

Kesiapan Guru Matematika Dalam Menyongsong Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)

Ahmad Nizar Rangkuti

Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidimpuan

e-mail: nizarahmad1304@yahoo.com

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 15 Mei 2017

Direvisi: 1 Juni 2017

Diterbitkan: 31 Juli 2017

Kata Kunci:

Guru matematika
Masyarakat Ekonomi ASEAN
Pembelajaran Matematika

ABSTRAK

Pendidikan memiliki peran penting dalam membangun sumber daya manusia yang kompetitif dan mampu bersaing dengan negara lain. Dalam menyongsong Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA), pendidikan harus mampu mempersiapkan sumber daya manusia yang terampil, peka dan kritis dalam menghadapi tantangan maupun perubahan-perubahan yang akan terjadi di dunia pendidikan mendatang. Agar guru matematika siap dalam menghadapi MEA, guru matematika harus memahami tentang isu-isu strategis, pengembangan keprofesian guru, dan revitalisasi pembelajaran matematika

Copyright © 2017 SIMANIS.
All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) tengah dihadapi bersama oleh semua negara anggota ASEAN. Masyarakat di setiap anggota MEA harus mampu bersaing dengan tenaga asing dari sesama negara MEA. Persaingan yang harus dipersiapkan adalah kemampuan *skills*. Setidaknya ada delapan profesi yang bisa bersaing di MEA, yaitu insinyur, arsitek, tenaga pariwisata, akuntan, dokter gigi, tenaga survey, praktisi medis, dan perawat. Oleh karena itu, peran penting pendidikan dalam membangun sumber daya manusia yang kompetitif dan mampu bersaing dengan negara lain sangat diperlukan. Oleh karena itu untuk menyongsong MEA, pendidikan harus mampu mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang terampil, peka dan kritis dalam menghadapi tantangan maupun perubahan-perubahan yang akan terjadi di dunia pendidikan mendatang. Tantangan MEA dalam dunia pendidikan yang akan dihadapi antara lain, semakin banyaknya lembaga pendidikan asing, standar dan orientasi pendidikan yang makin pro pasar, serta pasar tenaga kerja yang dibanjiri tenaga kerja asing.

Menyiapkan sumber daya manusia yang kompetitif dan memiliki *skills* bukanlah pekerjaan mudah yang dapat dilakukan dengan cepat. Akan tetapi, apabila pendidikan di Indonesia mampu membekali siswa dengan pengetahuan serta keterampilan yang memadai, maka lulusan pendidikan Indonesia akan memiliki rasa percaya diri serta motivasi yang tinggi untuk mengembangkan diri secara optimal, sehingga mampu bersaing secara global. Akan tetapi, dunia pendidikan di Indonesia masih mempunyai banyak hambatan dan tantangan terkait dengan kualitas pendidikan diantaranya, sarana dan prasarana yang belum mencukupi, keterbatasan akses dalam mengikuti program pendidikan, jumlah tenaga pendidik yang belum merata dan masih terpusat di daerah-daerah perkotaan, serta kompetensi dan kualitas tenaga pendidik yang masih kurang.

ASEAN merupakan kekuatan ekonomi ketiga terbesar setelah Jepang dan Tiongkok, yang terdiri dari 10 negara yaitu Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, Brunei Darussalam, Vietnam, Laos, Myanmar, dan Kamboja. Pembentukan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) berawal dari kesepakatan para pemimpin ASEAN dalam Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) pada Desember 1997 di Kuala Lumpur, Malaysia. Pada KTT selanjutnya yang berlangsung di Bali Oktober 2003, petinggi ASEAN mendeklarasikan bahwa pembentukan MEA pada tahun 2015. Kesepakatan ini tidak hanya berdampak pada sektor ekonomi saja, tapi juga sektor-sektor lainnya seperti pendidikan. Jabatan guru merupakan jabatan profesional yang sangat penting dalam mencapai visi

pendidikan. Guru memiliki peran kunci yang sangat penting dalam pengembangan pendidikan. Tuntutan pengembangan profesionalisme guru semakin terasa setelah terbitnya UU Nomor 14 tahun 2015 tentang guru dan dosen. Makalah ini akan membahas tentang kesiapan guru matematika menghadapi MEA yang terdiri dari isu-isu strategis, pengembangan keprofesian guru, dan revitalisasi pengajaran matematika

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

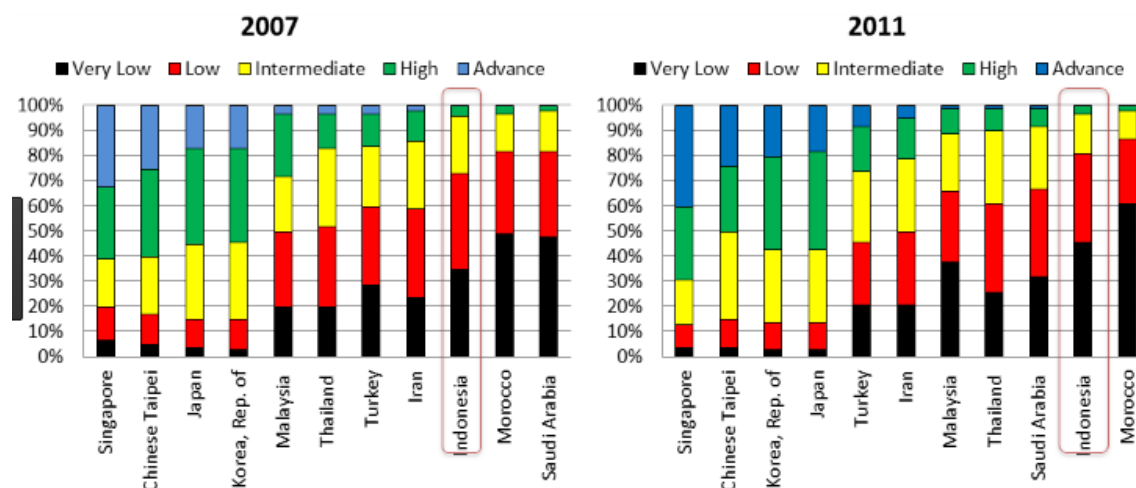
1. Isu-isu strategis

a. Hasil Studi TIMSS

TIMSS (*The Trend in International of Mathematics and Science Studies*) adalah studi internasional yang mengukur kemampuan siswa di bidang matematika dan sains. TIMSS bertujuan untuk melihat bagaimana kurikulum yang dicanangkan diimplementasikan dan capaian siswa khususnya pada bidang matematika dan sains. TIMSS diselenggarakan dalam empat tahun sekali dan dikoordinasikan oleh IEA (*The International association for the Evaluation of educational Achievement*). Indonesia berpartisipasi pada studi TIMSS mulai pada tahun 1999.

TIMSS mengembangkan domain isi dan kognitif dalam evaluasi matematika. Domain isi untuk grade 4 meliputi bilangan, bentuk geometri dan pengukuran, dan penyajian data. Sedangkan untuk grade 8 meliputi bilangan, aljabar, geometri, data dan peluang (Mullis dan Martin, 2013). Pada tingkat lanjut grade 12 (pra universitas) meliputi aljabar, kalkulus, dan geometri. Domain kognitif pemahaman, penerapan dan penalaran (Mullis dan Martin, 2014).

Hasil studi TIMSS menunjukkan bahwa lebih dari 95% siswa Indonesia hanya mampu menyelesaikan soal sampai pada level menengah, sementara negara lain seperti Taiwan, siswa mampu menyelesaikan soal sampai level tinggi dan *advance*. Berdasarkan hal ini, diduga bahwa pengajaran matematika Indonesia berbeda dengan yang diujikan secara internasional. Untuk lebih mempermudah, dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



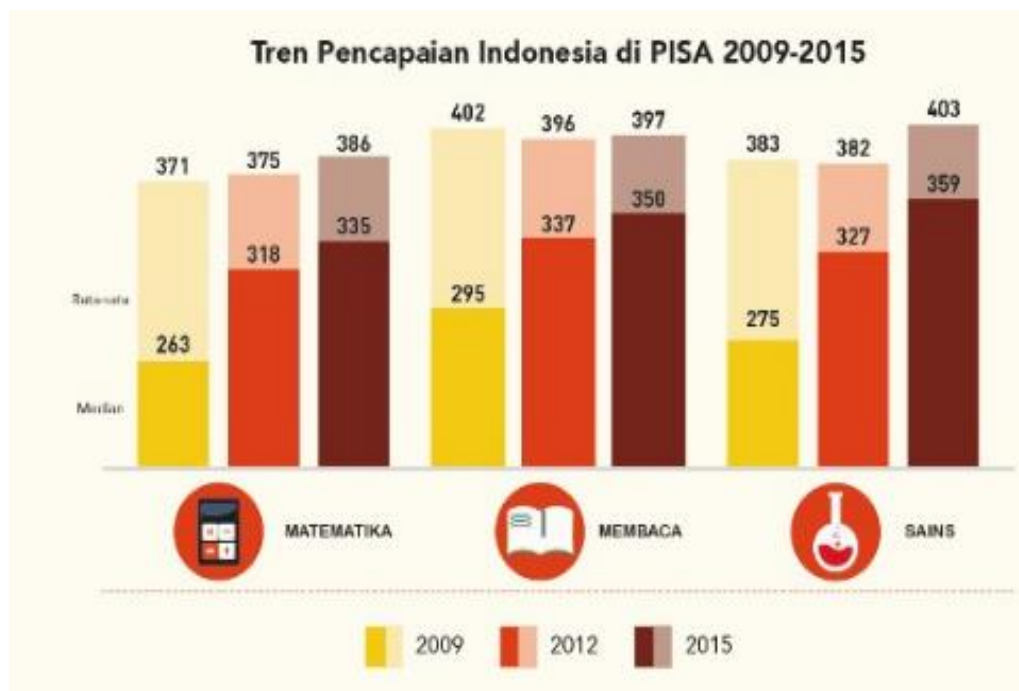
Gambar 1. Hasil Studi TIMSS Tahun 2007 dan 2011

Data pada gambar 1 di atas menunjukkan bahwa pencapaian siswa Indonesia untuk bidang matematika pada studi TIMSS cukup memprihatinkan. Mengingat bahwa kerangka asesmen TIMSS difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis (lihat <http://nces.ed.gov/timss/>), maka dapat disimpulkan bahwa pada umumnya siswa-siswa Indonesia lemah dalam kedua aspek kemampuan matematis tersebut.

b. Hasil Studi PISA (*Program for International Student Assessment*)

PISA (*Program for International Student Assessment*) dalam bahasa Indonesia disebut Program Penilaian Pelajar Internasional, adalah penilaian tingkat dunia yang dilaksanakan tiga tahun sekali dan pertama dilaksanakan pada tahun 2000. Materi PISA ini terdiri dari sains, membaca, dan matematika. Penilaian dilakukan bagi siswa usia 15 tahun. Dalam konteks Indonesia sekitar kelas IX atau kelas X. Penyelenggara PISA adalah Organisasi untuk Kerjasama dan Pengembangan Ekonomi yaitu *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD). Studi PISA bertujuan untuk menguji dan membandingkan prestasi anak-anak sekolah di seluruh dunia, dengan maksud untuk meningkatkan metode-metode pendidikan dan hasil-hasilnya.

Pencapaian siswa Indonesia jauh berada di bawah pencapaian siswa di negara lain, termasuk negara tetangga Thailand. Di samping itu, terlihat juga bahwa pada umumnya pencapaian siswa Indonesia berada pada level rendah dan hampir tidak ada yang mencapai dua level tertinggi (Stacey, 2011). Kondisi ini merefleksikan bahwa siswa Indonesia masih lemah dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang melibatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*). Hasil serupa kembali terulang pada studi PISA tahun 2009, 2012, dan 2015, yang mana siswa Indonesia menduduki peringkat bawah dari negara peserta untuk bidang studi matematika (hasil Studi PISA dapat dilihat pada <http://www.oecd.org/pisa/>) Hal ini dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Hasil Studi PISA Tahun 2009 Sampai dengan Tahun 2015

Studi PISA digagas oleh OECD dengan tujuan untuk mengukur kemampuan siswa pada akhir usia wajib belajar tentang kesiapan mereka terhadap tantangan masyarakat pengetahuan saat ini, kesiapan siswa untuk menghadapi masa depan, mengetahui kemampuan siswa tentang menganalisa, berargumentasi, dan berkomunikasi secara efektif, mengetahui kesiapan siswa apakah mempunyai kapasitas untuk belajar sepanjang hayat, dan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengaplikasikan sains dan matematika dalam kehidupan. Secara khusus, untuk bidang matematika, studi PISA bertujuan untuk mengungkap literasi matematis siswa (*mathematical literacy*) dari setiap negara peserta. Definisi dari literasi matematis adalah "*Mathematical literacy is an individual's capacity to identify and understand the role that mathematics plays in the world, to make well-founded judgments and to use and engage with mathematics in ways that meet the needs of that individual's life as a constructive, concerned and reflective citizen*" (de Lange, 1995; OECD, 2009a). Literasi matematis merupakan suatu kapasitas individu untuk mengidentifikasi dan memahami peran matematika dalam kehidupan, serta menggunakan matematika dalam menafsirkan dan memecahkan masalah kehidupan sehari-hari secara konstruktif dan reflektif. Dalam PISA siswa diminta merefleksi dan mengevaluasi materi, tidak hanya mampu menjawab berbagai pertanyaan dengan jawaban tunggal. Seorang siswa dikatakan mempunyai tingkat literasi matematis apabila siswa mampu melakukan analisis, bernalar, mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan matematika secara efektif, serta mampu menyelesaikan dan menginterpretasikan solusi matematika dalam berbagai situasi yang berkaitan dengan bilangan, ruang dan bentuk, perubahan dan hubungan, dan probabilitas. Kemampuan matematis yang dievaluasi dalam PISA adalah komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan argumentasi, merumuskan strategi pemecahan masalah, dan menggunakan bahasa simbolik, formal, teknik, dan operasi, serta menggunakan alat-alat matematika. Dalam konteks Indonesia, literasi matematis dapat diartikan dengan "melek matematika".

c. MaRWA (Mathematics Regional Wide Assessment)

MaRWA adalah test untuk siswa grade 5 dan grade 8 siswa siswi tentang matematika. MaRWA dibentuk oleh *South East Asian Ministers of Education Organization* (SEAMEO). Ada tiga tujuan MaRWA yaitu meningkatkan proses pembelajaran matematika di wilayah regional ASEAN, menyiapkan

data based guru matematika di sekolah untuk membuat kebijakan efektif tentang guru matematika di wilayah regional ASEAN, dan mengukur kesiapan siswa menghadapi abad 21. MaRWA di desain untuk mengetahui kesiapan siswa dalam mempelajari matematika bukan untuk mengukur prestasi siswa. Dengan model soal diagnostik test, MaRWA dapat digunakan guru untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika. Hasil Uji Coba MaRWA 2013 diharapkan dapat membantu pemerintah masing-masing anggota SEAMEO untuk menyusun kebijakan terkait pembelajaran matematika di negaranya.

Berdasarkan Hasil studi TIMSS dan PISA di atas, terlihat bahwa kemampuan matematika indonesia secara umum masih dikatakan rendah. Dapat dikatakan bahwa ruang untuk menggali dan mengembangkan potensi siswa-siswi indonesia merupakan tantangan bagi guru. Dengan data ini, diharapkan guru-guru Indonesia mampu bersaing dalam menghadapi pasar bebas MEA. Oleh karena itu seyogyanya guru-guru indonesia selalu melakukan pengembangan keprofesiannya secara kontinu.

2. Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No. 14 Tahun 2005 dinyatakan bahwa “guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah (UU RI No.14 Tahun 2005). Kriteria yang harus dimiliki seorang guru adalah suatu sifat profesional yang mempunyai tanggungjawab untuk mencerdaskan anak bangsa.

Guru sebagai salah satu tolak ukur keberhasilan pendidikan. Sebagai tolak ukur tentunya guru harus profesional. Guru profesional adalah pekerjaan yang dilakukan seorang guru yang memerlukan keahlian tertentu. Seorang guru dikatakan sebagai guru profesional apabila guru tersebut memiliki norma, meningkatkan kualitas anggotanya, memiliki pengetahuan, serta memiliki komitmen pada siswa, menguasai bahan ajar dan cara mengajarnya, memiliki tanggungjawab memantau kemajuan belajar siswa, memiliki kemampuan berpikir secara sistematis, dan memiliki solidaritas kelompok profesi. Untuk mewujudkan guru profesional pemerintah telah membuat seperangkat regulasi serta mengimplementasikannya. Sertifikasi guru merupakan salah satu indikator guru profesional telah dilaksanakan beberapa tahun terakhir ini. Untuk mendukung pengembangan profesional guru, Permenneg PAN dan RB No. 16 Tahun 2009 Pasal 11 disebutkan bahwa pengembangan keprofesian berkelanjutan guru meliputi:

1. Pengembangan diri, terdiri dari a) diklat fungsional, dan b) kegiatan kolektif yang meningkatkan kompetensi dan atau keprofesionalan guru;
2. Publikasi ilmiah, terdiri dari a) publikasi ilmiah atas hasil penelitian atau gagasan inovatif pada bidang pendidikan formal, dan b) publikasi buku teks pelajaran, buku pengayaan, dan pedoman guru;
3. Karya inovatif, terdiri dari a) menemukan teknologi tepat guna, dan b) menemukan/menciptakan karya seni, dan c) membuat/memodifikasi alat pelajaran/peraga praktikum; dan d) mengikuti pengembangan penyusunan standar, pedoman, soal dan sejenisnya.

3. Revitalisasi Pembelajaran Matematika

Revitalisasi merupakan suatu proses atau cara dan perbuatan untuk menghidupkan kembali suatu hal yang sebelumnya terberdaya. Dengan kata lain revitalisasi berarti menjadikan sesuatu atau perbuatan untuk menjadi vital, sedangkan kata vital mempunyai arti sangat penting atau sangat diperlukan sekali untuk kehidupan dan sebagainya. Revitalisasi pembelajaran matematika dimaksudkan agar pembelajaran matematika kembali sebagaimana idealnya. Berikut ini akan dikemukakan beberapa ide tentang apa yang perlu direvitalisasi dalam pembelajaran matematika (Fauzan, 2013).

a. Paradigma guru matematika

Guru-guru matematika di sekolah merupakan pemeran utama pada saat suatu inovasi diimplementasikan. Oleh sebab itu, pertanyaan perlu ditujukan kepada guru-guru matematika, apa yang menyebabkan mereka cenderung "enggan" untuk mengimplementasikan suatu inovasi dalam pembelajaran? Hasil beberapa penelitian (Armanto, 2002; Fauzan, 2002, Fauzan, dkk., 2006) menunjukkan bahwa cara pandang (paradigma) guru terhadap bagaimana pembelajaran matematika mestinya berlangsung di kelas, yang sulit untuk berubah.

Untuk merubah paradigma guru terhadap suatu inovasi pembelajaran matematika, hanya dapat dilakukan oleh guru yang bersangkutan. Meskipun ada pengawasan ketat dari kepala sekolah atau pengawas sekolah, bahkan dari kepala dinas pendidikan sekalipun, namun hal ini tidak akan efektif untuk merubah paradigma guru matematika. Oleh sebab itu, dibutuhkan kesadaran guru-guru matematika untuk lebih menghayati arti penting dan tujuan utama pembelajaran matematika, serta lebih sering melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah mereka berikan.

b. Perencanaan Pembelajaran

Setelah memahami dan menghayati arti penting dan tujuan utama pembelajaran matematika, guru-guru matematika perlu melakukan revitalisasi dalam perencanaan pembelajaran (terkait dengan silabus, rencana pembelajaran, bahan ajar, media, dan asesmen pembelajaran). Guru seharusnya menyesuaikan antara materi dengan metode atau strategi, antara bahan ajar dengan media pembelajaran, dan sebagainya. Hal ini dimaksudkan agar pembelajaran dengan prosesnya dapat lebih maksimal.

c. Strategi Pembelajaran

Terkait dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas, ada beberapa hal yang cenderung diabaikan oleh guru matematika, yaitu karakteristik topik yang diajarkan dan karakteristik siswa. Dari sekian banyak topik matematika yang diajarkan di sekolah, ada yang sifatnya mudah, sehingga topik tersebut dapat dipahami oleh siswa dengan mendengarkan dan memperhatikan penjelasan serta contoh-contoh dari guru. Sebagian topik lain akan dapat dipahami jika penyajiannya disertai ilustrasi dan gambar-gambar. Sementara itu, ada juga topik-topik matematika yang untuk memahaminya memerlukan *hands-on activities* atau *doing mathematics* (Freudenthal, 1991). Kondisi ini mengindikasikan bahwa guru matematika “tidak boleh” menggunakan metode pembelajaran yang sama dari waktu ke waktu. Guru perlu memilih dan menggunakan model, strategi, atau metode yang bervariasi, sehingga memudahkan siswa dalam mempelajari suatu topik matematika.

Untuk melakukan revitalisasi, berbagai strategi pembelajaran kontemporer dapat menjadi pilihan guru (Suherman, 2003). Khusus untuk pendekatan pembelajaran, ada empat pendekatan yang diyakini sangat potensial untuk pembelajaran matematika, yaitu *Realistic Mathematics Education (RME)*, *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, *Problem Based Learning (PBL)*, dan *Open-Ended*. Dengan menggunakan pendekatan-pendekatan ini, pembelajaran matematika tidak hanya menjadi lebih bermakna, tetapi juga mampu berfungsi untuk mencapai tujuan KTSP dan menjawab pertanyaan yang dikemukakan oleh OECD.

d. Fokus Pembelajaran

Mencermati semua Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam KTSP, yang kemudian dijabarkan menjadi indikator-indikator, terlihat bahwa pembelajaran matematika di Indonesia lebih terfokus pada aspek kognitif, terutama aspek kognitif tingkat rendah. Hal ini terefleksi dari hasil studi TIMSS dan PISA yang menunjukkan bahwa siswa-siswa Indonesia pada umumnya belum mampu untuk menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*).

Perumusan SK, KD, dan indikator seperti yang dikemukakan di atas tidak sejalan dengan tujuan Kurikulum matematika yang menghendaki berkembangnya kemampuan matematis siswa, yang meliputi kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi. Kondisi inilah yang diyakini sebagai salah satu penyebab rendahnya literasi matematis siswa Indonesia. Di samping itu, karena lebih terfokus pada aspek kognitif tingkat rendah, pembelajaran matematika di sekolah bukan lagi berfungsi untuk mengembangkan pola pikir siswa, melainkan terfokus pada mengingat rumus-rumus dan algoritma, serta penerapannya. Perumusan SK, KD, dan indikator yang dibangun seharusnya sejalan dengan tuntutan kurikulum 2013.

e. Bentuk Asesmen

Asesmen berbasis kelas merupakan salah satu alternatif yang dapat dipilih oleh guru matematika. Menurut Ott (2003) “*process goals cannot be measured accurately by any one assessment technique. Different techniques must be used over time to see how students are performing on these goals*”. Oleh sebab itu, ketercapaian tujuan kurikulum perlu diases melalui asesmen yang dilakukan secara otentik dan komprehensif.

Asesmen atau evaluasi yang dilakukan secara otentik dan komprehensif sepanjang proses pembelajaran (berkelanjutan) selanjutnya dikenal dengan nama asesmen berbasis kelas. Mc Milan (2001: 8) mengatakan bahwa “*classroom assessment can be defined as the collection, interpretation, and use of information to help teachers make better decisions*”. Dari pengertian ini terlihat bahwa asesmen berbasis kelas lebih dari sekedar tes (*paper and pencil test*), atau pengukuran yang selama ini lazim digunakan untuk mengevaluasi kemajuan belajar siswa.

Asesmen yang dilakukan dalam pembelajaran konvensional pada umumnya hanya dapat mengungkap apa yang diketahui siswa, sedangkan asesmen berbasis kelas bertujuan untuk mengungkap apa yang diketahui dan apa yang dapat dilakukan siswa. Melalui asesmen berbasis kelas guru tidak hanya mendapat gambaran tentang pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang telah mereka pelajari. Lebih dari itu, guru dapat mengungkap sikap dan motivasi siswa terhadap pelajaran matematika serta kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, dan koneksi siswa.

3. KESIMPULAN

Dalam menyongsong Masyarakat Ekonomi ASEAN, setiap guru matematika sebaiknya memahami isu-isu strategis seperti yang diuraikan di atas, kemudian melakukan belajar sepanjang hayat melalui Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan, dan melakukan revitalisasi pengajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Armanto, Dian. 2002. *Teaching Multiplication and Division Realistically in Indonesian Primary Schools: a Prototype of Local Instructional Theory*. Enschede, The Netherlands: PrintPartners Ipskamp.
- [2]de Lange, J. 1995. Assessment: No Change without Problems, in T.A. Romberg (ed.), *Reform in School Mathematics*, SUNY Press, Albany.
- [3]Fauzan, Ahmad. 2002. *Applying Realistic Mathematics Education (RME) in Teaching Geometry in Indonesian Primary Schools*. Enschede, The Netherlands: PrintPartners Ipskamp.
- [4]Fauzan, Ahmad, Sri Elniati., Elita Z.J., Fitriani D. 2006. *Pengembangan dan Implementasi Perangkat Pembelajaran Berbasis RME Untuk Sekolah Dasar di Provinsi Indonesia* (Laporan Penelitian Hibah Bersaing tahun 2004 – 2006). Padang: Lembaga Penelitian UNP.
- [5]Fauzan, Ahmad. 2013. Revitalisasi Pembelajaran Matematika, Why, What, and How? *Makalah*, disampaikan dalam Seminar Pendidikan Matematika IAIN Padangsidempuan.
- [6]Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education*. The Netherlands, Dordrecht: Kluwer Academic.
- [7]McMillan, J. 2001. *Classroom Assessment*.
- [8]Mullis, I.V.S & Martin, M.O (ed) 2013. TIMSS 2015 Assessment frameworks, Boston: TIMSS FIRLS International Study Center and IEA
- [9] Mullis, I.V.S & Martin, M.O (ed) 2014. TIMSS advance 2015 Assessment frameworks, Boston: TIMSS FIRLS International Study Center and IEA
- [10]OECD. 2009b. *PISA take the test: Sample questions from OECD's PISA assessment*. OECD: Paris
- [11] Ott, Jack. 2003. *Alternative Assessment*. New York: Glencoe McGraw Hill.
- [12] Permeneg PAN dan RB No. 16 Tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya
- [13]Stacey, Kaye. 2011. The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia. *IndoMS Journal on Mathematics Education*, Vol. 2(2), July 2010. IndoMS: Palembang
- [14] <http://nces.ed.gov/timss/>
- [15] Suherman, Herman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: UPI
- [16] Undang- undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen