

# PERAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DI ERA GLOBALISASI

Linda Destri Rahayu<sup>1)</sup>, Anggun Badu Kusuma<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
email: Lindadestri80@gmail.com

<sup>2)</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
email: Anggun.badu@gmail.com

## Abstrak

*Memasuki era gobalisasi sekarang ini kemajuan IPTEK sangat pesat yang memungkinkan kita untuk memperoleh banyak informasi dengan cepat dan mudah dari berbagai tempat di dunia, di sisi lain kita tidak mungkin untuk mempelajari keseluruhan informasi dan pengetahuan yang ada, karena sangat banyak dan tidak semuanya diperlukan. Sumber daya manusia yang handal, kreatif berpikir logis, konsisten, dapat bekerja sama, tidak mudah putus asa dan mampu berkompetisi secara global yang diperlukan di era globalisasi. Matematika merupakan pelajaran yang merefleksi sifat tersebut karena matematika ilmu dasar yang memegang peranan penting dalam perkembangan IPTEK di era globalisasi, jika kemampuan matematika rendah maka tidak bisa menyesuaikan era globalisasi saat ini. Jadi, jika suatu bangsa ingin menguasai IPTEK dengan baik maka perlu mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki dasar dan pengetahuan matematika yang cukup. Menyadari pentingnya matematika, maka peningkatan belajar matematika di setiap jenjang pendidikan perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh.*

**Kata kunci :** Peran, Pendidikan Matematika, Globalisasi

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sangat pesat terutama dalam bidang informasi, begitu cepatnya sehingga informasi yang terjadi di dunia dapat kita ketahui dengan segera, yang mengakibatkan batas Negara dan waktu sudah tidak ada perbedaan lagi. Akibat dari perkembangan IPTEK itu timbulah suatu masa atau era yang disebut dengan Era globalisasi (Sopamena, 2018). Era Globalisasi mempunyai arti Era berarti zaman atau kurun waktu, globalisasi berarti proses mengglobal atau mendunia. Dengan demikian Era Globalisasi adalah zaman yang di salamnya terjadi proses mendunia. Salah satu cara untuk mengatasi tantangan global yaitu membekali diri dengan pendidikan. Karena maju mundurnya suatu bangsa tergantung pada baik tidaknya lembaga pendidikan. Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2013 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang

diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Dalam kaitan ini menarik untuk dikaji bagaimana kualitas pendidikan kita dan upaya apa yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan sehingga bisa menghasilkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas sebagaimana diharapkan, agar bangsa Indonesia menjadi bangsa yang produktif, efisien, dan memiliki kepercayaan diri yang kuat sehingga mampu bersaing dengan bangsa-bangsa lain dalam kehidupan global ini. (Widoyoko, eko)

Dunia Pendidikan mempunyai tugas yang sangat penting dalam menghilangkan kebodohan yang pada dasarnya bertugas mencerdaskan manusia. Dunia pendidikan harus dapat mempersiapkan peserta didik/siswa memiliki berbagai kompetensi yang pada hakekatnya adalah upaya menyiapkan peserta didik memiliki kemampuan intelektual, emosional, spiritual, dan sosial yang bermutu tinggi. Dengan memiliki kompetensi semacam itu, setiap peserta didik diharapkan mampu menghadapi dan mengatasi segala macam akibat dari adanya perkembangan dan perubahan yang terjadi dalam lingkungan yang terdekat

sampai yang terjauh (lokal, nasional, regional, dan internasional).

Kemampuan kompetitif di atas, dapat dilatih melalui pendidikan matematika. Pendidikan matematika dapat melatih dan mengembangkan cara berfikir kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan bekerjasama yang efektif (Depdiknas, 2001, h.7). Hal ini memungkinkan karena matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas satu dengan lainnya serta berpola pikir yang bersifat deduktif dan konsisten. Russefendi (1980, h.148) mengatakan bahwa matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.

Memasuki era masyarakat ekonomi ASEAN (MEA) 2015 Indonesia harus mengikuti standar internasional supaya tetap survive di era global, demikian halnya pendidikan matematika harus berprestasi di dunia internasional (Sopamena, 2018). Menurut penelitian yang dilakukan oleh lembaga-lembaga Internasional yang menempatkan Indonesia pada posisi yang belum menggembirakan di antara negara-negara yang di survei (Murtiyasa, 2015). Pembelajaran matematika di Indonesia sejauh ini dapat dikatakan berjalan baik. Secara umum dalam proses pembelajaran telah ditetapkan sebuah ketuntasan belajar. Standar Nasional Pendidikan telah menetapkan kriteria ideal ketuntasan untuk masing-masing indikator adalah 75%. Tetapi masing-masing satuan pendidikan sendirilah yang menetapkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan rata-rata peserta didik serta kemampuan sumber data pendukung dalam penyelenggaraan pembelajaran (BSNP (2006))

Seperti yang kita ketahui sebagian besar anak-anak tidak menyukai pelajaran matematika, karena mereka menganggap matematika itu sulit dan sesuatu yang harus di hafalkan. Dan para siswa juga kesusahan dalam menghubungkan konsep-konsep matematika di sekolah dengan pengalaman mereka sehari-hari. Pembelajaran matematika terlalu formal, kurang mengkaitkan dengan makna, pemahaman, dan aplikasi dari konsep-konsep matematika, serta gagal dalam memberikan perhatian yang cukup terhadap

kemampuan penalaran dan pemecahan masalah (NCTM, 2014).

Dalam hal pendidikan matematika ini guru dituntut untuk mengembangkan kompetensinya secara berkelanjutan agar mampu menjalankan tugasnya secara profesional. Guru profesional adalah guru yang terus menerus meningkatkan 4 kompetensinya yaitu kompetensi profesional, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian (widodo, 2015). Selanjutnya, seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi dan komunikasi (TIK) menuntut peran dan cara guru dalam penyampaian materi yang mengharapakan guru sebagai fasilitator [Sopamena, 2018]. Beberapa tantangan mendasar pada pembelajaran matematika yaitu implementasi kurikulum baru, membuat hubungan konteks dunia nyata dan penerapan teknologi dalam pembelajaran (Sopamena, 2018). Supaya guru matematika dapat mengelola pembelajaran dengan baik harus menguasai materi bidang studi sebagaimana di tuntut kurikulum. Dari penguasaan materi akan mencerminkan profesional seorang guru matematika.

Disisi lain pendidikan matematika dapat digunakan juga dalam mempersiapkan para peserta didik sebagai calon insan cendikia dan tenaga kerja terdidik dalam era MEA yaitu nilai-nilai atau karakter yang perlu dikembangkan dengan matematika (waluya, 2012).

Bagaimana upaya guru dalam pengajaran matematika, sehingga dengan belajar matematika dapat menghasilkan anak didik yang handal dan mampu berkompetisi secara global? Oleh karena itu artikel ini dibuat untuk mendapatkan rumusan peran pendidikan matematika dalam pengembangan insan Indonesia yang dibutuhkan untuk menghadapi perkembangan di era globalisasi.

## 2. KAJIAN LITERATUR

Di era globalisasi seperti ini perkembangan dari segi mana pun begitu pesat terutama Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), yang menjadikan tantangan global semakin nyata. Era globalisasi sendiri mempunyai pengertian suatu proses yang menyeluruh atau mendunia dimana setiap orang tidak terikat oleh negara atau batas-batas wilayah, artinya setiap

individu dapat terhubung dan saling bertukar informasi dimanapun dan kapanpun melalui media elektronik maupun cetak. Salah satu cara untuk mengatasi tantangan global yaitu membekali diri dengan pendidikan. Pembelajaran matematika sangat diperlukan untuk mendukung mencapai kecakapan atau kemahiran yang diharapkan dapat diperoleh dalam belajar matematika guna menguatkan daya matematika (mathematical power).

### 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada artikel ini adalah metode kajian literatur. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana peranan pendidikan matematika dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Informasi di era globalisasi ini. Data ini diperoleh melalui studi literatur antara lain berasal dari penelitian-penelitian terdahulu, buku, dan artikel.

### 4. PEMBAHASAN

Dalam sejarah perkembangan peradaban manusia sampai sekarang, peranan matematika semakin dianggap penting, baik bagi perkembangan peradaban manusia secara keseluruhan maupun bagi perkembangan setiap individu. Dalam masa di mana hubungan dan persaingan antar manusia tidak lagi terbatas hanya dalam satu Negara atau satu wilayah tertentu saja (era globalisasi), peranan matematika dan pendidikan matematika menjadi semakin penting (Suwarsono, 1998). Apalagi pada zaman era globalisasi ini yang terjadinya proses mendunia atau menyeluruh dimana setiap orang tidak mengenal atau terikat oleh batas-batas wilayah negara, artinya setiap individu dapat berhubungan dan bertukar informasi kapanpun dan dimanapun melalui media cetak maupun elektronik. Untuk menyikapi era globalisasi ini kita memerlukan pendidikan, terutama pendidikan matematika. Peran pendidikan matematika untuk anak-anak sangat menantang perannya dalam era globalisasi ini. Pendidikan matematika dapat dipandang sebagai niat kita untuk mengajarkan kepada kaum muda nilai-nilai dari produk sosial budaya yang digunakan sebagai alat pikir dan memuat sejumlah aksioma-aksioma, definisi-definisi, teorema-teorema, pembuktian-pembuktian, masalah-

masalah, dan solusi-solusi sebagai bekal menuju kehidupan dimasa mendatang.

#### A. Pentingnya Ilmu Matematika dalam Pengembangan IPTEK era globalisasi

Pentingnya matematika tidak lepas dari perannya dalam segala jenis dimensi kehidupan. Misalnya memerlukan kemampuan menghitung dan mengukur. Menghitung mengarah kepada aritmatika (studi tentang bilangan) dan pada geometri (studi tentang bangun, ukuran dan posisi benda. Aritmatika dan geometri merupakan fondasi dasar dari matematika.

Matematika adalah sarana pendukung dari berbagai segi kehidupan yang lainnya dan juga merupakan hal yang paling urgen dalam kesuksesan komunikasi dan informasi saat ini dalam teknologi. Hal tersebut akan terwujud jika setiap orang memiliki kemampuan-kemampuan dalam mengembangkan potensi diri dalam berbagai hal.

Untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi, orang dapat menyampaikan informasi dengan bahasa matematika, misalnya menyajikan persoalan atau masalah ke dalam model matematika yang dapat berupa diagram, persamaan matematika, grafik, ataupun tabel. Mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa matematika justru lebih praktis, sistematis, dan efisien. Begitu pentingnya matematika sehingga bahasa matematika merupakan bagian dari bahasa yang digunakan dalam masyarakat. Hal tersebut menunjukkan pentingnya peran dan fungsi matematika, terutama sebagai sarana untuk memecahkan masalah baik pada matematika maupun dalam bidang lainnya. Peranan matematika tersebut, terutama sebagai sarana berpikir ilmiah oleh Erman Suherman (1995: 56) disebutkan dapat diperolehnya kemampuan-kemampuan sebagai berikut :

1. Menggunakan algoritma. Yang termasuk kedalam kemampuan ini antara lain adalah melakukan operasi hitung, operasi himpunan, dan operasi lainnya. Juga menghitung ukuran tendensi sentral dari data yang banyak dengan cara manual.

2. Melakukan manipulasi secara matematika. Yang termasuk kedalam kemampuan ini antara lain adalah menggunakan sifat-sifat atau rumus-rumus atau prinsip-prinsip atau teorema-teorema kedalam pernyataan matematika
3. Mengorganisasikan data. Kemampuan ini antara lain meliputi : mengorganisasikan data atau informasi, misalnya membedakan atau menyebutkan apa yang diketahui dari suatu soal atau masalah dari apa yang ditanyakan.
4. Memanfaatkan simbol, tabel, grafik, dan membuatnya. Kemampuan ini antara lain meliputi : menggunakan simbol, tabel, grafik untuk menunjukkan suatu perubahan atau kecenderungan dan membuatnya.
5. Mengenal dan menemukan pola. Kemampuan ini antara lain meliputi : mengenal pola susunan bilangan dan pola bangun geometri.
6. Menarik kesimpulan Kemampuan ini antara lain meliputi : kemampuan menarik kesimpulan dari suatu hasil hitungan atau pembuktian suatu rumus.
7. Membuat kalimat atau model matematika. Kemampuan ini antara lain meliputi : kemampuan secara sederhana dari fonemena dalam kehidupan sehari-hari kedalam model matematika atau sebaliknya dengan model ini diharapkan akan mempermudah penyelesaiannya.
8. Membuat interpretasi bangun geometri. Kemampuan ini antara lain meliputi : kemampuan menyatakan bagian-bagian dari bangun geometri dasar maupun ruang dan memahami posisi dari bagian-bagian itu.
9. Memahami pengukuran dan satuannya Kemampuan ini antara lain meliputi ; kemampuan memilih satuan ukuran yang tepat, melakukan estimasi, mengubah satuan ukuran ke satuan lainnya.
10. Menggunakan alat hitung dan alat bantu lainnya dalam matematika, seperti tabel matematika, kalkulator, dan komputer.

## B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Peserta Didik Mempelajari Matematika

### 1. Faktor Dalam (peserta didik)

Setiap pengajaran menyangkut siswa yaitu manusia yang belajar dan yang mempengaruhinya baik dari dalam maupun dari luar. Russefendi (1991, h.8) mengatakan bahwa faktor-faktor dalam yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik belajar adalah: kecerdasan anak, kesiapan anak, bakat anak, kemaunan belajar, dan minat anak.

- a. *Kecerdasan anak*. Seorang siswa akan berhasil dalam suatu pendidikan, jika dia cukup cerdas. Ukuran yang dapat digunakan untuk mengukur kecerdasan anak diantaranya adalah: IQ (Intelligence Quotient)
- b. *Kesiapan anak*. Kesiapan seorang siswa dalam belajar akan turut menentukan berhasil atau tidaknya siswa belajar.
- c. *Bakat anak*. Untuk mengetahui apakah siswa memiliki bakat atau tidak harus di tes.
- d. *Kemauan belajar*. Salah satu tugas guru yang paling sukar dilakukan adalah membuat siswa yang tadinya tidak mau belajar menjadi mau. Agar siswa mau belajar ada yang dapat dilakukan guru seperti; memberi hadiah kepada siswa yang memperoleh nilai baik, memberi nilai tidak membunuh, menggunakan alat peraga dan permainan dalam pembelajaran.
- e. *Minat anak*. Minat berbeda dengan bakat. Dengan adanya minat terhadap sesuatu misalnya belajar maka ia akan cenderung untuk bersikap positif terhadap sesuatu itu.

### 2. Faktor Luar

Faktor luar yang mempengaruhi hasil keberhasilan siswa belajar itu antara lain

- a. *Model penyajian materi pelajaran*. Model penyajian materi pelajaran yang umumnya digunakan oleh guru adalah dengan cara tradisional dimana inisiatif belajar ada pada guru.
- b. *Pribadi dan sikap guru*. Manusia pada umumnya, belajar tidak hanya melalui bacaan atau guru saja tetapi

juga melalui contoh-contoh yang baik dari sikap, tingkah laku, dan perbuatan manusia lain.

- c. *Suasana pengajaran.* Guru harus mengusahakan agar bersikap wajar (menerima) terhadap jawaban yang tidak benar, memberikan kebebasan dan cukup waktu (kesempatan) untuk melakukan penelaahan dan berhati-hati bila menilai siswa berdasarkan respons lisan.
- d. *Kompetensi guru.* Keberhasilan siswa belajar akan banyak dipengaruhi oleh kemampuan-kemampuan guru professional, yaitu guru yang memiliki kemampuan-kemampuan tertentu.

### C. Profil Ketrampilan dan Kemampuan Umum Guru Matematika yang Diharapkan

Guru merupakan ujung tombak berhasil tidaknya suatu pendidikan. Walaupun demikian, guru tidak perlu khawatir dengan tugas yang berat itu, karena hal ini merupakan tugas yang mulia. Profil kemampuan dan ketrampilan guru matematika yang diharapkan harus memiliki; kemampuan dan ketrampilan umum termasuk ketrampilan professional, kemampuan dan ketrampilan khusus, sikap, kemampuan mengembangkan diri, dan kemampuan mengembangkan daya matematika siswa.

#### 1. Kemampuan dan Ketrampilan Khusus

Selain kemampuan dan ketrampilan umum diatas, guru matematika hendaknya juga memiliki keterampilan dan kemampuan khusus yang berkaitan dengan bidang studinya. Kemampuan dan keterampilan khusus yang harus dimiliki itu meliputi: berfikir abstrak, logis, rasional, sistematis, kritis, kreatif, obyektif, terbuka, cermat, jujur, efisien, dan efektif, serta membantu peserta didik memiliki kemampuan tersebut. Memahami kaitan antar konsep matematika (mathematical connection). Menyusun model matematika dari suatu permasalahan, dan menyelesaikannya (mathematical problem solving). Menyederhanakan penjelasan konsep-konsep abstrak matematika sesuai

dengan perkembangan kognitif peserta didik. Meningkatkan kemampuan peserta didik mengemukakan temuan atau idea matematika dengan bahasanya sendiri (mathematical communication) serta meningkatkan daya abstraksi peserta didik. Mendorong peserta didik bersemangat melaksanakan "doing Mathematics".

Menerapkan konsep-konsep matematika bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Menggunakan bahasa/symbol yang tepat dan konsisten. Menyiapkan peserta didik mempunyai kepercayaan diri, daya juang/ saing agar sanggup menghadapi perubahan di masa datang.

#### 2. Sikap yang harus dimiliki Guru Matematika

Selain dari kemampuan dan keterampilan umum dan khusus seperti pada uraian sebelumnya, maka Guru matematika hendaknya memiliki sikap dan sifat sebagai berikut: Sifat-sifat warga nagara yang baik seperti yang tarcantum dalam tujuan pendidikan nasional termasuk percaya diri disertai dengan iman dan takwa dalam melaksanakan tugasnya, serta terbuka dan kreatif. Sikap positif terhadap kependidikan. Sifat jujur, terbuka, menghargai, dan menerima yang berbeda. Sikap bijak dalam mengambil keputusan sekaligus tegas dan disiplin terhadap peraturan yang berlaku/disepakati. Sikap tekun, ulet, tahan uji, sabar, kreatif. Kebiasaan bekerja keras, konsisten dalam bernalar. Sikap menghargai nilai-nilai, rasa estetika, religius, dan humanistik. Sikap percaya diri, berkepribadian mantap, dan berani mengemukakan pendapat. Sikap keteladanan, bersedia membimbing serta mendorong semangat belajar siswa.

#### 3. Kemampuan Pengembangan

Sesuai dengan tuntutan masa depan yang makin mengglobal dan penuh dengan persaingan yang sangat ketat, maka guru matematika juga harus memiliki kemampuan mengembangkan diri baik yang berkaitan dengan matematika, pendidikan matematika, maupun ilmu pengetahuan lainnya. Kemampuan pengembangan yang harus dimiliki itu meliputi: mengembangkan

penguasaan matematika baik untuk keperluan mengajar maupun untuk studi lanjut. Mengembangkan keterampilan mengajar sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menyesuaikan diri dengan perkembangan dan perubahan di masyarakat. Memodifikasi ilmu pengetahuan dan keterampilannya sesuai dengan kebutuhan lapangan. Menyeleksi pengaruh kemajuan pengetahuan, teknologi, dan budaya asing untuk membimbing siswa ke arah yang sesuai dengan kebudayaan dan kepribadian bangsa serta tujuan pendidikan nasional.

Kecakapan guru yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran matematika meliputi: Mampu memilih tugas matematika yang membangkitkan minat dan intelektual siswa berdasarkan pada pertimbangan matematika yang relevan, pemahaman, minat dan pengalaman siswa serta cara siswa belajar matematika. Mampu meningkatkan pemahaman dan penerapan matematika siswa secara mendalam serta dapat membantu siswa menemukan hubungan antar konsep matematika, sehingga siswa mampu mengkaitkan konsep-konsep yang telah dan akan dipelajari. Mampu memimpin diskusi dalam kelas untuk menemukan dan mengembangkan ide matematika siswa. Mampu menerapkan teknologi dan alat bantu lain seperti komputer, kalkulator internet, atau media cetak dan elektronik lainnya, sehingga dapat membantu siswa menggunakannya. Mampu membimbing tugas baik tugas individual, kelompok, maupun kelas.

#### **D. Peran Peserta Didik**

Peran Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran Pengertian peserta didik menurut ketentuan Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu. Peserta didik adalah orang yang mempunyai pilihan untuk menempuh ilmu sesuai dengan cita-cita dan harapan masa depan. Dari pengertian beberapa

ahli, bisa dikatakan bahwa peserta didik adalah orang/individu yang mendapat pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuan agar tumbuh dan berkembang dengan baik serta mempunyai kepuasan dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh pendidiknya.

Untuk hal tantangan yang di hadapi peserta didik sebagai siswa mereka menganggap matematika sulit dan sesuatu hal yang harus dihafalkan. Peserta didik juga masih kesusahan untuk menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Seperti yang kita ketahui pendidikan matematika sangat berperan dalam hal menghadapi perkembangan-perkembangan di era globalisasi.

Peserta didik perlu berinteraksi dengan guru matematika untuk memperoleh motivasi belajar dalam proses pembelajaran. Dalam proses interaksi dibutuhkan sejumlah komponen-komponen yang harus ada, dimana komponen itu saling keterkaitan (Febriyanti, 2014). Jika interaksi sudah berjalan dengan baik dan lancar maka guru dan siswa akan saling terbuka dan siswa lebih mudah memahi materi yang diajarkan oleh guru sehingga siswa dapat lebih bisa berfikir secara kritis, bernalar, sistematis, logis, analitis, kreatif dan berkemauan tinggi. Sehingga dengan pembekalan seperti itu mampu menyikapi zaman era globalisasi.

#### **E. Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran**

Teknologi merupakan peralatan yang esensial untuk pembelajaran matematika di abad informasi ini. Oleh karena itu, sekolah-sekolah harus bisa memastikan bahwa para siswa memiliki akses terhadap teknologi. Tetapi akses terhadap teknologi hanyalah merupakan salah satu faktor penting untuk pembelajaran matematika. Faktor ISBN : 978.602.361.002.0 Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS 2015 43 penting lainnya adalah pengetahuan dan pemahaman guru terhadap penggunaan teknologi untuk meningkatkan pemahaman matematika, baik bagi guru

sendiri maupun bagi para siswanya. TIK bagi guru adalah alat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan relevansi.

Belajar dengan memanfaatkan TIK telah semakin populer dikalangan siswa, khususnya para siswa-siswa muda. Kemajuan TIK seperti tersedianya peralatan *smartphone* dan *tablet*, memungkinkan para guru menyiapkan dan menyajikan materi pembelajarannya secara online (dan offline) yang mudah diakses siswa. Guru dapat mengunggah materi pembelajarannya dalam berbagai bentuk dan format seperti dokumen, audio, video, dan sebagainya. Materi-materi tersebut dapat dilihat secara langsung atau diunduh melalui *smartphone*, *tablet*, dan/atau komputer siswa. Dengan demikian memungkinkan terjadinya pembelajaran campuran (*blended learning*), yaitu pembelajaran berbasis kelas dan berbasis web, seperti strategi *flipped class*. Di samping itu, pemanfaatan peralatan seperti *smartphone* dan *tablet* mempunyai banyak keuntungan, di antaranya mudah dibawa kemana saja (*portable*), lebih terjangkau (harganya) dibanding dengan komputer, memberikan kesempatan belajar tanpa batasan ruang, mudah untuk akses informasi melalui nirkabel, mendorong pengembangan literasi digital, memberikan kesempatan belajar dengan bebas (*independent learning*), dan dapat memfasilitasi siswa-siswa yang berkebutuhan khusus (*disabilities student*). Oleh karena itu, bagi sekolah perlu memfasilitasi para guru matematika baik dalam pendampingan pengembangan teknologi pembelajaran maupun penyediaan peralatan, sehingga para guru bisa lebih berkonsentrasi mengatur strategi pembelajarannya.

#### F. Pembelajaran Matematika di Era Globalisasi

Setiap guru matematika, seperti juga guru bidang studi lain, harus selalu berorientasi kepada tujuan pendidikan nasional, yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT. Berbudi luhur,

berpengetahuan dan keterampilan, sehat jasmani dan rohani, berkepribadian mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Dari tujuan pendidikan nasional ini, jelas bahwa nilai utama yang diemban oleh siswa adalah harus bersumber dari Agama dan Pancasila. Kemudian menselaraskan dan mengintegrasikan antara nilai agama dan keilmuan. Dengan demikian, setiap siswa diharapkan mempunyai kepribadian sesuai dengan tujuan tersebut dan mampu menggunakan ilmunya untuk menyaring dan menyeleksi serta memilah-milah secara tajam, nilai-nilai positif dan negatif yang berasal dari pengaruh dasarnya arus informasi akibat dari era globalisasi dan era informasi.

Pada tingkat Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) pembelajaran matematika harus kondusif untuk mengembangkan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa, mengembangkan kemampuan berfikir kritis, logis, sistematis, dan analisis yang memberikan banyak kesempatan pada siswa untuk merealisasikan dirinya, mengembangkan segenap kapasitas dan potensinya secara maksimal agar menciptakan sumber daya manusia yang dapat menguasai IPTEK dalam era globalisasi. Untuk siswa menengah umum, pembelajaran matematika harus memberi bekal pengetahuan dasar untuk studi lanjutan ke perguruan tinggi dan untuk dunia kerja.

Pembelajaran matematika harus lebih diarahkan kepada pengembangan kemampuan kognitif tinggi, keterampilan berfikir melalui langkah-langkah ilmiah, mencari masalah, mengumpulkan data, mengolah data, mengolah data, memilih informasi, menyampaikan atau melaporkan informasi kepada kelompok atau kepada masyarakat luas. Dengan demikian pemahaman siswa terhadap matematika dapat terintegrasi secara utuh. Mampu menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah baik yang berkaitan dengan matematika, disiplin ilmu lain dan dalam kehidupan nyata.

Materi pelajaran diusahakan tidak didasarkan kepada asumsi: "makin

banyak materi pelajaran yang diberikan kepada siswa makin baik kualitas kemusiaannya dan keilmuannya”. Tetapi seyogyanya didasarkan kepada asumsi: “kemampuan dan kompetensi apa yang dapat dikembangkan dari siswa, sehingga materi pelajaran yang diberikan disesuaikan dengan taraf berfikir dan kebutuhan siswa”.

## 5. PENUTUP

Dalam era globalisasi pembelajaran Matematika perlu dibenahi agar sistem pembelajaran matematika jauh lebih baik. Guru harus bisa merubah cara pola pikir siswa tentang matematika, agar siswa tidak sungkan untuk mempelajari matematika. Karena dengan pemanfaatan belajar matematika kita bisa berperan dalam mengatasi di era globalisasi. Pada era globalisasi ini diperlukan manusia yang handal dan mampu berkompetisi secara global, sehingga diperlukan keterampilan yang tinggi yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, analitis, kreatif dan berkemauan tinggi melalui pembelajaran matematika.

Profil kemampuan dan keterampilan guru matematika yang diharapkan dapat membantu siswa mengatasi segala macam kesulitan dan tantangan adalah: (1) memiliki kemampuan umum dan kemampuan profesional; (2) memiliki kemampuan khusus; (3) memiliki sikap yang baik; (4) memiliki kemampuan untuk mengembangkan ilmu yang dimilikinya baik untuk keperluan pengajaran maupun untuk studi lanjut; dan (5) memiliki kemampuan untuk mengembangkan daya matematika siswa.

## 6. REFERENSI

Febriyanti, Chatarina. 2014. Peran Minat dan Interaksi Siswa dengan Guru dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. Fakultas Teknik,

Matematika, dan IPA Universitas Indraprasta PGRI.

Murtiyasa, B. Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS 2015, ISBN : 978.602.361.002.0

Ramdani, Yani. 2003. Sosok Pendidikan Matematika Menyongsong Masyarakat dalam Era Globalisasi. Fakultas MIPA Unisba.

Sopamena, Patma. 2018. Matematika dan Era Globalisasi. FITL IAIN Ambon.

Suwarsono, St. 1998. Peran Strategi Visual dalam Pembelajaran Matematika. Pendidikan Matematika dan Sains: Tantangan dan Harapan. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Waluya, S. B.. 2011. Kontribusi Matematika dalam Pengembangan Ilmu dan Teknologi. Pidato Pengukuhan Guru Besar. Universitas Negeri Semarang

Waluyo, J. 2013. Ini 11 Prioritas Nasional dalam Rencana Kerja Pemerintah (RKP) 2014. Jurnal Perlemen. 12 Juli 2013. <http://www.jurnalparlemen.com/view/4869/ini-11-prioritas-nasional-dalam-rkp-2014.html>. Diakses 1 Oktober 2013.

Widoyoko, E. 2008. Perneran Dunia Pendidikan Bagi Pengembangan. FKIP Universitas Muhammadiyah Purworejo.

Wahyudin. 1999. Kemampuan Guru Matematika, Calon Guru Matematika, dan Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika. Bandung: Disertasi pada Universitas Pendidikan Indonesia.

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan.

Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.

Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional