Universal Declaration of Human Rights (Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia), oleh Majelis Umum PBB di tahun 1948 yang kemudian diikuti oleh berbagai deklarasi serta konvensi lainnya. Pada tahun 1979 Majelis Umum PBB mengadopsi konvensi Penghapusan Segala Bentuk Diskriminasi terhadap Perempuan (Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women) yang menjadi landasan hukum tentang hak perempuan. Konvensi tersebut disebut juga Konvensi Wanita atau Konvensi CEDAW (Committee on the Elimination of Discrimination Against Women). Selanjutnya, Hak Asasi Perempuan kembali dideklarasikan dalam Konferensi Dunia ke-IV tentang Perempuan di Beijing tahun 1995. Konferensi tersebut mengangkat 12 bidang yang menjadi keprihatinan Negara-negara di dunia, mencakup:

1. Perempuan dan Kemiskinan;
2. Pendidikan dan Pelatihan Bagi Perempuan;
3. Perempuan dan Kesehatan;
4. Kekerasan Terhadap Perempuan;
5. Perempuan dan Konflik Bersenjata;
6. Perempuan dan Ekonomi;
7. Perempuan dan Kekuasaan serta Pengambilan Keputusan;
8. Mekanisme Kelembagaan Untuk Kemajuan Perempuan;
9. Hak Asasi Perempuan;
10. Perempuan dan Media;
11. Perempuan dan Lingkungan Hidup; serta
12. Anak Perempuan.

UNDP dalam publikasi Human Development Report (HDR) tahun 1995 mengangkat tema mengenai gender. Publikasi tersebut menekankan bahwa pembangunan manusia merupakan upaya untuk memperluas pilihan bagi semua masyarakat, bukan hanya salah satu bagian dari masyarakat sehingga tidak ada masyarakat yang terkecualikan. Dalam publikasi tersebut juga tersirat pesan bahwa pengabaian aspek gender akan menghambat proses pembangunan di suatu wilayah. Untuk mengevaluasi sejauh mana peraturan perundangan sudah responsif gender dan mendukung pengarusutamaan gender dapat dilihat dari data-data terpilah. Indikator-indikator yang menunjukkan capaian-capaian pembangunan berbasis

gender akan memberikan gambaran yang nyata tentang pengarusutamaan gender di Indonesia.

Perbandingan Capaian di Negara ASEAN

Indeks Pembangunan Manusia dan Komponennya Indeks Pembangunan Manusia (IPM) mengukur capaian pembangunan manusia berbasis sejumlah komponen dasar kualitas hidup. Sebagai ukuran kualitas hidup, IPM dibangun melalui pendekatan tiga dimensi dasar. Dimensi tersebut mencakup umur panjang dan sehat; pengetahuan, dan kehidupan yang layak. Ketiga dimensi tersebut memiliki pengertian sangat luas karena terkait banyak faktor. Untuk mengukur dimensi kesehatan, digunakan angka harapan hidup waktu lahir. Selanjutnya, untuk mengukur dimensi pengetahuan digunakan gabungan indikator angka melek huruf dan rata-ratalama sekolah. Adapun untuk mengukur dimensi hidup layak digunakan indikator GNI per kapita.

Menurut UNDP, Singapura dan Brunei Darussalam merupakan Negara dengan capaian IPM sangat tinggi. Sedangkan Malaysia menjadi negara dengan nilai IPM yang tinggi selama tahun 1990-2012. Nilai IPM ketiga negara tersebut masing-masing adalah 0,895; 0,855; dan 0,769 untuk tahun 2012. Sedangkan nilai IPM terendah diperoleh Myanmar diantara negara lain di wilayah ASEAN yaitu 0,498 pada tahun 2012. Peringkat terendah berikutnya adalah Laos dan Kamboja dengan nilai IPM di tahun 2012 berturut-turut adalah 0,543 dan 0,543. Untuk negara ASEAN, Indonesia berada pada posisi ke-6, dengan nilai capaian sebesar 0,629. Posisi yang sama seperti pada dua dekade sebelumnya.

Untuk melihat keterbandingan capaian pembangunan manusia antarnegara, dapat dilakukan dengan melihat keterbandingan capaian antar indeks komponen IPM. Indikator dimensi kesehatan atau indeks dimensi kesehatan Indonesia berada pada urutan ke enam dengan nilai capaian sebesar 0,782. Negara-negara yang dimensi kesehatannya berada dibawah Indonesia adalah Filipina, Laos, Myanmar, dan Kamboja. Nilai tertinggi untuk dimensi kesehatan dicapai oleh Negara Singapura dengan nilai sebesar 0,963; sementara nilai terendah dicapai oleh Negara Myanmar sebesar 0,718. Komponen kedua adalah dimensi pendidikan yang diukur berdasarkan harapan lamanya sekolah (Expected years of Schooling) dan rata-rata lamanya sekolah (Mean years of Schooling). Kedua indeks tersebut digabung menjadi indeks pendidikan. Negara yang mempunyai nilai dimensi pendidikan tinggi adalah Singapura, Brunei Darussalam, dan Malaysia. Indonesia berada pada posisi ke enam dengan nilai 0,575. Negara-negara yang dimensi pendidikan di bawah Indonesia adalah Vietnam, Kamboja, Laos, dan Myanmar. Komponen ketiga yang nilainya terbesar untuk negara-negara dengan IPM tinggi di ASEAN adalah pendapatan. Komponen pendapatan ini diukur dari

Produk Nasional Bruto (PNB) per kapita riil yang disesuaikan Purchasing Power Parity (PPP). Negara Singapura, Brunei Darussalam, Malaysia, dan Thailand mempunyai nilai per kapita riil di atas Indonesia, sementara negara-negara Filipina, Vietnam, Laos, Kamboja, dan Myanmar mempunyai pendapatan perkapita riil di bawah Indonesia. Dari ketiga dimensi, Indonesia menduduki peringkat yang sama kecuali pada dimensi pendapatan. Sementara Singapura, Brunei Darussalam, dan Malaysia selalu menduduki peringkat tiga besar diantara negara ASEAN pada ketiga dimensi tersebut. Nilai tiga dimensi yang tinggi membentuk nilai yang juga tinggi pada IPM Negaranya.

UNDP, sejak tahun 2010 telah mengukur ketimpangan/ ketidaksetaraan gender Gender Inequality Index (GII) atau indeks ketimpangan gender. Indeks ini menunjukkan adanya kehilangan dalam pembangunan manusia yang diakibatkan adanya kesenjangan gender. Kesenjangan yang terjadi disebabkan adanya diskriminasi dari berbagai aspek seperti kesehatan, pendidikan, ketenagakerjaan. Terjadinya diskriminasi pada salah satu gender dapat diukur dengan GII. Nilai GII berkisar dari 0 hingga 1. Perempuan dan laki-laki dikatakan memiliki kehilangan kesempatan yang sama jika GII berkisar 0. Nilai berkisar 1 menunjukkan perempuan kehilangan lebih banyak dibandingkan laki-laki dari keseluruhan dimensi yang diukur. Semakin tinggi nilai GII maka semakin besar diskriminasi. Masih seperti IPM, GII diukur berdasarkan tiga dimensi yaitu kesehatan, pendidikan, dan standar hidup layak. Terdapat dua indikator pengukur dimensi kesehatan yaitu tingkat kematian ibu dan tingkat kesuburan remaja. Begitu juga dengan dimensi pendidikan yang diukur dengan dua indikator yaitu capaian tingkat pendidikan menengah dan tinggi untuk tiap gender serta proporsi kursi parlemen dipegang oleh setiap laki-laki atau perempuan. Dimensi tenaga kerja diukur dengan partisipasi perempuan dalam angkatan kerja. Kelima indikator ini akan menghasilkan beberapa indeks hingga diperoleh dua indeks besar yaitu indeks laki-laki dan indeks perempuan yang akan dihitung menjadi Indeks Ketimpangan Gender (IKG). Indeks ketimpangan gender dirancang untuk meningkatkan kesadaran akan adanya ketidaksetaraan gender yang selama ini ada di masyarakat, serta mengetahui kemajuan pembangunan manusia akibat adanya ketidaksetaraan gender. Selain itu indeks ini digunakan untuk mendukung aksi masyarakat dunia akan kesetaraan gender. Dengan data IKG maka dapat membantu pembuatan keputusan dan kebijakan pemerintah nasional dan internasional untuk menghilangkan kesenjangan gender sehingga menuju pembangunan manusia yang lebih baik.

Berdasarkan data dari Human Development Report (HDR) tahun 2013, selama tahun 1990 hingga 2012, terjadi penurunan indeks ketimpangan gender. Hal ini berarti bahwa masing-masing Negara ASEAN berlomba untuk mencapai kesetaraan gender dan

mengurangi adanya kehilangan dalam pembangunan manusia di Negaranya. Indeks ketimpangan gender yang rendah dimiliki oleh Singapura dengan nilai 0,1 pada tahun 2012. Sedangkan Indonesia, Laos, dan Kamboja termasuk tiga negara dengan indeks ketimpangan gender yang tinggi, meskipun ketiga Negara tersebut melakukan berbagai program kesetaraan gender. Berdasarkan komponen-komponennya, terlihat bahwa laki-laki masih dominan dimasing-masing indikator, baik ketenagakerjaan, pendidikan maupun keterwakilan di parlemen. Perbedaan yang jauh terlihat jelas pada indikator rasio keterwakilan perempuan terhadap laki-laki di parlemen sehingga menyebabkan nilai IKD yang tinggi. Dapat dikatakan bahwa keterwakilan perempuan di parlemen untuk hampir semua negara masih rendah. Proporsi perempuan sebagai pemimpin dan pengambil keputusan masih belum sesuai. Hal ini terlihat dari masih sedikitnya peran perempuan. Salah satu komponen ketimpangan gender adalah keterwakilan perempuan/laki-laki dalam parlemen. Semakin proporsional jumlah perempuan/laki-laki dalam mewakili kelompoknya menunjukkan semakin setara dalam pengambilan keputusan.

Permasalahan Gender di Indonesia

Gender berbeda dengan karakteristik laki-laki dan perempuan dalam arti biologis. Pemaknaan gender mengacu pada perbedaan laki-laki dan perempuan dalam peran, perilaku, kegiatan serta atribut yang dikonstruksikan secara sosial. Perbedaan ini tidak menjadi masalah bila disertai dengan keadilan antar keduanya. Akan tetapi ketidakadilan yang terjadi akan mengakibatkan korban baik bagi kaum laki-laki maupun kaum perempuan. Oleh karena itu, kesetaraan gender merupakan hak yang semestinya didapatkan agar laki-laki dan perempuan memperoleh kesempatan yang sama untuk berperan dan ikut berpartisipasi dalam bidang kehidupan.

Perbedaan gender pun terlihat dari kecenderungan peran masing-masing, yaitu berperan dalam publik atau domestik. Peran publik diartikan dengan aktivitas yang dilakukan di luar rumah dan bertujuan mendapatkan penghasilan. Sedangkan peran domestik adalah aktivitas yang dilakukan di dalam rumah berkaitan dengan kerumahtanggaan dan tidak dimaksudkan untuk mendapat penghasilan. Kedua peran ini dapat menjelaskan perbedaan peran gender dalam masyarakat.

Secara umum, perempuan lebih berperan secara domestik dibandingkan publik. Hal ini terkait dengan kodrat perempuan untuk mengurus rumah tangga, sedangkan laki-laki bertanggung jawab mencari nafkah untuk keluarga. Namun demikian, tidak sedikit perempuan yang berperan ganda sebagai pengurus rumah tangga sekaligus pencari nafkah.

Hal ini terjadi karena kasus perceraian (cerai hidup/mati) maupun sebab lain seperti suami yang tidak bekerja. Data Susenas 2010 menunjukkan bahwa 13,9 persen rumah tangga di Indonesia dikepalai oleh perempuan. Banyak pandangan mengenai perempuan bahwa perempuan hanyalah pendamping hidup, bersifat lemah, selalu memakai perasaan, berpikiran sempit dan lain sebagainya.

Pandangan tersebut telah ada sejak lama dalam lingkungan masyarakat. Sudah pula membudaya bahwa tugas seorang perempuan adalah memasak, berdandan dan melahirkan anak. Tidak heran kedudukan perempuan terkadang menjadi nomor dua dan tidak sedikit orang yang merendahkan perempuan. Kekerasan terhadap perempuan merupakan satu tindakan yang merendahkan perempuan. Berdasarkan Catatan Tahunan Komnas Perempuan terdapat 216.156 kasus kekerasan terhadap perempuan yang dilaporkan dan ditangani selama tahun 2012. Terjadi peningkatan hampir dua kali lipat dibandingkan data tahun sebelumnya. Kasus kekerasan yang terjadi adalah kekerasan dalam relasi personal, kekerasan terhadap istri (KDRT) hingga kekerasan dalam berpacaran. Dimana kasus KDRT memiliki persentase 42 persen dari keseluruhan kasus kekerasan yang terjadi di ranah personal dimana pelaku memiliki hubungan dekat dengan korban. Data tersebut menunjukkan kedudukan perempuan yang masih rendah dibandingkan laki-laki dalam peran domestiknya dan sebagai bukti masih terdapatnya kesenjangan gender yang terjadi. Tidak hanya setelah berumah tangga tetapi sebelum membentuk sebuah keluarga, perempuan pun menjadi korban kekerasan dari pasangannya. Sehingga kesetaraan gender menjadi permasalahan yang serius di Indonesia.

Kesempatan Memperoleh Pendidikan

Pendidikan merupakan satu aspek yang dapat digunakan untuk melihat kesetaraan gender di Indonesia. Kesempatan yang sama antara laki-laki dan perempuan untuk memperoleh pendidikan belum terpenuhi sepenuhnya. Dari data Susenas 2012 terlihat bahwa semakin tinggi jenjang pendidikan, semakin senjang pula capaian laki-laki dan perempuan. Persentase penduduk perempuan yang tidak memiliki ijazah lebih besar persentasenya dibandingkan penduduk laki-laki baik di daerah perkotaan maupun perdesaan. Sebaliknya, proporsi perempuan yang meraih pendidikan, lebih rendah dibanding laki-laki. Hal ini terutama terjadi di daerah perdesaan.

Kesenjangan yang sama terjadi pula pada jenjang pendidikan terakhir perguruan tinggi, dimana proporsi laki-laki yang memiliki ijazah (10,13 persen) lebih besar dibandingkan proporsi perempuan (9,45 persen). Adanya kesenjangan ini disebabkan oleh beberapa hal.

Budaya yang memprioritaskan laki-laki untuk memperoleh pendidikan lebih tinggi dibandingkan perempuan

Pencapaian Pembangunan Gender

Gender diartikan sebagai perbedaan fungsi dan peran sosial antara laki-laki dan perempuan yang dikonstruksikan oleh masyarakat. Perbedaan tersebut pada prakteknya sering menimbulkan ketidakadilan, terutama terhadap kaum perempuan baik di lingkungan rumah tangga, pekerjaan masyarakat, kultur, maupun negara. Oleh sebab itu, untuk menghilangkan ketidakadilan tersebut diperlukan adanya kesetaraan dan keadilan gender dalam proses bermasyarakat dan bernegara.

Kesetaraan gender (gender equity) lebih dimaknai sebagai kesamaan kondisi bagi laki-laki dan perempuan untuk memperoleh kesempatan serta hak-haknya sebagai manusia dalam berperan dan berpartisipasi di segala bidang. Jadi kesetaraan gender bukan hanya dimaknai dari segi perbedaan fisik antara laki-laki dan perempuan saja. Sementara itu, keadilan gender (gender equality) merupakan proses dan perlakuan adil terhadap perempuan dan laki-laki, sehingga dalam menjalankan kehidupan bernegara dan bermasyarakat, tidak ada pembakuan peran, beban ganda, subordinasi, marginalisasi dan kekerasan terhadap perempuan maupun laki-laki. Terwujudnya Kesetaraan dan Keadilan Gender (KKG) ditandai dengan tidak adanya diskriminasi antara perempuan dan laki-laki dalam memperoleh akses, kesempatan berpartisipasi, dan kontrol atas pembangunan serta memperoleh manfaat yang setara dan adil dari pembangunan. Memiliki akses dan partisipasi berarti memiliki peluang dan kesempatan untuk menggunakan sumberdaya dan memiliki wewenang untuk mengambil keputusan terhadap cara penggunaan dan hasil sumber daya tersebut. Sedangkan memiliki kontrol berarti memiliki kewenangan penuh untuk mengambil keputusan atas penggunaan dan hasil sumber daya. Upaya untuk mewujudkan kesetaraan dan keadilan gender dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara perlu diwujudkan secara bertahap dan berkesinambungan.

Upaya itu diwujudkan dalam kebijakan negara maupun dalam kebijakan informal yang dipelopori oleh tokoh masyarakat dan tokoh agama terkait dengan kendala-kendala yang struktural maupun kultural yang terjadi pada masyarakat. Diharapkan dengan adanya kebijakan tersebut masing-masing elemen masyarakat dan individu mempunyai sensitifitas gender dan program-program Pemerintah harus mengimplementasikan kebijakan yang responsif gender.

Kebijakan yang diambil oleh Pemerintah untuk mewujudkan kesetaraan dan keadilan gender telah ditetapkan melalui GBHN 1999, UU No.25 Tahun 2000 tentang Program Pembangunan Nasional (Propenas 2000-2004), dan dipertegas dalam instruksi Presiden Nomor 9 tahun 2000 tentang Pengarustamaan Gender (PUG). Disamping itu beberapa Undang Undang Lainnya juga mendukung kesetaraan gender, antara lain: UU No. 7 tahun 1984 tentang Pengesahan Konvensi mengenai penghapusan segala bentuk diskriminasi terhadap perempuan; UU No. 23 tahun 2004 tentang Penghapusan kekerasan dalam rumah tangga; UU No. 21 tahun 2007 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Perdagangan Orang.

Disamping itu, pemerintah juga sedang membuat Rancangan Undang-Undang Kesetaraan dan Keadilan Gender (RUU KKG) yaitu salah satu RUU yang akan dibahas dalam Program Legislasi Nasional (Prolegnas) 2009-2014, yang diharapkan mampu menjadi landasan hukum mengenai penetapan dan penyelenggaraan Kesetaraan dan Keadilan Gender oleh Lembaga Negara di Indonesia. Tingkat keberhasilan pembangunan yang sudah mengakomodasi persoalan gender dapat diukur, salah satunya adalah dengan IPG (Indeks Pembangunan Gender), yang telah diperkenalkan oleh United Nations Development Programs (UNDP) dalam Laporan pembangunan Manusia tahun 1995. IPG adalah ukuran pembangunan manusia yang merupakan komposit dari empat indikator, yang lebih menekankan status gender, khususnya dalam mengukur kemampuan dasar. Diharapkan dari angka IPG ini mampu memberikan sebagian penjelasan mengenai program-program pembangunan yang sudah mengakomodasi kesetaraan dan keadilan gender. Pembangunan Manusia secara kuantitatif dapat digambarkan dari angka IPM. Namun demikian, angka IPM ini belum mampu menjelaskan perbedaan capaian kualitas hidup antara laki-laki dan perempuan. Melalui angka IPG, kesenjangan atau gap kemampuan dasar antara laki-laki dan perempuan mampu dijelaskan dengan melihat rasio antara IPG dengan IPM. Semakin tinggi rasionya maka semakin rendah gap kemampuan dasar antara laki-laki dan perempuan, sebaliknya semakin rendah rasio maka semakin tinggi gap kemampuan dasar antara laki-laki dan perempuan.

Perkembangan Pembangunan Gender

Membangun kesetaraan dan keadilan gender tidak dapat dilakukan dalam waktu yang relatif singkat. Terdapat beberapa kendala yang bersumber dari legitimasi konstruksi budaya yang cenderung patriarki, ketidaktepatan interpretasi ajaran agama, dan kebijakan politik. Kesetaraan dan keadilan gender pada prakteknya merujuk pada tidak adanya perbedaan hak dan kewajiban antara laki-laki dan perempuan yang dijamin oleh perundang-undangan yang

dihasilkan oleh negara maupun lingkungan bermasyarakat. Jaminan tidak adanya perbedaan dalam status dan kedudukan perempuan dan laki-laki dalam kehidupan berbangsa dan bernegara meliputi partisipasi dalam program pembangunan terutama dalam peningkatan kualitas hidup melalui program peningkatan kapabilitas atau kemampuan dasar. Program tersebut mencakup berbagai pelayanan dasar kesehatan, pendidikan, dan kemudahan akses ekonomi yang diberikan oleh pemerintah. Namun pada implementasinya upaya peningkatan kapabilitas dasar penduduk perempuan belum sepenuhnya dapat diwujudkan karena terkait beberapa kendala diatas. Untuk mewujudkan persamaan status dan kedudukan perempuan dan laki-laki diimplementasikan melalui berbagai program pembangunan seperti peningkatan peran perempuan dalam pengambilan keputusan di berbagai proses pembangunan, penguatan peran masyarakat, dan peningkatan kualitas kelembagaan berbagai instansi Pemerintah, organisasi perempuan, dan lembaga-lembaga lainnya.

Selain Indeks Pembangunan Gender (IPG), UNDP juga mengenalkan ukuran komposit lainnya yang terkait dengan gender, yakni Indeks Pemberdayaan Gender (IDG) yang digunakan untuk mengukur persamaan peranan antara perempuan dan laki-laki dalam kehidupan ekonomi, politik dan pengambilan keputusan. Kedua ukuran ini, diharapkan mampu memberikan penjelasan tentang kesetaraan dan keadilan gender yang telah dicapai melalui berbagai program pembangunan serta dapat digunakan sebagai bahan dalam menentukan arah kebijakan yang berkaitan dengan peningkatan kesetaraan dan keadilan gender.

IDG menggambarkan besarnya peranan gender dalam bidang politik, ekonomi, dan pengambilan keputusan. Saat ini, upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk mendorong kesetaraan gender di berbagai bidang kehidupan telah mulai tampak hasilnya. Secara kuantitas, telah banyak perempuan yang menduduki jabatan strategis yang memungkinkan perempuan dapat berperan sebagai pengambil keputusan. Namun dari aspek kualitas, masih terdapat banyak hal yang perlu ditingkatkan terkait dengan kompetensi yang dimiliki. Untuk mengkaji lebih jauh peranan perempuan dalam pengambilan keputusan, peran dalam politik dan ekonomi maka dapat digunakan Indeks Pemberdayaan Gender (IDG). IDG diukur berdasarkan tiga komponen, yaitu keterwakilan perempuan dalam parlemen; perempuan sebagai tenaga profesional, manajer, administrasi, dan teknisi; dan sumbangan pendapatan. Dengan demikian, ara dan perubahan IDG sangat dipengaruhi oleh ketiga komponen tersebut. Besaran nilai indikator yang terekam dari kegiatan pengumpulan data (survey) merupakan hasil akumulasi dari berbagai kebijakan baik bersifat langsung maupun tidak langsung dari program-program pembangunan yang telah dilaksanakan. Hasilnya

menggambarkan kondisi terkini (current condition) peranan perempuan dalam pengambilan keputusan di berbagai bidang kehidupan. Bab ini akan membahas pencapaian pemberdayaan gender yang akan dibagi ke dalam 3 (tiga) pokok bahasan, yaitu perkembangan pemberdayaan gender, pencapaian komponen IDG, dan disparitas IDG. Ketiga pokok bahasan ini diharapkan dapat memberikan gambaran secara umum pencapaian peranan perempuan dalam pengambilan keputusan, komponen/indikator yang berkontribusi terhadap pencapaian peranan perempuan, dan disparitas peranan perempuan antar wilayah (provinsi dan kabupaten/kota).

Perkembangan Pemberdayaan Gender

Kesetaraan dan keadilan gender sering dimaknai sebagai suatu kondisi dimana porsi dan siklus sosial perempuan dan laki-laki setara, serasi, seimbang dan harmonis, tanpa ada salah satu pihak yang merasa dirugikan atau diuntungkan. Makna dari kesetaraan gender bukan hanya persoalan pencapaian persamaan status dan kedudukan antara perempuan dan laki-laki, tetapi juga dapat bermakna sebagai persoalan pencapaian persamaan peranan. Maksud dari persamaan peran disini adalah perempuan memiliki peranan yang proposional dalam hal: proses pengambilan keputusan di bidang politik, penyelenggaraan pemerintahan, dan kehidupan ekonomi, khususnya kontribusi perempuan dalam pendapatan rumah tangga.

Unsur- unsur persamaan peranan tersebut merupakan komponen/indikator yang tercakup dalam pengukuran IDG. Sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya, IDG merupakan ukuran komposit yang dapat digunakan untuk mengkaji sejauh mana persamaan peranan perempuan dan laki-laki dalam proses pengambilan keputusan serta kontribusi dalam aspek ekonomi.

Pada tahun 2010, IDG Indonesia sebesar 68,15, dan dalam kurun waktu 2 tahun terus meningkat menjadi 70,07 di tahun 2012. Hal ini dapat diartikan bahwa peranan perempuan dalam pengambilan keputusan dan kegiatan ekonomi semakin menuju ke arah yang lebih baik terlihat dari semakin meningkatnya kesetaraan peran gender. Dengan demikian, peranan perempuan semakin strategis dibanding sebelumnya. Untuk mengetahui lebih jauh mengenai peranan perempuan dan laki-laki dalam pengambilan keputusan, perlu dikaji setiap komponen IDG secara lebih mendalam.

Pencapaian Komponen IDG

Secara umum capaian komponen IDG pada tahun 2012 untuk perempuan masih lebih

rendah dari laki-laki, sebagaimana disajikan pada gambar 4.2. Hal ini terjadi di semua komponen pembentuk IDG, baik dalam partisipasi politik, pengambilan keputusan, maupun dalam bidang perekonomian. Masih relatif rendahnya capaian perempuan dibandingkan laki-laki tersebut, diduga disebabkan oleh dua hal. Pertama, bahwa pembangunan yang selama ini dilakukan lebih banyak menguntungkan laki-laki; dan kedua, walaupun pembangunan manusia telah memberikan kesempatan yang sama kepada semua penduduk tanpa terkecuali, namun kesempatan ini belum dapat digunakan secara optimal oleh kelompok lain (dalam hal ini perempuan),

Keterkaitan antara IPM, IPG, dan IDG

Hubungan antara IPM dengan IPG

Keterkaitan Antara IPM - IPG Tahun 2006, 2009, 2012 Pembangunan merupakan suatu proses yang kompleks dan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk secara menyeluruh, baik secara ekonomi, sosial, budaya dan berbagai aspek lain. Untuk mengukur kinerja pembangunan diperlukan suatu indikator pembangunan. Oleh karena kompleksitas dari suatu kegiatan pembangunan, sampai saat ini belum ada satu indikator yang disepakati semua pihak sebagai ukuran tunggal tentang capaian pembangunan secara keseluruhan. Itulah sebabnya, untuk melakukan analisis dan perbandingan capaian pembangunan (baik antarwaktu maupun antarwilayah) pada umumnya digunakan indikator-indikator pembangunan yang secara khusus memiliki fokus terhadap aspek tertentu.

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dan Indeks Pembangunan Gender (IPG) merupakan dua jenis indikator yang sering digunakan dalam analisis capaian pembangunan negara dan wilayah. Walaupun IPM dapat menggambarkan analisis terhadap capaian pembangunan di suatu wilayah, akan tetapi indikator ini belum mampu mencerminkan disparitas gender yang justru sedang menjadi isu global. Untuk memenuhi kebutuhan terakhir maka disusun Indeks Pembangunan Gender (IPG), yang pada dasarnya hampir sama dengan IPM tetapi dilakukan pemilahan jenis kelamin untuk masing-masing komponennya. Dengan menggunakan IPG akan dapat diukur capaian pembangunan manusia yang telah memasukkan aspek disparitas gender. Penting untuk dicatat bahwa IPG sebenarnya merupakan IPM setelah dikoreksi dengan tingkat disparitas gendernya. Artinya, nilai maksimal dari IPG di suatu wilayah tidak akan pernah melampaui nilai IPM-nya. Nilai IPG yang semakin jauh dari nilai IPM-nya memperlihatkan bahwa disparitas gender yang terjadi di wilayah pengamatan juga akan semakin tinggi pula. Secara nasional, disparitas gender masih terjadi di dalam proses

pembangunan manusia di Indonesia. Hal ini ditunjukkan oleh Gambar 5.1 yang memperlihatkan bahwa selama periode 2004 – 2012, nilai IPG Indonesia selalu lebih rendah dibandingkan dengan nilai IPM. Pada tahun 2012, misalnya, IPM Indonesia telah mencapai 73,29 akan tetapi IPGnya ternyata baru sebesar 68,52.

Selisih antara IPM dan IPG sebenarnya menunjukkan tingkat koreksi terhadap IPM yang diakibatkan oleh adanya disparitas gender. Dalam kondisi ideal, yaitu ketika disparitas gender relatif rendah, maka nilai selisih antara kedua indeks ini akan mendekati nol.

Walaupun demikian, perkembangan tahun terakhir telah memperlihatkan capaian yang menggembirakan. Selisih antara IPM dan IPG pada tahun 2012 menurun dibanding tahun 2011, yaitu dari 4,77 menjadi 4,97. Selanjutnya, untuk melihat sebaran capaian IPM dan IDG selama tahun 2006, 2009, dan 2012 dilakukan dengan analisis kuadran.

KEGIATAN BELJAR 3. ASESSMENT GLOBAL

Asesmen didefinisikan sebagai kegiatan prosedural dan sistematis yang bertujuan mengumpulkan informasi yang dapat digunakan untuk membuat kesimpulan terhadap karakter seseorang atau objek (Reynolds, Livingston & Wilson, 2008). Fungsi asesmen antara lain mengukur serta mengetahui bagaimana pengetahuan yang dimiliki siswa (Pellegrino, Chudowsky dan Glaser, 2001). Asesmen dalam kegiatan pembelajaran sains juga dikembangkan untuk mengetahui literasi sains siswa. Contoh asesmen literasi sains telah banyak dikembangkan dalam dunia pendidikan sains seperti yang dilakukan oleh PISA (Programme for International Student Assessment), PIRLS serta TIMSS (Trend in Mathematics and science studies).

1. PISA

PISA adalah studi tentang program penilaian siswa tingkat internasional yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD). PISA bertujuan (Wardhani, 2011) untuk menilai sejauh mana siswa yang duduk di akhir tahun pendidikan dasar (siswa berusia 15 tahun) telah menguasai pengetahuan dan ketrampilan yang penting untuk dapat berpartisipasi sebagai warga negara atau anggota masyarakat yang membangun dan bertanggung jawab. Hal-hal yang dinilai dalam studi PISA meliputi literasi matematika, literasi membaca, literasi sains, dan literasi keuangan.

Literasi matematika diartikan (OECD, 2009c) sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian. Pengertian literasi matematika PISA ini sejalan dengan SI mata pelajaran matematika. Literasi matematika menilai tiga aspek utama, yaitu dimensi isi (Konten) yang meliputi: bilangan, ruang dan bentuk, perubahan dan hubungan, dan probabilitas/ketidakpastian. Dimensi proses meliputi: reproduksi, koneksi, dan refleksi. Dimensi Situasi (Konteks) meliputi: pribadi, pendidikan dan pekerjaan, masyarakat luas, dan ilmiah. Kompetensi matematika dalam PISA dapat dilihat pada tabel. 1 berikut ini.

Tabel 1. Kompetensi Matematika dalam PISA

Level	Kompetensi Matematika
6	• Para siswa dapat melakukan konseptualisasi dan generalisasi dengan menggunakan informasi berdasarkan modeling dan penelaahan dalam suatu situasi yang kompleks. Mereka dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dengan fleksibel dan menerjemahkannya. • Para siswa pada tingkatan ini telah mampu berpikir dan bernalar secara matematika. Mereka dapat menerapkan pengetahuan dan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi, dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi baru. Mereka dapat merumuskan dan mengkomunikasikan apa yang mereka temukan. Mereka melakukan penafsiran dan berargumentasi dalam situasi yang tepat.
5	• Para siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks, mengetahui kendala yang dihadapi, dan melakukan dugaan-dugaan. Mereka dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi untuk memecahkan masalah yang rumit yang berhubungan dengan model ini. • Para siswa pada tingkatan ini dapat bekerja dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan keterampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi. Mereka dapat melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikannya.
4	• Para siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks. Mereka dapat memilih dan mengintegrasikan representasi yang berbeda dan menghubungkannya dengan situasi nyata. • Para siswa pada tingkatan ini dapat menggunakan keterampilannya dengan baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks. • Mereka dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka.
3	• Para siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. Mereka dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana. • Para siswa pada tingkatan ini dapat menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasar sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya. Mereka dapat mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.
2	• Para siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan inferensi langsung. Mereka dapat memilih informasi yang relevan dari sumber tunggal dan menggunakan cara representasi tunggal. • Para siswa pada tingkatan ini dapat mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau konvensi sederhana. Mereka mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah.
1	• Para siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum dan dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas. Mereka bisa mengidentifikasi informasi dan menyelesaikan prosedur rutin menurut instruksi yang eksplisit. Mereka dapat melakukan tindakan sesuai dengan stimuli yang diberikan.

Berdasarkan hasil PISA matematika tahun 2009 (Stacey, 2010a), distribusi skor literasi matematika siswa Indonesia belum mencapai level 4 yang berkaitan dengan soal-soal yang berhubungan dengan model untuk situasi yang konkret tetapi kompleks dan mengintegrasikan representasi yang berbeda serta menghubungkannya dengan situasi nyata di mana 95% siswa Indonesia memperoleh skor di bawah 493 yang termasuk dalam level 3. Selain itu, hanya 0,1% siswa Indonesia mampu menyelesaikan soal untuk level teratas pada PISA, yaitu level

5 dan 6 di mana soal-soal tersebut memerlukan penggunaan aljabar dalam kehidupan sehari-hari, merefleksikan kebenaran dari situasi yang disajikan atau pada penyelesaian yang diperoleh, serta menghubungkan unsur-unsur pada soal untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini berarti bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan untuk menelaah, memberi alasan, dan mengkomunikasikannya secara efektif, serta memecahkan dan menginterpretasikan permasalahan dalam berbagai situasi masih sangat kurang (Stacey, 2010a).

Dalam pembelajaran di kelas, khususnya pada saat evaluasi soal yang diberikan adalah lebih sering soal yang tidak bervariasi, hanya berkisar pada pertanyaan apa, berapa, tentukan, selesaikan. Jarang sekali bertanya dengan menggunakan kata mengapa, bagaimana, darimana, atau kapan, sehingga kreativitas siswa kurang dan suasana belajar di kelas terkesan kaku dan siswa tidak dilatih untuk mengemukakan pendapat atau gagasan-gagasan yang ada dalam pikiran mereka. Sehingga dalam penilaian internasional, Indonesia seringkali menempati posisi terendah.

Asesmen dalam pembelajaran matematika realistik Indonesia akan lebih optimal jika didukung dengan soal-soal yang bernuansa PISA. Hal ini, dapat membantu mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal sesuai fokus dari PISA. Kemendikbud telah menunjuk Tim PMRI mensosialisasikan soal PISA melalui kegiatan yang disebut Kontes Literasi Matematika (KLM) (Sembiring, 2011). Penunjukkan Tim PMRI karena Tim PMRI sejak tahun 2001 sudah mengembangkan kegiatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada melibatkan siswa dalam proses menemukan kembali matematika yang diawali dengan penyajian masalah yang realistik, yaitu nyata dalam kehidupan sehari-hari atau nyata dalam pikiran siswa (Johar, 2012).

2. TIMSS

TIMSS adalah sebuah asesmen internasional terhadap matematika dan sains pada kelas 4 dan kelas 8 yang telah dan masih diselenggarakan setiap empat tahun sejak 1995. TIMSS adalah proyek dari IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) yang berpusat di Amsterdam, dan IEA mengelola langsung TIMSS & PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*) Center di Boston College. TIMSS melakukan asesmen terhadap banyak negara di seluruh dunia dan mengumpulkan informasi mengenai konteks pendidikan matematika dan sains. TIMSS masih menjadi salah satu asosiasi asesmen pendidikan terbesar dan terpercaya di dunia. Banyak negara merujuk pada hasil TIMSS dalam hal pengembangan pendidikan di negaranya. TIMSS sendiri telah

mengumpulkan data matematika dan sains pada tahun 1995, 1999, 2003, 2007, dan 2011. Hasil dari TIMSS sepertinya banyak mengubah kebijakan pendidikan dari negara yang berpartisipasi di TIMSS. Contohnya perubahan kurikulum di Indonesia yang mencantumkan hasil TIMSS sebagai tantangan masa depan dalam ranah pendidikan.

Secara rutin TIMSS mengumpulkan informasi penting tentang pendidikan yang berkenaan dengan kualitas dan kuantitas pembelajaran di kelas. TIMSS memberikan informasi yang detail mengenai lingkup kurikulum matematika dan sains meliputi implementasinya, pendidikan guru, keberadaan sumber daya, dan penggunaan teknologi dalam pendidikan. Hasil temuan TIMSS menjadi bahan yang penting untuk dipertimbangkan oleh para pemangku kebijakan di negara-negara anggotanya. Bahkan di Indonesia, temuan TIMSS menjadi salah satu alasan utama mengapa kurikulum terus dikembangkan. Terdapat kesan selama hasil pada ajang TIMSS belum memuaskan maka pendidikan di Indonesia masih belum mencapai keberhasilan. Walaupun penulis menganggap hasil TIMSS bukanlah sesuatu yang esensi.

Penilaian TIMSS terhadap kemampuan matematika meliputi dua dimensi: 1) dimensi konten yang berkaitan dengan materi pelajaran dan 2) dimensi kognitif yang berkaitan dengan proses kognitif atau berpikir. Pada kelas 4, TIMSS menilai pengetahuan siswa dalam tiga domain konten: bilangan, bentuk dan ukuran geometri, dan menampilkan data. Pada kelas 8, TIMSS menilai pengetahuan siswa dalam empat domain konten: bilangan, aljabar, geometri, dan data dan peluang.

Tabel 1

Perubahan Perolehan Skor Siswa Kelas 8 Berdasarkan Sistem Pendidikan: 2007-2011 dan 1995-2011

Sumber: Provasnik, S., Kastberg, D., Ferraro, D., Lemanski, N., Roey, S., dan Jenkins, F. (2012)

Grade 8			
Average score			Education system
1995	2007	2011	
581 ▲	597 ▲	613 ▲	Korea, Rep. of
609 ▲	593 ▲	611 ▲	Singapore ²
	598 ▲	609 ▲	Chinese Taipei-CHN
569 ▲	572 ▲	586 ▲	Hong Kong-CHN
581 ▲	570 ▲	570 ▲	Japan
524 ▲	512	539 ▲	Russian Federation ²
492	508	509	United States ²
	■		■
	■		■
	398 ▼	409 ▼	Bahrain ⁶
	427 ▼	406 ▼	Jordan ⁶
	367 ▼	404 ▼	Palestinian Nat'l Auth. ⁶
	397 ▼	386 ▼	Indonesia ⁶
	395 ▼	380 ▼	Syrian Arab Republic ⁶
	372 ▼	366 ▼	Oman ⁶

Rata-rata perolehan skor matematika Indonesia dalam TIMSS tahun 2011 menurun 11 poin dibandingkan dengan perolehan pada tahun 2007. Pada tahun 2007 Indonesia memperoleh skor 397, sedangkan pada 2011 memperoleh skor 386. Secara umum, dari 56 negara peserta pada tahun 2011 Indonesia menduduki peringkat 38 dengan rata-rata skor 386. Rata-rata skor yang diperoleh Indonesia masih di bawah rata-rata skor acuan, di antaranya rata-rata skor TIMSS yakni 500 dan rata-rata skor United States yakni 509. Hal ini masih dianggap kurang membanggakan jika dibandingkan dengan negara yang mendapat peringkat lima teratas yang semuanya dari Asia. Perlu dianalisis faktor yang mempengaruhi rendahnya pencapaian Indonesia pada ajang ini. Beberapa ahli meragukan tingkat representasi sampel yang diambil oleh TIMSS, karena soal yang diberikan dianggap seharusnya sudah dapat dikuasai dengan baik oleh sebagian besar siswa di Indonesia. Namun, hal ini masih dalam kerangka dugaan, sehingga diperlukan penelitian lebih mendalam tentangnya.

Tabel 2

Rata-Rata Skor Matematika Siswa Kelas 8: 2011

Sumber: Provasnik, S., Kastberg, D., Ferraro, D., Lemanski, N., Roey, S., dan Jenkins, F. (2012)

Grade 8	
Education system	Average score
TIMSS scale average	500
1. Korea, Rep. of	613 ▲
2. Singapore ¹	611 ▲
3. Chinese Taipei-CHN	609 ▲
4. Hong Kong-CHN	586 ▲
5. Japan	570 ▲
6. Russian Federation ¹	539 ▲
7. Israel ²	516
8. Finland	514
9. United States	509
:	:
35. Jordan ⁵	406 ▼
36. Palestinian Nat'l Auth. ⁶	404 ▼
37. Saudi Arabia ⁵	394 ▼
38. Indonesia ⁶	386 ▼
39. Syrian Arab Republic ⁵	380 ▼
40. Morocco ⁷	371 ▼
41. Oman ⁶	366 ▼
42. Ghana ⁷	331 ▼

Melalui rata-rata skor yang diperoleh Indonesia dapat dianalisis pencapaian melalui perolehan nilai berdasarkan domain konten dan domain kognitif yang diujikan TIMSS. Berdasarkan skor perolehan pada domain konten, Indonesia memperoleh skor 375 pada konten bilangan, 392 pada konten aljabar, 377 pada konten geometri, dan 376 pada konten data dan peluang. Keempatnya masih di bawah rata-rata skor United States yang menjadi rata-rata skor acuan yakni 514 pada konten bilangan, 512 pada konten aljabar, 485 pada

konten geometri, dan 527 pada konten data dan peluang. Implikasinya adalah kemampuan siswa Indonesia masih rendah pada keempat domain tersebut, sehingga masih diperlukan perhatian yang menyeluruh. Dalam domain kognitif, Indonesia masih jauh dibandingkan dengan lima negara teratas dari Asia. Skor Indonesia pada domain pengetahuan 31%, domain penerapan 23%, dan yang paling rendah adalah domain penalaran yakni 17%. Bandingkan dengan negara Cina, Hongkong, Korea, Singapura, dan Jepang, negara-negara tersebut memperoleh lebih dari 50% untuk ketiga domain kognitif.

Tabel 3

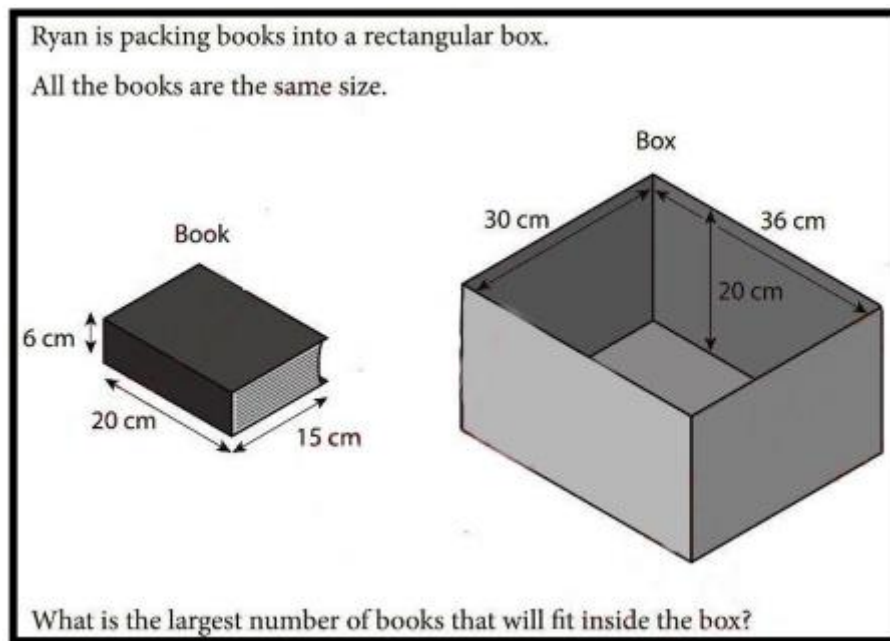
Rata-Rata Skor Domain Konten dan Kognitif Matematika Siswa Kelas 8: 2011
Sumber: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., dan Arora, A. (2011)

	Mathematics Cognitive Domains		
	Knowing	Applying	Reasoning
Singapore	82 (0.8)	73 (1.0)	62 (1.1)
Korea, Rep. of	80 (0.5)	73 (0.6)	65 (0.6)
Hongkong SAR	77 (0.8)	67 (0.9)	56 (1.0)
Chinese Taipei	77 (0.6)	72 (0.6)	63 (0.7)
Japan	70 (0.6)	64 (0.6)	56 (0.7)
Indonesia	31 (0.7)	23 (0.6)	17 (0.4)

Penulis mencoba menganalisis pencapaian Indonesia pada ajang ini. Analisis dilakukan dengan mencermati contoh soal yang diberikan dan perolehan Indonesia dibandingkan dengan peserta lain. Dalam menyelesaikan soal tingkat tinggi ini, diperlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan penalaran, pemecahan masalah, berpikir kreatif, dan berpikir kritis. Seperti yang dikemukakan dalam laporan TIMSS 2011 (Mullis, Martin, Foy, dan Arora, 2011): *“Students can reason with information, draw conclusions, make generalizations, and solve linear equations. Students can solve a variety of fraction, proportion, and percent problems and justify their conclusions. Students can express generalizations algebraically and model situations. They can solve a variety of problems involving equations, formulas, and functions. Students can reason with geometric figures to solve problems. Students can reason with data from several sources or unfamiliar representations to solve multi-step problems”*.

Siswa dapat bernalar dengan informasi, membuat kesimpulan, membuat generalisasi, dan menyelesaikan persamaan linear. Siswa dapat menyelesaikan beragam macam masalah pecahan, perbandingan, dan persen dan menjustifikasi kesimpulan mereka (siswa). Siswa

dapat mengkomunikasikan generalisasi secara aljabar dan model dari situasi. Mereka (siswa) dapat menyelesaikan beragam macam dari masalah yang melibatkan persamaan, rumus, dan fungsi. Siswa dapat bernalar dengan gambar geometri untuk memecahkan masalah. Siswa dapat bernalar dengan data dari beberapa sumber atau representasi yang tidak familiar untuk memecahkan masalah multi langkah. Contoh item soal pertama adalah sebagai berikut:

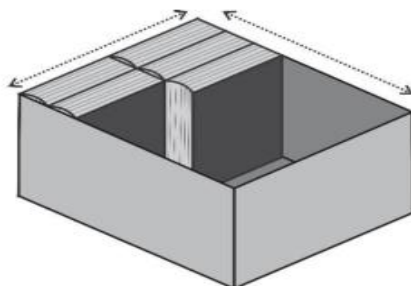


Gambar 1.2

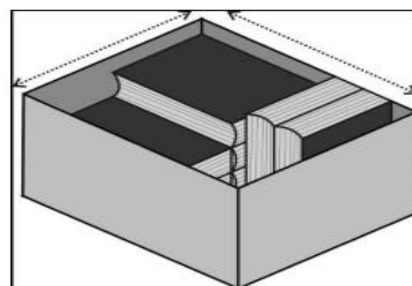
Contoh Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi TIMSS: 2011 (Contoh 1)

Sumber: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., dan Arora, A. (2011)

Soal di atas mengharuskan siswa menemukan komposisi dari letak dan penempatan buku sehingga diperoleh jumlah buku terbanyak yang dapat *dipacking* ke dalam kotak. Penempatan yang paling sederhana adalah menempatkan setiap buku dengan cara berdiri (vertikal) dalam kotak atau kombinasi penempatan secara vertikal dan horizontal. Gambar ilustrasinya adalah sebagai berikut.



Gambar 1.3 (a)
Penempatan Buku Dalam Kotak
(Ilustrasi 1)



Gambar 1.3 (b)
Penempatan Buku Dalam Kotak
(Ilustrasi 2)

Dengan cara yang ditampilkan pada Gambar 1.3 (a), ke dalam kotak dapat dimasukkan 12 buah buku. Di sisi lain, dengan menggunakan cara yang ditampilkan pada Gambar 1.3 (b), ke dalam kotak dapat dimasukkan 10 buah buku. Siswa dituntut untuk dapat menemukan atau mendaftar komposisi lain dari penempatan buku dalam kotak dan menentukan berapa jumlah buku terbanyak yang dapat masuk ke dalam kotak. Paling tidak, terdapat beberapa kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk dapat menemukan jawaban yang tepat dari permasalahan tersebut. Kemampuan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemahaman matematis

Kemampuan pemahaman matematis yang harus dimiliki untuk dapat menyelesaikan persoalan di atas adalah kemampuan pemahaman interpolasi dan ekstrapolasi. Interpolasi digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan, tidak hanya berkaitan dengan redaksi, tetapi juga berkenaan dengan pemahaman informasi dari sebuah gagasan. Ekstrapolasi mencakup estimasi yang didasarkan pada hasil pemikiran, mencakup pembuatan kesimpulan yang sesuai dengan informasi.

2. Kemampuan penalaran matematis

Kemampuan ini dirasa terlibat karena dalam proses penyelesaian soal di atas, siswa memerlukan proses pemikiran yang logis sehingga diperoleh kesimpulan yang logis pula. Siswa harus berpikir dengan pola logika tertentu dan berpikir dengan secara analitik.

3. Kemampuan koneksi matematis

Tipe kemampuan koneksi yang paling terlibat adalah *modelling connections* (NCTM, 1989). *Modelling connections* merupakan hubungan antara situasi masalah yang muncul di dalam dunia nyata dengan representasi matematisnya. Dengan kata lain soal tersebut menuntut kemampuan koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari.

4. Kemampuan pemecahan masalah matematis

Suatu soal disebut masalah jika soal tersebut merupakan soal yang non-rutin dan menjadi tantangan bagi siswa. Dengan melihat persentase siswa yang dapat menjawab soal tersebut, ada indikasi bahwa soal merupakan soal yang non-rutin dan siswa merasa kesulitan. Paling tidak hal tersebut dialami oleh sebagian besar siswa yang menjadi sampel TIMSS. Masalah tersebut dapat digolongkan ke dalam masalah translasi dan teka-teki, karena berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan bersifat menerka.

5. Kemampuan berpikir kritis matematis

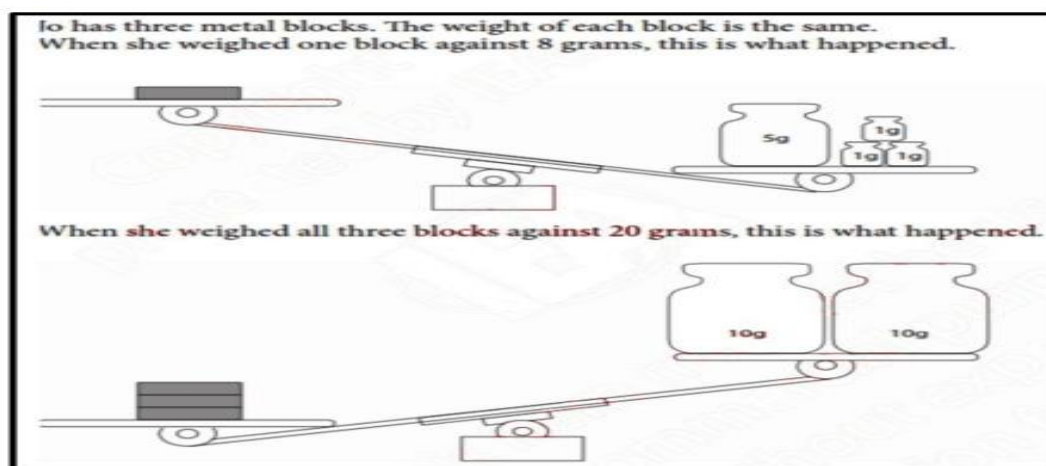
Kemampuan berpikir kritis matematis berkaitan dengan keterampilan dalam memproses, mengevaluasi, dan menggunakan informasi untuk mencari solusi yang logis. Untuk dapat

menyelesaikan masalah di atas dengan baik, siswa dituntut untuk dapat memberikan alasan, sudut pandang, dan prosedur yang merupakan karakteristik dari pemikir kritis.

6. Kemampuan berpikir kreatif matematis

Hal ini berhubungan dengan empat aspek dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Karena soal di atas menuntut siswa untuk menghasilkan banyak gagasan pemecahan masalah (kelancaran), mampu mengubah arah berpikir secara spontan (keluwesan), membuat kombinasi-kombinasi yang tidak biasa dari unsur-unsur permasalahan (keaslian), dan memperinci gagasan sehingga kualitas gagasan meningkat (elaborasi).

Dari nilai rata-rata internasional 25%, Indonesia memperoleh 11% untuk contoh soal di atas. Artinya hanya 25% siswa secara internasional yang dapat menjawabnya dan hanya 11% siswa Indonesia yang mampu menjawab soal tersebut dengan benar. Hal ini mengindikasikan masih jauhnya kemampuan Indonesia dibandingkan kemampuan peserta lain secara keseluruhan. Apalagi ketika dibandingkan dengan lima negara peringkat teratas yang seluruhnya memperoleh nilai lebih dari 50%. Masalah ini menjadi bahan perenungan bagi para pendidik Indonesia. Banyak aspek yang menyebabkan rendahnya pencapaian Indonesia di ajang Internasional ini, terutama kurikulum yang dapat menjadi solusi utama dari masalah ini. Walaupun memang masih banyak sikap skeptis dari para ahli pendidikan mengenai hasil TIMSS maupun PISA. Keraguan tersebut merujuk pada metode penyampelan yang digunakan, karena walaupun pencapain Indonesia di kedua ajang ini tidak memuaskan, tetapi pencapaian Indonesia pada ajang olimpiade atau sains lainnya sangat memuaskan secara internasional. Contoh soal lain yang digunakan oleh TIMSS 2011 adalah sebagai berikut:



Gambar 1.4

Contoh Soal Kemampuan berpikir Tingkat Tinggi TIMSS: 2011 (Contoh 2)

Sumber: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., dan Arora, A. (2011)

Contoh soal kedua ini adalah termasuk dalam kategori domain konten aljabar dan domain kognitif penalaran. Soal ini menuntut siswa untuk dapat menemukan rentang berat yang paling tepat dari pelat baja. Pada soal ini, Indonesia memperoleh nilai 18%, jauh dari rata-rata internasional 47%. Jika dibandingkan dengan perolehan 5 peserta teratas: Korea selatan (79%), Jepang (76%), Singapura (75%), Finland (74%), Cina (74%), tentu perolehan Indonesia dapat dikategorikan masih rendah. Perolehan tersebut menggambarkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis dalam memecahkan masalah masih rendah. Perlu adanya perbaikan di dalam sistem pendidikan agar kemampuan berpikir seperti kemampuan kreatif, kritis matematis, dan pemecahan masalah dapat terus dikembangkan dengan baik. Karena ilmu pengetahuan membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis matematis, pemecahan masalah, dan berpikir kreatif dalam rangka mengatur dan menciptakan ilmu pengetahuan (Giannakopoulos dan Buckley: 2009).

Setelah mendapatkan gambaran kemampuan siswa Indonesia melalui perolehan TIMSS, diperlukan konfirmasi melalui ajang asesmen lain agar analisis yang dilakukan lebih berimbang. Diluncurkan tahun 1997 oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD), *Programme for International Student Assessment* (PISA) adalah studi internasional yang bertujuan mengevaluasi sistem pendidikan di dunia dengan menguji kemampuan dan pengetahuan siswa usia 15 tahun. Di tahun 2012 survey berfokus pada matematika, dengan membaca, sains, dan pemecahan masalah sebagai *minor areas* dari asesmen. Pada tahun tersebut 34 anggota OECD dan 31 negara dan ekonomi rekanan berpartisipasi. Sekitar 510.000 siswa yang usianya berkisar antara 15 tahun 3 bulan sampai 16 tahun 2 bulan mengikuti asesmen di tahun 2012. Terdapat tujuh kemampuan pokok yang digunakan dalam kerangka kerja asesmen PISA: 1) Komunikasi; 2) Matematisasi; 3) Representasi; 4) Penalaran dan penjelasan; 5) Merencanakan strategi dalam pemecahan masalah; 6) Penggunaan simbol; 7) Penggunaan alat matematika.

Indonesia dalam PISA 2012 memperoleh peringkat 64 dari 65 peserta. Skor rata-rata yang diperoleh adalah 375, jauh di bawah rata-rata OECD yakni 494. Hal ini bukanlah sesuatu yang cukup membanggakan. Akan tetapi hasil asesmen seyogyanya menjadi refleksi pendidikan Indonesia. Melalui hasil asesmen diharapkan pendidikan Indonesia lebih dapat berbenah diri. Sistem pendidikan yang masih belum baik menjadi salah satu penyebab pendidikan di Indonesia sulit untuk berkembang dan terkesan masih berlari di tempat. Perubahan kurikulum yang terjadi belum jelas aspek mana yang menjadi penekanan pembenahan. Hal ini diindikasikan oleh hampir samanya aspek perubahan yang diaplikasikan sehingga kesannya kurikulum baru hanya berubah nama dan dokumen saja. Sebetulnya

peningkatan sumber daya manusia di lapangan yang perlu menjadi aspek yang paling dibenahi.

Tabel 1.5
Gambaran Kemampuan Matematika dalam PISA 2012

Sumber: <http://www.oecd.org/pisa/>

Mathematics				
	Mean score in PISA 2012	Share of low achievers in mathematics (Below Level 2)	Share of top performers in mathematics (Level 5 or 6)	Annualised change in score points
OECD average	494	23.1	12.6	-0.3
1. Shanghai-China	613	3.8	55.4	4.2
2. Singapore	573	8.3	40.0	3.8
3. Hong Kong-China	561	8.5	33.7	1.3
4. Chinese Taipei	560	12.8	37.2	1.7
5. Korea	554	9.1	30.9	1.1
6. Macao-China	538	10.8	24.3	1.0
7. Japan	536	11.1	23.7	0.4
⋮				
61. Jordan	386	68.6	0.6	0.2
62. Colombia	376	73.8	0.3	1.1
63. Qatar	376	69.6	2.0	9.2
64. Indonesia	375	75.7	0.3	0.7
65. Peru	368	74.6	0.6	1.0

Struktur matematika berubah sejalan dengan perkembangan zaman. Dibutuhkan kurikulum yang mampu meningkatkan kemampuan matematis siswa. Begitu pun yang diuji oleh PISA. Salah satu kemampuan yang diuji adalah bagaimana siswa dapat melihat kemungkinan-kemungkinan membawa kemampuan matematisnya secara kreatif dalam menghadapi suatu situasi dan melakukan matematisasi. Dalam memecahkan masalah, kemampuan yang diperlukan lebih tinggi daripada pengetahuan mendasar. Diperlukan mobilisasi dari kemampuan kognitif dan praktis, kemampuan kreatif dan sumber daya psikologis lain seperti sikap, motivasi, dan nilai (OECD: 2003a). PISA selain mengases kemampuan kognitif, kemampuan afektif seperti *self efficacy* juga tidak luput dalam pantauan. *Self-efficacy* merupakan tingkat keyakinan siswa akan kemampuannya. Indeks *self efficacy* yang dimiliki siswa Indonesia masih di bawah rata-rata OECD. Beberapa peserta dari Asia yang memperoleh indeks *self efficacy* di atas rata-rata OECD diantaranya: ShanghaiCina, Singapura, Hogkong-Cina, Cinai Taipei, dan Macau-Cina. Implikasinya adalah tingkat keyakinan siswa Indonesia dalam menyelesaikan persoalan matematika masih tergolong rendah secara keseluruhan dibandingkan negara-negara tersebut.

Tabel 1.6
Gambaran *Self Efficacy* Siswa
Sumber: modifikasi dari OECD (2003a)

Mathematics self-efficacy	
Mean index	
OECD average	
Shanghai-China	T
Singapore	T
Hong Kong-China	T
Chinese Taipei	T
Korea	R
Macao-China	T
Japan	R
⋮	
Jordan	S
Colombia	R
Qatar	R
Indonesia	R
Peru	R

Ket:

T : Negara dengan nilai di atas rata-rata OECD

S : Negara dengan nilai yang secara statistik tidak berbeda dengan rata-rata OECD

R : Negara dengan nilai di bawah rata-rata OECD

Hasil TIMSS dan PISA mencerminkan masih jauhnya pencapaian pendidikan Indonesia dengan tujuan pendidikan yang sedari dulu dirumuskan. Tujuan pendidikan Indonesia adalah untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (UU No. 20 Tahun 2003).

Dari beberapa uraian yang telah dikemukakan sebelumnya, terdeteksi adanya kesenjangan antara harapan dan tuntutan kurikulum 2013 dengan fakta keadaan yang ada. Secara khusus kurikulum 2013 bertujuan untuk membentuk pribadi yang berkemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret (Kemendiknas, 2012). Diperlukan generasi muda yang mampu merumuskan pemecahan masalah secara kreatif terhadap isu-isu masyarakat. Secara umum tujuan kurikulum adalah mempersiapkan insan Indonesia untuk memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warganegara yang

produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia.

Di lain pihak, banyak yang beranggapan bahwa matematika adalah ilmu pasti, sehingga bagaimana siswa memahami dan memecahkan masalah matematis juga dianggap memiliki satu jalan yang sama (Leeuw, 1998). Padahal berdasarkan pengalaman penulis selama ini, siswa sering memperlihatkan pola pikir yang berbeda dengan yang diberikan guru dan yang ditampilkan siswa lain. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan atau strategi pembelajaran yang dapat mendorong kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa. Dari sekian banyak model, metode, dan strategi pembelajaran yang penulis pahami, *Discovery Learning* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat menjadi jembatan antara kesenjangan yang dirumuskan sebelumnya. Dalam *Discovery Learning* dibuat suatu situasi dengan konten utama dari pembelajaran tidak diberikan secara langsung tapi harus secara mandiri ditemukan oleh siswa. Situasi ini dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam bernalar, memecahkan masalah, dan berpikir kreatif. *Discovery Learning* memberikan siswa ruang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis matematis. Treffinger (1980) mengemukakan bahwa kreativitas berhubungan dengan proses *discovery*. Treffinger (1980) menyatakan bahwa pengalaman melalui *Discovery Learning* meningkatkan kemampuan kreatif dengan mendorong siswa untuk memanipulasi lingkungan dan menghasilkan gagasan baru. Feldhusen dan Treffinger (1980) juga melaporkan bahwa proses kreatif dari kelancaran, keluwesan, elaborasi, dan keaslian tergabung dalam pendekatan mengajar *Inquiry Discovery*. Melalui pembelajaran ini siswa diajak untuk menemukan konsep penting yang tidak diberikan langsung, diharapkan siswa dapat menemukan sendiri konsep tujuan melalui proses pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Discovery Learning memiliki karakteristik yang sejalan dengan pembelajaran saintifik. *Discovery Learning* dan pembelajaran saintifik berusaha membelajarkan siswa untuk mengenal dan merumuskan masalah, menguji hipotesis atas suatu masalah dengan melakukan penyelidikan, pada akhirnya dapat menarik kesimpulan dan menyajikannya. Lebih mendalam, berikut adalah pengalaman belajar yang harus diperhatikan dalam *Discovery Learning* (Fasco: 2001): 1). Memberikan pengalaman awal untuk minat siswa dalam bertanya tentang masalah, konsep, situasi, atau ide; 2) Memberikan siswa situasi manipulatif dan materi untuk memulai jalan eksplorasi; 3) Menyediakan sumber informasi untuk pertanyaan siswa; 4) Menyediakan materi dan perangkat yang memicu dan mendorong *Discovery Learning* dan hasil siswa; 5) Memberikan waktu bagi siswa untuk memanipulasi, mendiskusikan, mencoba, gagal, dan berhasil; 6) Memberikan bimbingan, jaminan, dan

penguatan untuk gagasan-gagasan siswa dan hipotesis; 7) Menghargai dan mendorong strategi solusi yang dapat diterima. Iklim positif yang menunjang hasil terbaik. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud, 2013) *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan inferensi. Pembelajaran ini mengandung tiga sifat (Bicknell Holmes dan Hoffman, 2000): 1) Melalui kegiatan eksplorasi dan memecahkan masalah siswa mencipta, mengintegrasikan, dan menggeneralisasi pengetahuan; 2) dikendalikan siswa, kegiatan berbasis aktivitas dengan siswa menentukan urutan dan frekuensi pembelajaran; 3) Aktivitas bertujuan mendorong integrasi dari pengetahuan baru ke dasar pengetahuan yang telah dimiliki siswa.

3. PIRLS

PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*) adalah studi internasional tentang literasi membaca untuk siswa sekolah dasar (kelas IV) yang dikoordinasikan oleh IEA (*The International Association for the Evaluation of Educational Achievement*, berkedudukan di Amsterdam, Belanda). PIRLS diselenggarakan setiap lima tahun sekali, yaitu pada tahun 2001, 2006, 2011, dan seterusnya. Indonesia mulai berpartisipasi pada PIRLS 2006 yang diikuti oleh 45 negara atau negara bagian berpartisipasi sebagai peserta.

Dasar dari penilaian literasi membaca dalam PIRLS 2006 adalah tujuan membaca dan proses pemahaman (Park, 2008: 6). Tujuan membaca meliputi: 1) berpengalaman bersastra (50%) dan 2) memperoleh dan menggunakan informasi (50%). Sementara itu, proses pemahaman meliputi: 1) mengambil informasi secara eksplisit (20%); 2) membuat kesimpulan secara langsung (30%), 3) menginterpretasikan dan mengintegrasikan gagasan dan informasi (30%), dan 4) mengevaluasi isi, bahasa, dan unsur teks (20%). Sementara itu, PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah studi internasional tentang prestasi literasi membaca, matematika, dan sains siswa sekolah berusia 15 tahun. Studi ini dikoordinasikan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) yang berkedudukan di Paris, Perancis. PISA merupakan studi yang diselenggarakan setiap tiga tahun sekali, yaitu pada tahun 2000, 2003, 2006, 2009, dan seterusnya. Indonesia mulai sepenuhnya berpartisipasi sejak tahun 2000.

Tujuan PISA adalah untuk mengukur prestasi literasi membaca, matematika, dan sains siswa sekolah berusia 15 tahun di negara-negara peserta. Bagi Indonesia, manfaat yang dapat diperoleh, antara lain adalah untuk mengetahui posisi prestasi literasi siswa Indonesia bila dibandingkan dengan prestasi literasi siswa di negara lain dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Dasar penilaian prestasi literasi membaca, matematika, dan sains dalam

PISA memuat pengetahuan yang terdapat dalam kurikulum dan pengetahuan yang bersifat lintas kurikulum. Untuk membaca, aspek literasi yang diukur adalah memahami, menggunakan, dan merefleksikan dalam bentuk tulisan.

Khusus untuk kompetensi membaca, subskala yang dipakai adalah kemampuan siswa dalam memperoleh informasi (*retrieving information*), menginterpretasi teks (*interpreting text*), dan merefleksikan teks (*reflecting text*). Penekanan terhadap berbagai jenis teks sebagai konsekuensi di era hipermedia direpons positif oleh beberapa ahli bahasa seperti Phillips dan Jorgenson karena PISA memberikan kesempatan bagi terciptanya *interdiscursivity* yang merupakan tema diskusi mengenai bahasa dan kuasa bahasa (Stack, 2006: 52).

Posisi kompetensi literasi membaca siswa Indonesia pada hasil survei internasional dapat dikatakan sangat rendah. Untuk survei PIRLS 2006, Indonesia menduduki nomor 41 dari 45 negara yang disurvei. Hasil survei PISA dalam tiga survei yang pernah diikuti Indonesia juga menunjukkan hasil yang memprihatinkan. Pada survei tahun 2000 Indonesia peringkat 39 dari 41 negara yang disurvei. Pada tahun 2003, Indonesia menduduki posisi 39 dari 40 negara partisipan. Sementara itu, untuk survei tahun 2006, Indonesia menduduki posisi 48 dari 56 negara partisipan. Hasil ini memberikan pekerjaan rumah bagi para ahli, pemerhati, dan praktisi pembelajaran khususnya membaca untuk merumuskan, membuat inovasi, melakukan studi analisis dan pengembangan untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa. Disamping itu, hal ini juga menjadi hal yang menggelitik, bagaimana instrumen penilaian PIRLS maupun PISA disusun dan diujikan jika dikaitkan dengan konteks situasi pembelajaran dan kondisi sosioekonomi serta kultur Indonesia.

Kajian mengenai literasi di tingkat sekolah dasar tidak dapat dipisahkan dari survei kompetensi literasi yang dilakukan oleh PIRLS. Dalam survei PIRLS, siswa diberikan tes dengan genre teks yang berbeda-beda dan hasilnya dilaporkan dalam dua tujuan membaca, yakni membaca sastra (*literary reading*) dan membaca untuk memperoleh (*informational reading*). Komponen proses pemahaman bacaan oleh PIRLS dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil survei PIRLS memunculkan beberapa masukan dan kritik. Seperti di Amerika, Park (2008: 7) melaporkan bahwa ada gap yang cukup besar antara kompetensi membaca sastra dan membaca untuk memperoleh informasi. Hasil menunjukkan bahwa skor kompetensi membaca untuk memperoleh informasi jauh lebih rendah daripada membaca sastra. Hal ini menjadi kajian mengapa dapat terjadi dan upaya apa yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kompetensi membaca untuk memperoleh informasi. Pertanyaan-pertanyaan ini menimbulkan implikasi serius karena dalam kehidupan masyarakat modern kompetensi membaca untuk memperoleh informasi sangat penting (Benson, 2002).

Tabel 1. Komponen Proses Pemahaman Bacaan oleh PIRLS

<i>Comprehension processes</i>	<i>Examples of tasks</i>	<i>Items</i>
<i>Focus on and retrieve explicitly stated information</i>	<i>Looking for specific ideas.</i> <i>Finding definitions or phrases.</i> <i>Identifying the setting for a story (for example, time, place).</i> <i>Finding topic sentence or main idea (explicitly stated)</i>	20%
<i>Make straightforward inferences</i>	<i>Inferring that one event caused another.</i> <i>Identifying generalization in text.</i> <i>Describing the relationship between characters.</i> <i>Determining the referent of a pronoun.</i>	30%
<i>Interpret and integrate ideas and information</i>	<i>Determining the overall message or theme.</i> <i>Contrasting text information.</i> <i>Inferring a story's mood or tone.</i> <i>Interpreting a real-world application of text information.</i>	30%
<i>Examine and evaluate content, language, and textual elements</i>	<i>Evaluating the likelihood that the events described could happen.</i> <i>Describing how the author devised a surprise ending.</i> <i>Judging the completeness or clarity of information in text.</i> <i>Determining the author's perspectives.</i>	20%

Faktor demografi dan latar belakang negara juga berpengaruh penting (Topping, 589). Oleh karena itu, ia memberikan hasil kajian PIRLS bahwa studi PIRLS merepresentasikan studi *cross-sectional* dan korelasional, merepresentasikan bukti-bukti artifak masing-masing negara, tidak mengidentifikasi hubungan kausal, bernilai ketika konteks negara, budaya, demografi, dan beberapa variabel lain digunakan untuk menganalisis kebijakan.

Dalam konteks pembelajaran di Indonesia, kekayaan multikultur dan multilingualisme Indonesia menjadi variabel penting yang harus diperhatikan. Apalagi, secara sosioekonomi, Indonesia tergolong negara berkembang yang masih menyisakan pekerjaan besar untuk meningkatkan kesejahteraan bangsa. Kurikulum yang berlaku di Indonesia khususnya mata pelajaran Bahasa Indonesia sebagai pendukung budaya literasi juga memberi andil besar dalam upaya ini. Kajian ini harus lebih diperdalam lagi dengan berbagai riset yang mengkaji komponen-komponen apa saja yang harus menjadi perhatian utama dalam kompetensi literasi yang sesuai dengan konteks Indonesia. Mulai tahun 2006, Indonesia sudah menjadi partisipan dalam PIRLS dan hasilnya menunjukkan bahwa kompetensi literasi siswa dalam membaca sangat rendah. Dengan hasil survei PIRLS ini, pertanyaan yang muncul adalah apakah PIRLS sesuaikan untuk diterapkan di Indonesia? Hal inilah yang perlu menjadi dasar kajian teoretis sehingga konstruk kompetensi literasi perlu didefinisi sesuai dengan konteks Indonesia.

Pengembangan konstruk instrumen menduduki posisi penting dalam penentuan aspek-aspek penilaian kompetensi. Konstruk yang sudah dikembangkan akan menjadi kerangka

acuan dalam mengembangkan instrumen penilaian baik dalam bentuk tes maupun nontes. Dalam hal mengembangkan konstruk kompetensi literasi khususnya membaca, pemahaman komprehensif mengenai hakikat membaca, faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pemahaman membaca, berbagai jenis teks dengan landasan. Pengenalan terhadap berbagai bentuk genre berbahasa dan berkomunikasi yang sekarang ini juga dikenal sebagai pendekatan genre (Knapp dan Watkins, 2005) tidak terlepas dari konsep literasi karena dalam pendekatan ini, teks memiliki genre tertentu yang kemudian dilihat relevansi dan praktiknya pada konteks nyata, seperti teks dalam media cetak maupun elektronik.

KEGIATAN BELAJAR 4. PERUBAHAN IKLIM GLOBAL

Iklim adalah kondisi rata-rata suhu, curah hujan, tekanan udara, dan angin dalam jangka waktu yang panjang antara 30-100 tahun. Dengan kata lain iklim adalah pola cuaca. Sedangkan yang dimaksud dengan gas rumah kaca (GRK) adalah gas yang menyebabkan radiasi sinar infra merah tertahan dalam atmosfer, sehingga memanaskan permukaan bumi dan bagian bawah dari atmosfer. Uap air, karena saking banyaknya menjadi salah satu jenis GRK alami yang terpenting; sedangkan karbon dioksida (CO_2) merupakan jenis GRK nomor 2 dilihat dari pentingnya untuk diperhatikan. CO_2 ditambahkan ke atmosfer baik secara alami maupun oleh kegiatan manusia. Secara alami CO_2 ditambahkan ke atmosfer oleh gunung-gunung berapi. Sebenarnya apabila tanpa CO_2 temperatur di bumi akan sekitar 33^0 Celcius lebih rendah daripada temperatur saat ini. Tetapi CO_2 juga ditambahkan ke atmosfer sebagai akibat kegiatan manusia saat ini, terutama sebagai akibat dari pembakaran bahan bakar fosil (minyak bumi) dan kerusakan dari hutan tropis. Saat ini negara penghasil CO_2 terbesar adalah Amerika Serikat, diikuti Republik Rakyat China, dan pada urutan ketiga Indonesia. Indonesia dengan kata lain merupakan penghasil emisi CO_2 terbesar dari penebangan dan pembakaran hutan.

Rumah kaca yang sesungguhnya biasa digunakan untuk pembibitan pada kegiatan perkebunan dan berfungsi untuk menghangatkan tanaman yang berada di dalamnya. Radiasi yang dipancarkan oleh matahari ke bumi, menembus lapisan atmosfer dan masuk ke bumi. Radiasi matahari yang masuk ke bumi – dalam bentuk gelombang pendek – menembus atmosfer bumi dan berubah mejadi gelombang panjang ketika mencapai permukaan bumi. Setelah mencapai permukaan bumi, sebagian gelombang dipantulkan kembali ke atmosfer. Namun tidak semua gelombang panjang yang dipantulkan kembali oleh bumi dapat menembus atmosfer menuju angkasa luar karena sebagian dihadang dan diserap oleh gas-gas yang berada di atmosfer yang disebut gas rumah kaca (GRK) tadi. Akibatnya radiasi matahari tersebut terperangkap di atmosfer bumi. Karena peristiwa ini berlangsung berulang kali, maka terjadilah akumulasi radiasi matahari di atmosfer bumi yang menyebabkan suhu di umi menjadi semakin hangat.

Peristiwa efek rumah kaca (ERK) ini menyebabkan bumi menjadi hangat dan layak untuk ditempati manusia. Jika tidak ada ERK, maka permukaan bumi akan 33^0 lebih dingin dibanding suhu saat ini. Namun berbagai aktivitas manusia, terutama proses industri dan transportasi meningkat. Akibatnya radiasi yang dipantulkan kembali oleh permukaan bumi ke luang angkasa terhambat dan menyebabkan terjadinya akumulasi panas di atmosfer,

demikian pula suhu rata-rata di seluruh permukaan bumi meningkat. Dengan demikian terjadilah **pemanasan global**.

Meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi menimbulkan perubahan pada unsur-unsur iklim lainnya, seperti naiknya suhu air laut, meningkatnya penguapan udaram serta berubahnya pola curah hujan sehingga terjadilah **perubahan iklim**. Perubahan iklim itu sendiri terjadi secara perlahan dalam jangka waktu yang cukup panjang, antara 50 – 100 tahun. Walaupun terjadi secara perlahan, perubahan iklim akan menjadi semakin panas, sementara bagian lainnya menjadi semakin dingin.

A. SUMBER GAS RUMAH KACA

Pada dasarnya sistem iklim dipengaruhi oleh 5 komponen; atmosfer, lautan, cryosfer, biosfer, dan geosfer. Pada mulanya sistem iklim dalam keadaan keseimbangan, tetapi setelah terjadi revolusi industri dalam keadaan keseimbangan, tetapi setelah terjadi revolusi industri pada tahun 1800-an dan semakin banyaknya emisi rumah kaca yang berasal dari kegiatan manusia, radiasi matahari yang terserap diimbangi dengan jumlah radiasi yang dikeluarkan ke angkasa oleh bumi dan atmosfer.

Pada tahun 1980-an, telah dinyatakan bahwa dengan memperhatikan tingkat emisi GRK kalau tetap setinggi saat itu, maka bumi akan mengarah pada pemanasan global. Panel antar pemerintah mengenai perubahan iklim (*Intergovernmental Panel on Climate Change = IPCC*), telah menghasilkan laporan dan model tentang perubahan iklim tersebut. Tabel 1 menunjukkan jenis GRK, sumbernya, laju pertumbuhannya saat ini, dan tingkat emisinya.

Diperkirakan bahwa peningkatan temperatur global setinggi 1,5 – 4,6°C adalah sebagai akibat dari dobelnya volume karbon di atmosfer. Dobelnya volume CO₂ (karbon dioksida) di atmosfer diperkirakan akan terjadi pada tahun 2030 bila kegiatan manusia tetap seperti sekarang ini.

Pada saat ini perkiraan cadangan karbon(CO₂) yang terkandung dalam tanaman dan tanah berkisar pada angka 2.000 miliar ton, atau sekitar 3 kali lipat volume CO₂ yang ada di atmosfer. Cadangan karbon ada di atmosfer dan di dalam tanah, utamanya di hutan. Cadangan itu dipelihara oleh aliran tahunan karbon melalui terrestrial ekosistem.

Tabel 19.1 menunjukkan bahwa 55% GRK berupa CO₂, 24% Chlorofluorocarbons (CFC₃), 15% gas methane (CH₄), dan 6% nitrous oksida (N₂O). Laju pertumbuhan konsentrasi masing-masing jenis GRK itu adalah yang tertinggi adalah Chlorofluorocarbons (4%/tahun), diikuti oleh CH₄ (0,9%/tahun), N₂O (0,8%/tahun), dan CO₂ (0,5%/tahun).

Walaupun CO₂ memiliki laju pertumbuhan terkecil, tetapi karena volumenya paling besar, maka pertumbuhan absolutnya akan sangat besar pula.

Proses sirkulasi karbon digambarkan pada Gambar 19.2 . semua kehidupan di bumi (terutama tumbuh-tumbuhan) merosot sekitar 102 gigatons karbon per tahun dalam bentuk CO₂ melalui proses fotosintesis – produksi molekul organik dari CO₂ dan air karena sinar matahari. Penguapan dari seluruh biota – produksi seluruh CO₂ sebagai hasil pemanfaatan molekul organik – menghasilkan 50 giga ton CO₂ dan dilepaskan ke atmosfer setiap tahunnya. Pembusukan oleh bakteri atas tumbuh-tumbuhan dan sampah serta tubuh hewan yang mati menghasilkan sekitar 50 Gt dan menambah CO₂ di atmosfer, dengan sekitar sisa 2 GT CO₂ yang tertahan di pepohonan di bumi (terrestrial biota setiap tahunnya).

Tabel 1
Macam GRK, Sumbernya, Laju Perkembangannya, dan Kontribusinya pada Pemanasan Global

No	Jenis GRK	Sumber Utama	Laju Pertumbuhan/tahun dan Konsentrasi	Kontribusi pada Pemanasan Global
1	CO ₂ (karbon dioksida)	• pembakaran bahan bakar minyak bumi (77%) • deforestasi (23%) • pelapukan bahan organik di dalam tanah	0,5% (353 ppmv)	55
2	Chlorofluorocarbons (CFC ₃) dan gas yang berkaitan (HFC _s dan HCFC _s)	Berbagai penggunaan: lemari pendingin, foam blowing, pelarutan zat	4% (280 pptv) CC-11 484 pptv CFC-12	24
3	CH ₄ (gas methane)	Padi sawah, enteric fermentasi, kebocoran gas	0,9% (1,72 ppmv)	15
4	N ₂ O (nitrous oksida)	Pembakaran biomas, penggunaan pupuk, pembakaran bahan bakar minyak	0,8% (310 pptv)	6

Sumber: Jeremy Luggett, “The Nature of the greenhouse Threat”, dalam Jeremy Luggett editor, Global Warming, the Greenpeace Report, Oxford University Press, New York, 1990

Di lautan, CO₂ juga diserap dari atmosfer. Ini merupakan hasil dari proses kimia dan biologis. CO₂ dirosot oleh fitoplankton melalui fotosintesis. Ada sekitar 92 Gt CO₂ setiap tahunnya yang dirosot dari atmosfer dengan cara ini.

Dari permukaan air laut, danau dan sungai ada sekitar 90 Gt karbon dikembalikan ke atmosfer setiap tahunnya. Hasil akhirnya adalah tersisa sekitar 2 Gt karbon yang tertahan di lautan. Tanpa aktivitas manusia sebenarnya ada keseimbangan atas keberadaan karbon di daratan, lautan dan di atmosfer. Aktivitas manusia dengan membakar bahan bakar minyak serta adanya kebakaran hutan telah meningkatkan volume CO₂ yang dilepas ke atmosfer, dan menambah gas rumah kaca.

B. DAMPAK PEMANASAN GLOBAL

Dengan adanya kenaikan suhu udara, maka gunung es yang ada di kutub utara maupun selatan bola bumi akan mencair dan mengakibatkan naiknya permukaan air laut. Tentu saja dengan perubahan iklim ada pihak yang dirugikan dan ada pula pihak yang diuntungkan. Tetapi apabila GRK tidak dapat ditahan dan dikendalikan sehingga suhu bumi akan meningkat terus, maka pasti tidak ada lagi yang diuntungkan oleh pemanasan global tersebut.

Dengan adanya pemanasan global akan terjadi hal-hal berikut:

1. Mencairnya Es di Kutub

Perubahan iklim juga menyebabkan mencairnya es dan gletser di seluruh dunia, terutama di Kutub Utara dan Kutub Selatan. Diketahui bahwa es yang menyelimuti permukaan bumi telah berkurang 10% sejak tahun 1960. Sementara ketebalan es di Kutub Utara telah berkurang 42% dalam 40 tahun terakhir (Fred Pearce, 2001).

Diperkirakan pada tahun 2100, gletser yang menyelimuti pegunungan Himalaya seluas 33.000 km² akan mencair. Ilmuwan Eropa juga memperkirakan sekitar 50-90% gletser di pegunungan Alpen akan menghilang. Diperkirakan pegunungan salju Australia akan “bebas salju” pada tahun 2070. (Fred Pearce, 2001).

2. Pergeseran Musim

Selain itu, perubahan iklim juga menyebabkan terjadinya pergeseran musim, dimana musim kemarau akan berlangsung lama sehingga akan menimbulkan bencana kekeringan dan penggurunan. Para ilmuwan memperkirakan bahwa kekeringan akan melanda Afrika, Eropa, Amerika Utara, dan Australia.

Sementara musim hujan akan berlangsung dalam waktu singkat dengan kecenderungan intensitas curah hujan yang lebih tinggi sehingga menyebabkan bencana banjir dan tanah longsor.

Beberapa wilayah di wilayah Asia Tenggara yang rentan terhadap badai dan angin puting beliung telah mengalami badai yang lebih dahsyat, hujan yang lebih deras serta lebih banyak bencana banjir dan longsor.

3. Peningkatan Permukaan Air Laut

Dampak perubahan iklim lainnya adalah meningkatnya permukaan air laut. Menurut IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), dalam 100 tahun terakhir telah terjadi peningkatan permukaan air laut setinggi 10-25 cm. Sementara itu diperkirakan bahwa tahun 2100 mendatang akan terjadi peningkatan air laut setinggi 15-95 cm (Greenpeace, 1998).

Sebagai ilustrasi, peningkatan air laut setinggi 1 m akan menyebabkan hilangnya 1% daratan Mesir, Belanda 6%, Bangladesh sebesar 17,5% dan 80% atol di Kepulauan Marshall menghilang (Fred Pearce, 2001).

Perubahan iklim juga menyebabkan negara-negara kepulauan seperti Karibia, Fiji, Samoa, Vanuatu, Jepang, Filipina, serta Indonesia terancam tenggelam akibat naiknya permukaan air laut.

4. Dampak Lainnya

Selain berbagai dampak di atas, perubahan iklim juga akan menyebabkan terjadinya krisis persediaan makanan akibat tingginya potensi gagal panen, krisis air bersih, meluasnya penyebaran penyakit tropis seperti malaria, demam berdarah, dan diare, kebakaran hutan, serta hilangnya jutaan spesies flora dan fauna karena tidak dapat beradaptasi dengan perubahan suhu di bumi.

Hal ini menunjukkan bahwa perubahan iklim merupakan ancaman serius bagi kelangsungan hidup umat manusia serta makhluk hidup lain. Selain itu dampaknya tidak hanya terjadi di satu negara atau di satu wilayah, tapi di seluruh dunia, melintasi batas negara.

Dalam prosesnya perubahan iklim terjadi sangat lambat, sehingga dampaknya tak langsung dirasakan saat ini, namun akan sangat terasa bagi generasi mendatang. Dan ketika perubahan iklim telah terjadi, maka tak satu upaya pun yang dapat dilakukan untuk mengembalikan keadaan ke posisi semula.

Apapun upaya yang dilakukan perubahan iklim akan tetap terjadi. Ini dikarenakan emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari aktivitas manusia telah meningkat dengan pesat sejak dimulainya revolusi industri pada tahun 1850. Walaupun begitu, kita harus berupaya memperlambat terjadinya proses perubahan iklim. Salah satunya dengan cara mengurangi konsumsi bahan bakar fosil yang pastinya akan menghasilkan emisi GRK.

Tabel 19.2 menunjukkan kebutuhan pengurangan emisi yang perlu dicapai bila GRK harus distabilkan. Rata-rata menurut perkiraan IPCC semua jenis GRK harus dikurangi sampai 50% atau lebih seperti keadaan pada tahun 1985. Kalau hal tersebut tidak dapat dilaksanakan, berarti sampai saat ini dan untuk tahun-tahun yang akan datang pasti terdapat kelebihan konsentrasi GRK di atmosfer.

Tabel 2
Pengurangan Emisi yang Diperlukan untuk Menstabilkan Gas Rumah Kaca (GRK) sampai pada keadaan tahun 1985 (dalam %)

No	GRK	Perkiraan IPCC	EPA
1	CO ₂ (karbon dioksida)	>60	50 – 80
2	CH ₄ (gas methane)	15-20	10-20
3	N ₂ O (nitrogen mono oksida)	70-80	80-85
4	CFC11	70-75	75-100
5	CFC12	75-85	75
6	HCFC22	40-50	100

Sumber: Luggett, “The Nature of the greenhouse Threat”, dalam Jeremy Luggett editor, Global Warming, the Greenpeace Report, Oxford University Press, New York, 1990.

C. PENYEBAB PENINGKATAN KONSENTRASI GRK

Pertambahan jumlah penduduk dan pesatnya perkembangan teknologi dan industri telah memberikan kontribusi besar pada pertambahan GRK. Di Indonesia GRK yang berasal dari aktivitas manusia dapat dibedakan atas beberapa hal, yaitu:

- (1) kerusakan hutan termasuk perubahan tata guna lahan,
- (2) pemanfaatan energi fosil,
- (3) pertanian dan peternakan,
- (4) sampah.

Pemanfaatan energi secara berlebihan, terutama energi fosil, merupakan penyebab utama terjadinya perubahan iklim secara global. Hutan yang semakin rusak, baik karena

kejadian alam maupun penebangan liar menambah volume GRK yang dilepaskan ke atmosfer secara signifikan serta menekan fungsi hutan sebagai perosot emisi GRK.

Selain itu pertanian dan peternakan serta sampah berperan sebagai penyumbang GRK berupa gas metana (CH_4) yang ternyata memiliki potensi pemanasan global 21 kali lebih besar daripada gas karbondioksida (CO_2).

Tabel 3 menunjukkan bahwa sumber utama GRK di Indonesia berasal dari kegiatan perubahan tata guna lahan dan kehutanan, yaitu sekitar 64%, sementara sektor energi menempati urutan kedua, yaitu sekitar 25% dari total emisi.

Sumber	CO_2	CH_4	N_2O	* CO_2eq	%
	(kT)	(kT)	(kT)	(kT)	
Total Energi	170,02	2,40	5,72	220,20	24,84
Proses Industri	19,12	-	0,51	9,15	2,16
Pertanian	-	3,24	52,86	71,35	8,05
Perubahan Tata Guna Lahan dan Kehutanan	559,47	367	2,52	567,33	64,00
Sampah	-	402	-	8,44	0,95
Total	748,61	774,64	61,61	886,47	100,00

Sumber: KLH, Indonesia: The First National Communication, 1999.

1) Kehutanan

Indonesia merupakan salah satu negara di dunia dengan luas hutan terbesar, yaitu 12,03 juta hektar (FWI/GFW, 2001). Sekitar 17% dari luas tersebut adalah hutan konservasi dan 23% hutan lindung, sementara sisanya (60%) adalah hutan produksi (FWI/GFW, 2001).

Sejak tahun 1970-an, penebangan hutan secara komersial mulai dibuka secara besar-besaran. Menurut data Forest Watch Indonesia, laju kerusakan hutan pada tahun 1985-1997 telah mencapai sebesar 2,2 juta hektar per tahun (FWI, 2001). Antara tahun 2000-2003 (2,5-3,00 juta hektar, (Pusat Perencanaan, Departemen Kehutanan). Kerusakan hutan terutama disebabkan oleh penebangan liar, kebakaran hutan (yang disengaja dan tidak disengaja), perkebunan skala besar serta kerusakan-kerusakan yang ditimbulkan HPH (Hak Pengusahaan Hutan) dan HTI (Hutan Tanaman Industri).

Salah satu fungsi hutan sendiri adalah sebagai penyerap emisi GRK (biasa juga disebut emisi karbon). Hutan dapat menyerap dan mengubah karbonmonoksida (CO_2), salah satu jenis GRK, menjadi oksigen (O_2) yang merupakan kebutuhan utama bagi makhluk hidup. Ini berarti dengan hutan Indonesia yang cukup luas, sekitar 144 juta ha (tahun 2002), maka laju terjadinya pemanasan global dan perubahan iklim dapat dihambat.

Adapun jumlah CO_2 yang telah terserap oleh hutan Indonesia pada tahun 1990 adalah sebesar 1500 MtCO_2 (Indonesia: The First National Communication under UNFCCC, 1990).

Sedangkan pada tahun 1994, hutan Indonesia hanya menyerap sekitar 404 MtCO₂ (NET dan pelangi, 2000). Jadi, hanya dalam waktu 4 tahun, hutan Indonesia sudah melepaskan emisi GRK ke atmosfer sebesar 1.096 MtCO₂.

Sektor kehutanan menyumbangkan emisi GKR tertinggi, yang dihasilkan melalui kegiatan kehutanan dan perubahan kawasan hutan menjadi kawasan bukan hutan. Kegiatan pengerusakan hutan akan menyebabkan lepasnya sejumlah emisi GRK, yang sebelumnya disimpan di dalam pohon, ke atmosfer. Berarti jika laji kerusakan hutan semakin tinggi, maka emisi GRK yang lepas ke atmosfer pun akan semakin besar jumlahnya. Dengan laju kerusakan hutan sekitar 2,2 juta ha per tahun, berarti sektor kehutanan merupakan penyumbang emisi GRK terbesar di Indonesia.

Pada tahun 1990, emisi CO₂ yang dilepaskan oleh sektor kehutanan dan perubahan tata guna lahan adalah sebesar 64% dari total emisi GRK di Indonesia, sementara pada tahun 1994, angka tersebut meningkat menjadi 74% (Pelangi, 2000).

Tahun 1997-1998 terjadi kebakaran hutan yang cukup besar di Indonesia, dimana 80% dari kejadian tersebut terjadi di lahan gambut. Sementara lahan gambut sendiri merupakan penyerap emisi karbon, terbesar di dunia. Akibat peristiwa kebakaran tersebut, sebanyak 0,81-2,57 Gigaton karbon dilepaskan ke atmosfer. Angka ini setara dengan 13-40% total emisi karbon dunia yang dihasilkan dari bahan bakar fosil per tahun. Kerugian finansial yang harus ditanggung Indonesia akibat peristiwa ini adalah sebesar US\$ 3 miliar dari hilangnya kayu, pertanian, produksi hutan non-kayu, konservasi tanah, dan lain-lain (Susan E. Page, et al, 2002).

Jika tidak segera diatasi, maka kerusakan hutan di Indonesia akan mengakibatkan akumulasi GRK di atmosfer meningkat dengan cepat, sehingga menambah laju proses perubahan iklim.

2) Energi

Dapat dikatakan kehidupan manusia saat ini tidak dapat lepas dari energi listrik dan bahan bakar fosil. Ketergantungan itu ternyata membawa dampak yang buruk bagi kehidupan umat manusia. Penggunaan bahan bakar fosil seperti minyak bumi, batubara dan gas alam dalam berbagai kegiatan, misalnya pada pembangkit listrik, transportasi dan industri, akan memicu bertambahnya jumlah emisi GRK, namun emisi yang dihasilkan dari penggunaan ketiga jenis bahan bakar fosil ini berbeda-beda.

Dari tabel 19.3 menunjukkan bahwa untuk menghasilkan energi sebesar 1 kWh, pembangkit listrik yang menggunakan batubara mengemisikan sekitar 940 gram CO₂.

Sementara pembangkit listrik yang menggunakan minyak bumi dan gas alam, menghasilkan emisi sekitar 798 dan 58 gram CO₂.

Tabel 4
Kadungan Emisi Karbon Tiap Jenis Bahan Bakar

No	Jenis Bahan Bakar	Emisi CO ₂ /kWh (gr CO ₂)
1	Batubara	940
2	Minyak bumi	798
3	Gas	581

Sumber: May Antoinette Ajero, Estimating CO₂ Emission Reduction by Example, 2003.

Jadi terbukti bahwa diantara ketiga jenis bahan bakar fosil diatas, batubara menghasilkan emisi CO₂ paling tinggi daripada minyak bumi dan gas alam cair.

Selain penggunaan pembangkit tenaga listrik bertenaga batubara yang tidak ramah lingkungan Indonesia juga termasuk sebagai negara pengkonsumsi energi terbesar di Asia, setelah Cina, Jepang, India, dan Korea Selatan. Total konsumsi energi di Indonesia melonjak tinggi sekitar 4 kali selama dua dekade terakhir ini, dari sekitar 174 juta Setara Barel Minyak (BOE = Barrel of Oil Equivalent) pada tahun 1980 menjadi sekitar 666 juta BOE di tahun 2000 (DJLPE, 2002).

Sama dengan pemanfaatan energi listrik, konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) di Indonesia mengalami peningkatan tiap tahunnya. Menurut Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (2003), sekitar 70% total konsumsi energi final di Indonesia pada 2002 berupa BBM. Menempati urutan kedua setelah listrik, yaitu sekitar 10%.

3) Pertanian dan Peternakan

Sektor pertanian dan peternakan juga memberikan kontribusi terhadap meningkatnya emisi GRK, khususnya gas metana (CH₄) yang dihasilkan dari sawah tergenang. Sektor pertanian menghasilkan emisi gas metana tertinggi dibanding sektor-sektor lainnya.

Selain metana, GRK lain yang dikontribusikan dari sektor pertanian adalah dinitro oksida (N₂O) yang dihasilkan pemanfaatan pupuk serta praktek pertanian. Pembakaran padang sabana dan sisa-sisa pertanian yang membusuk juga merupakan sumber emisi GRK.

Sektor peternakan juga tak kalah dalam mengemisikan GRK, karena ternyata kotoran ternak yang membusuk akan melepaskan gas metana (CH₄) ke atmosfer. Sebagai ilustrasi, setiap 1 kg kotoran ternak melepaskan sekitar 230 liter gas metana ke atmosfer (S.V. Srinivasan).

4) Sampah

Kegiatan manusia selalu menghasilkan sampah. Sampah merupakan masalah besar yang dihadapi oleh kota-kota besar di Indonesia. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup mengatakan bahwa pada tahun 1995 rata-rata orang di perkotaan di Indonesia menghasilkan sampah 0,8 kg per hari dan terus meningkat hingga 1 kg per orang per hari pada tahun 2000. Diperkirakan timbunan sampah pada tahun 2020 untuk tiap orang per hari adalah sebesar 2,1 kg. Untuk DKI Jakarta saja selalu diproduksi sampah sebanyak 6000 ton sampah perhari pada tahun 2003. Diperkirakan 1 ton sampah padat menghasilkan sekitar 50 kg gas metana.

Dengan jumlah penduduk yang terus meningkat, diperkirakan tahun 2020 sampah yang dihasilkan perhari sekitar 500 juta kg atau sekitar 190 ribu ton per tahun. Dengan jumlah sampah yang sedemikian besar, maka Indonesia akan mengemisikan gas metana ke atmosfer sekitar 9500 ton per tahun.

Jika sampah kota tidak dikelola secara benar maka laju pemanasan global dan perubahan iklim akan semakin cepat, mengingat potensi pemanasan global CH_4 yang besarnya 21 kali potensi pemanasan CO_2 .

D. PERUBAHAN IKLIM DAN DAMPAKNYA DI INDONESIA

Indonesia pun tak luput dari dampak perubahan iklim, lebih-lebih sebagai negara kepulauan beriklim tropis, Indonesia berada dalam posisi yang sangat rentan terhadap perubahan iklim. Naiknya permukaan air laut mengancam jutaan penduduk yang tinggal di daerah pesisir pantai. Selain itu para petani dan nelayan yang mata pencahariannya sangat bergantung pada cuaca dan musim juga rentan terhadap dampak perubahan iklim.

1) Keberadaan Indonesia

Dengan banyaknya pulau yang dimiliki Indonesia, Indonesia memiliki garis pantai nomor 2 terpanjang di dunia, yaitu 81.000 km (sekitar 14% dari garis pantai dunia) sementara luas laut Indonesia mencapai 5,8 juta km^2 , mendekati 70% luas keseluruhan wilayah Indonesia.

Dengan posisi geografis seperti ini, Indonesia sangat rentan terhadap perubahan iklim yang terjadi dengan cepat. Pola curah hujan akan berubah dan musim kering akan bertambah panjang. Banyak pulau yang terancam tenggelam akibat kenaikan permukaan air laut dan masih banyak lagi dampak lain yang akan timbul.

2) Dampak Perubahan Iklim

Kenaikan temperatur menyebabkan es dan gletser di Kutub Utara dan Kutub Selatan mencair. Peristiwa ini menyebabkan terjadinya pemuaian massa air laut dan kenaikan permukaan air laut. Hal ini akan menurunkan produksi tambak ikan dan udang serta mengancam kehidupan masyarakat pesisir pantai.

Studi kasus yang dilakukan oleh US-EPA di wilayah Semarang, Jawa Tengah menunjukkan bahwa ada penurunan jumlah penjualan ikan tambak seperti bandeng, gurame dan udang sebesar 17-37%. Hal ini disebabkan oleh banjirnya tambak ikan akibat naiknya muka air laut, ditambah meningkatnya penguapan dan salinitas air laut.

Kenaikan suhu air laut juga menyebabkan terancamnya mata pencaharian nelayan. Hal ini disebabkan kenaikan suhu air laut membawa banyak perubahan bagi kehidupan di bawah laut, seperti pemutihan terumbu karang dan punahnya berbagai jenis ikan.

Sementara pergeseran musim serta perubahan pola curah hujan memberikan dampak yang sangat merugikan bagi sektor pertanian dan perikanan. Hujan akan turun dengan intensitas yang tinggi, namun dalam periode yang lebih pendek sehingga berpotensi menyebabkan banjir dan tanah longsor. Sementara musim panas terjadi dalam masa yang lebih panjang, sehingga menyebabkan kekeringan. Musim yang tidak menentu akan menyebabkan meningkatnya peristiwa gagal panen, sehingga kita akan mengalami krisis pangan secara nasional.

Berbagai kerugian yang telah dan akan dirasakan oleh masyarakat Indonesia sebagai akibat dampak perubahan iklim adalah sebagai berikut:

1. Kenaikan Temperatur dan Berubahnya Musim
2. Naiknya Permukaan Air Laut
3. Dampaknya pada Sektor Perikanan. Hal ini berdampak pada menipisnya ketersediaan makanan terumbu karang. Akhirnya terumbu karang pun akan berubah warna menjadi putih dan mati (*coral bleaching*).
4. Dampaknya pada Sektor Kehutanan yaitu berupa terjadi pergantian beberapa spesies flora dan fauna yang terdapat di dalam hutan sebagai akibat perubahan iklim
5. Dampaknya pada Sektor Pertanian. Pada umumnya semua bentuk sistem pertanian sangat sensitif terhadap variasi iklim.
6. Dampaknya pada Sektor Kesehatan adalah meningkatnya frekuensi penyakit tropis, seperti malaria dan demam berdarah.

RINGKASAN

Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) adalah salah satu bentuk pasar dunia dalam lingkup Asia. AFTA merupakan wujud dari kesepakatan dari negara negara ASEAN untuk membentuk suatu kawasan bebas perdagangan dalam rangka meningkatkan daya saing ekonomi kawasan regional ASEAN dengan menjadikan ASEAN sebagai basis produksi dunia serta menciptakan pasar regional. Komunitas Ekonomi ASEAN bertujuan untuk menciptakan pasar tunggal dan basis produksi yang ditandai dengan bebasnya aliran barang jasa investasi tenaga kerja terampil dan perpindahan barang modal secara lebih bebas. Sedangkan Millennium Development Goals atau disingkat dalam bahasa Inggris MDGs) adalah Deklarasi Milenium hasil kesepakatan kepala negara dan perwakilan dari 189 negara Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB). Targetnya adalah tercapai kesejahteraan rakyat dan pembangunan masyarakat.

Kesetaraan gender (gender equity) lebih dimaknai sebagai kesamaan kondisi bagi laki-laki dan perempuan untuk memperoleh kesempatan serta hak -haknya sebagai manusia dalam berperan dan berpartisipasi di segala bidang. Jadi kesetaraan gender bukan hanya dimaknai dari segi perbedaan fisik antara laki-laki dan perempuan saja. Sementara itu, keadilan gender (gender equality) merupakan proses dan perlakuan adil terhadap perempuan dan laki-laki, sehingga dalam menjalankan kehidupan bernegara dan bermasyarakat, tidak ada pembakuan peran, beban ganda, subordinasi, marginalisasi dan kekerasan terhadap perempuan maupun laki-laki. Terwujudnya Kesetaraan dan Keadilan Gender (KKG) ditandai dengan tidak adanya diskriminasi antara perempuan dan laki-laki dalam memperoleh akses, kesempatan berpartisipasi, dan kontrol atas pembangunan serta memperoleh manfaat yang setara dan adil dari pembangunan. Memiliki akses dan partisipasi berarti memiliki peluang dan kesempatan untuk menggunakan sumberdaya dan memiliki wewenang untuk mengambil keputusan terhadap cara penggunaan dan hasil sumber daya tersebut. Sedangkan memiliki kontrol berarti memiliki kewenangan penuh untuk mengambil keputusan atas penggunaan dan hasil sumber daya. Upaya untuk mewujudkan kesetaraan dan keadilan gender dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara perlu diwujudkan secara bertahap dan berkesinambungan.

Asesmen dalam kegiatan pembelajaran sains juga dikembangkan untuk mengetahui literasi sains siswa. Contoh asesmen literasi sains telah banyak dikembangkan dalam dunia pendidikan sains seperti yang dilakukan oleh PISA, PIRLS serta TIMSS. PISA adalah studi

tentang program penilaian siswa tingkat internasional yang bertujuan untuk menilai sejauh mana siswa yang duduk di akhir tahun pendidikan dasar telah menguasai pengetahuan dan ketrampilan yang penting untuk dapat berpartisipasi sebagai warga negara atau anggota masyarakat yang membangun dan bertanggung jawab. TIMSS adalah sebuah asesmen internasional terhadap matematika dan sains. Secara rutin TIMSS mengumpulkan informasi penting tentang pendidikan yang berkenaan dengan kualitas dan kuantitas pembelajaran di kelas. TIMSS memberikan informasi yang detail mengenai lingkup kurikulum matematika dan sains meliputi implementasinya, pendidikan guru, keberadaan sumber daya, dan penggunaan teknologi dalam pendidikan. PIRLS tentang literasi membaca untuk siswa sekolah dasar. Dasar dari penilaian literasi membaca adalah tujuan membaca dan proses pemahaman. Tujuan membaca meliputi: 1) berpengalaman bersastra dan 2) memperoleh dan menggunakan informasi. Sementara itu, proses pemahaman meliputi: 1) mengambil informasi secara eksplisit kesimpulan secara langsung menginterpretasikan dan mengintegrasikan gagasan dan informasi dan 4) mengevaluasi isi, bahasa, dan unsur teks.

Iklim adalah kondisi rata-rata suhu, curah hujan, tekanan udara, dan angin dalam jangka waktu yang panjang. Sedangkan yang dimaksud dengan gas rumah kaca (GRK) adalah gas yang menyebabkan radiasi sinar infra merah tertahan dalam atmosfer, sehingga memanaskan permukaan bumi dan bagian bawah dari atmosfer. radiasi yang dipantulkan kembali oleh permukaan bumi ke ruang angkasa terhambat dan menyebabkan terjadinya akumulasi panas di atmosfer, demikian pula suhu rata-rata di seluruh permukaan bumi meningkat. Dengan demikian terjadilah pemanasan global. Meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi menimbulkan perubahan pada unsur-unsur iklim lainnya, seperti naiknya suhu air laut, meningkatnya penguapan udaram serta berubahnya pola curah hujan sehingga terjadilah perubahan iklim. Dengan adanya pemanasan global akan terjadi hal-hal berikut; mencairnya es di Kutub, Pergesaran Musim, Peningkatan Permukaan Air Laut, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

Ade Nandang Mustafa, 2014. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif serta Self-Efficacy dalam Pembelajaran Matematika Melalui Discovery Learning*. Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ejournal.lipi.go.id/index.php/jpp/article/view/495 diakses pada 18 April 2017.

<https://karinamawati.wordpress.com/2015/03/15/mdgs-millennium-development-goals/> diakses pada 25 April 2017.

Listyorini, Beniati dan Tadkiroatun Musfiroh. 2016. *Konstruk Kompetensi Literasi Untuk Siswa Sekolah Dasar* Volume 15, Nomor 1. FBS Universitas Negeri Yogyakarta.

Luggett. 1990. "The Nature of the greenhouse Threat", dalam Jeremy Luggett editor, *Global Warming, the Greenpeace Report*, Oxford University Press, New York.

Mutiara Pratiwi, Murni Daulay. *Pengaruh MEA 2015 Terhadap Integrasi Pada Sistem Perdagangan Di Indonesia*. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan* Vol.3 No.4.

Santika Lya Diah Pramesti, Wardono, dan Masrukan. 2013. *Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Dengan Asesmen Bernuansa PISA Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP*. PPs UNNES.

Tim Redaksi Kamus Bahasa. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.

WARTA EKSPOR Edisi Januari 2015.

www.kemenpppa.go.id/lib/.../d1ea9-pembangunan-manusia-berbasis-gender.pdf diakses pada 24 April 2017

LATIHAN/TUGAS

1. Dalam perspektif peran mahasiswa pada pembangunan nasional, uraikan secara rinci bagaimana langkah strategis warga negara/pemuda dalam menghadapi persaingan global terutama MEA.
2. Pada aspek kelembagaan seperti sebuah institusi pendidikan, bagaimana pandangan anda tentang akses pendidikan kepada warga negara khususnya terkait dengan disparitas gender.
3. Uraikan secara singkat upaya apa harus dilakukan oleh bangsa Indonesia, khususnya warga negara generasi muda Indonesia agar dapat meningkatkan level kompetensinya dalam asesmen global dunia pendidikan. Pemanasan global saat ini telah menjadi permasalahan yang harus dihadapi oleh seluruh negara di dunia dan telah menjadi isu global. Pemanasan global/global warming pada dasarnya merupakan fenomena peningkatan heat tellurian dari tahun ke tahun karena terjadinya efek rumah kaca. Yang disebabkan oleh meningkatnya emisi gas karbondioksida, metana, diniktrooksida, dan CFC sehingga matahari tertangkap dalam atmosfer bumi. Menurut Anda bagaimanakah pengaruh isu-isu global tersebut terhadap lingkungan dan kehidupan masyarakat dunia? Kaji dalam berbagai perspektif dan dimensi.