

Matematika dan Kurikulum Berbasis Kompetensi

□ ***Dr. Wahyudin, M.Pd.***
(Universitas Pendidikan Indonesia)

Abstrak

Matematika menduduki posisi yang penting di dalam kurikulum persekolah. Tulisan ini ingin menunjukkan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang solid strukturnya, sehingga apakah ada kurikulum berbasis kompetensi, atau tidak ada sama sekali, keadaannya tetap saja sama, apabila tidak dilaksanakan oleh seorang pendidik yang profesional, kurikulum, menurut tulisan ini hanyalah teks dan dokumen, ia akan menjadi lambang matematika dikembangkan oleh seorang pendidik yang profesional.

Kurikulum Matematika

Matematika menduduki posisi yang penting di dalam kurikulum persekolahan. Walaupun nilai penting matematika diakui secara meluas, terdapat sedikit saja konsensus yang berkenaan dengan muatan kurikulum, bagaimana hendaknya muatan-bahan itu diberlakukan, serta tentang tujuan-tujuan keseluruhan dari pembelajaran matematika. Masyarakat mengungkapkan kekhawatirannya terhadap kompetensi matematika para siswa, sehingga para pendidik sebaiknya mengkaji pencapaian kemampuan siswa dengan lebih seksama lagi. Banyak para generalis kurikulum yang mempunyai kekhawatiran terhadap kesesuaian antara pengetahuan bahan-ajaran dengan pandangan tujuan-tujuan keseluruhan persekolahan mereka. Para pendidik matematika termasuklah mengenai fokus yang sempit dari sekian banyak program-program sekolah, pemberdayaan yang terbatas dari bahan ajaran yang mereka anggap penting bagi para siswa, serta kurangnya perhatian dalam memperkembangkan kecakapan di dalam berfikir nalar serta pemecahan masalah.

Merupakan hal yang penting untuk mengkaji kurikulum matematika saat ini secara berkala. Ketika isu-isu tak pernah secara penuh tertangani serta pertanyaan-pertanyaan kritik tak pernah selengkapny

terjawab, suatu pengkajian yang teliti terhadap sejumlah permasalahan dan pertanyaan-pertanyaan dalam rentang waktu yang memungkinkan akan dapat mempertajam fokus pembahasan-pembahasan serta memberikan sebuah titik awal untuk langkah-langkah penyesuaian. Iklim pendidikan saat ini kurang ideal bagi penimbangan seksama yang reflektif dan pembahasan umum yang diperlukan bagi proses menuju pada penyesuaian-penyesuaian serta perubahan yang sesungguhnya. Bagaimanapun masih penting juga untuk menuntaskan pertanyaan-pertanyaan tadi, memulai usaha untuk perubahan-perubahan, serta memperhatikan kebutuhan-kebutuhan yang muncul demi menuju kepada sasaran, yaitu program matematika yang lebih tepat serta produktif bagi para siswa kita.

Para guru (pengajar) kelas, para generalis kurikulum, serta para administrator sekolah, seluruhnya mencari pedoman dalam memahami kurikulum matematika serta dalam mencari bagaimana menanggapi pertanyaan-pertanyaan kurikulum dewasa ini. Kurikulum matematika mengandung permasalahan-permasalahan bagi banyak pendidik, dan arah tujuan keseluruhan sasaran-sasaran pendidikan umum dalam kependidikan matematika kurang jelas. Sebagian besar para pendidik kurang memiliki latar belakang matematika yang kuat serta mereka tak memiliki keterkaitan yang erat dengan komunitas kependidikan matematika. Selain itu, para

pengajar yang lainnya, yang kian menambah kendala komunikasi. Praktek kepengajaran matematika yang umumnya ada seringkali menjadikan kerisauan para pengajar yang melihat adanya infleksibilitas dalam cara bahan ajaran diperajarkan serta kurangnya sensitifitas dalam menyesuaikan muatan sasaran-sasaran dan pendekatan-pendekatan instruksional pada keperluan para siswa. Selain dari itu, suatu kurikulum matematika yang layak tampak membutuhkan kondisi-kondisi yang terkadang *berkonflik* dengan konsepsi-konsepsi kurikulum dan pengajaran dan kepengajaran pada umumnya.

Guru Matematika dan Siswa yang Belajar Matematika

Di dalam pembelajaran matematika terdapat tiga unsur penting yang perlu diamati, yaitu bahan atau materi matematika yang diajarkan, guru yang memperajarkan matematika, dan siswa yang belajar matematika, karena kesuksesan atau kegagalan hasil pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh karakteristik dari ketiga unsur tersebut. Diagram berikut memperlihatkan keterhubungan yang sangat erat antara ketiga unsur penting tadi, sedemikian hingga ketiga unsur tersebut akan menentukan hasil pembelajaran matematika.

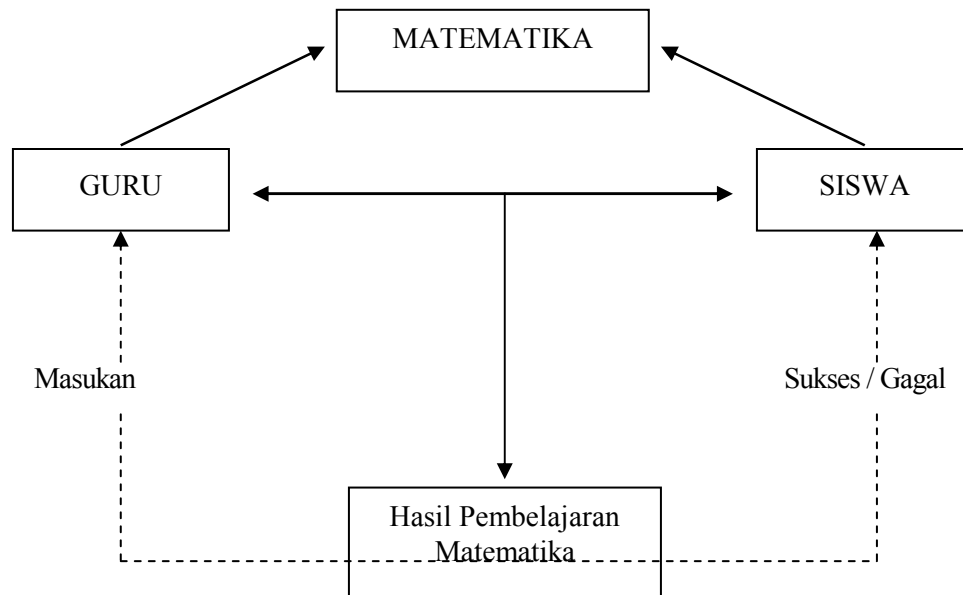


Diagram di atas ini memperlihatkan bahwa guru dan siswa harus menjadikan matematika sebagai sebuah obyek yang terkendali, yaitu bahwa guru harus memahami setiap materi dalam matematika yang akan diajarkan kepada siswanya dengan baik, sedangkan siswa harus mencari kemudahan dalam mempelajari matematika secara mandiri.

Dalam diagram itu tampak pula bahwa guru dan siswa memiliki jarak atau keterkaitan

yang hampir sama dalam berkomunikasi dengan matematika, sehingga dalam pembelajaran matematika sebaiknya guru menghadirkan diri sebagai fasilitator agar siswa memperoleh kemudahan dalam belajar matematika, sedang siswa harus pandai memanfaatkan guru sebagai tempat berkonsultasi untuk mencari solusi dari permasalahan-permasalahan pada setiap topik atau materi matematika yang sedang dipelajari. Hal itu berarti bahwa agar terjadi pembelajaran

matematika yang optimal, maka interaksi antara guru dan siswa bukan hanya sekedar hubungan formal “guru-siswa”, tetapi dalam interaksi tersebut, guru memperlakukan siswa sebagai mitra yang baik bagi dirinya, sehingga apabila demikian adanya maka akan terjadi diskusi atau dialog yang lebih demokratis antara guru dan siswa dalam mencari solusi-solusi permasalahan dalam pembelajaran matematika, dan pada akhirnya diharapkan diperoleh hasil pembelajaran matematika yang optimal. Selanjutnya, hasil pembelajaran matematika yang optimal itu akan tercapai, apabila guru menguasai materi yang akan diajarkan dengan baik dan mampu memilih strategi pembelajaran dengan tepat, serta siswa memiliki kemampuan yang cukup untuk mempelajari materi tadi dan ada keinginan yang tinggi pada diri siswa untuk menggali matematika yang lebih dalam.

Namun demikian, hasil pembelajaran matematika yang optimal baru akan dicapai, apabila hambatan dari beberapa karakteristik yang kurang menguntungkan yang terdapat pada mata pelajaran matematika, siswa, dan guru matematika berikut ini dapat diatasi :

(1) “*Mathematics is a difficult subject both to teach and to learn*” atau matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk diajarkan maupun dipelajari. (Cockcroft, 1981). Salah satu alasan kenapa demikian adalah karena matematika merupakan mata pelajaran yang hierarkis. Hal ini tak berarti bahwa terdapat suatu tata urut yang mutlak yang diperlukan untuk mempelajari materi matematika tersebut, akan tetapi baru seringkali memerlukan pemahaman yang memadai tentang satu atau lebih materi/bahan yang telah dipelajari sebelumnya. Seringkali terungkap bahwa setiap orang memiliki suatu langit-langit matematika adalah memang benar karena para anak dan para dewasa dalam mempelajari matematika memiliki kecepatan yang sangat berbeda-beda.

Sebuah konsep yang bisa dikuasai dalam satu kali pertemuan saja oleh seseorang, bisa memerlukan waktu sehari-hari atau bahkan berminggu-minggu bagi yang lainnya, dan mungkin menjadi tak bisa terpecahkan oleh mereka yang kurang pemahamannya tentang konsep-konsep yang diperlukan untuk memahami konsep tadi. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang sangat besar dalam pencapaian belajar matematika di antara para anak yang sama usianya. Sejumlah kecil mencapai suatu standar yang memungkinkan mereka mempelajari matematika dalam tingkat yang baik, tetapi banyak yang lainnya berkesempatan berkembang maju hanya sedikit saja dalam mempelajari matematika selama ditahun-tahun persekolahan mereka. Karena sifat hierarkis matematika ini, para siswa tersebut tidak mencapai suatu posisi yang memungkinkan mereka untuk mengatasi cabang-cabang yang lebih abstrak dari pelajaran ini dengan pemahaman maupun harapan kesuksesan, walaupun beberapa diantara mereka akan mampu dan mendapatkan kemajuan setelah mereka meninggalkan sekolah.

(2) Kenyataan bahwa pencapaian dan kecepatan pembelajaran matematika dari siswa yang satu dengan siswa yang lainnya sangat berbeda-beda. Jika laju pengajaran terlalu cepat, maka pemahaman tidak akan terbentuk, tetapi di sisi lain, jika laju pengajaran terlalu lambat, maka para siswa akan menjadi bosan. Jumlah bahan yang tepat diberikan pada suatu rentang waktu yang sama juga sangat beragam dan sangat tergantung kepada pencapaian dari para siswa. Mereka yang pencapaiannya tinggi, seringkali mampu berjalan sekian jauh dalam suatu rentang waktu, tetapi bagi mereka (siswa) yang pencapaiannya rendah perlu berjalan dalam tahapan-tahapan yang lebih kecil serta perlu

mengulang kembali materi atau bahan yang telah diberikan sebelumnya.

- (3) Munculnya tanggapan sumbang pada pengajaran matematika seringkali terarahkan pada anggapan tentang ketidakmampuan sejumlah guru untuk menerangkan secara jelas, pada kecenderungan guru-guru yang melalaikan sebagian siswa di kelas, terhadap ketidakbersediaan sejumlah guru untuk menjawab pertanyaan siswa, dan terhadap keputusan sejumlah guru untuk memacu bahan secara terlalu cepat. Selain itu, terdapat pula kritik terhadap para guru yang kurang mampu memberikan pertanyaan mengenai maksud atau tujuan yang tak menuntut para siswanya untuk belajar dan berlatih dengan memadai.

Mengapa Matematika Diperajarkan

Tidak ada keraguan dan pasti bersepakat bahwa setiap anak harus mendapatkan pelajaran matematika di sekolah, dan kenyataannya memang demikian, karena pelajaran matematika bersama bahasa Inggris dianggap orang sebagai mata pelajaran yang esensial. Akanlah sangat sulit atau bahkan mungkin tak akan bisa, menjalani hidup yang normal bagi begitu banyak sisi dunia di abad ke-21 ini tanpa pemanfaatan matematika didalamnya. Fakta ini sendiri dipandang bisa memberikan cukup alasan tentang perlunya pengajaran matematika, dari satu sisi hal itu mutlak benar.

Matematika adalah satu dari sekian banyak pelajaran yang tercakup dalam kurikulum sekolah, dan bahkan penekanan pada anak untuk berhasil dalam matematika lebih besar daripada mata pelajaran yang lainnya seperti Sejarah atau Geografi, walaupun umum menyetujui bahwa mata-mata pelajaran itupun seharusnya menjadi bagian dari kurikulum. Ini mengisyaratkan bahwa matematika dalam beberapa segi dipandang lebih utama. Jika kita bertanya kenapa demikian, maka salah satu alasan yang biasa diberikan ialah bahwa

matematika itu bernilai guna (useful), dan jelas juga, bahwa kenilaigunaan ini, dari sejumlah sisi, dipandang secara berbeda daripada sekian pelajaran lainnya dalam kurikulum itu. Kenilaigunaan matematika itu ditanggapi secara berbeda. Bagi kebanyakan, hal itu dirasakan pada kecakapan-kecakapan aritmetika yang diperlukan baik di rumah, di kantor, maupun dalam perniagaan, sebagian memandang matematika sebagai basis pengembangan sains serta teknologi modern, dan beberapa kelompok menekankan pada kemanfaatan yang kian dirasakan dari teknik-teknik matematika sebagai perangkat manajemen dalam perdagangan dan industri.

Saya berkeyakinan bahwa kesemua persepsi kebergunaan matematika itu muncul dari fakta bahwa matematika memberikan suatu alat komunikasi yang tangguh, singkat, padat, dan tak memiliki arti ganda. Walaupun banyak dari mereka yang beranggapan bahwa matematika bernilai guna mungkin tak mengungkapkan alasan semacam itu, dan saya meyakini sebagai fakta bahwa matematika dapat digunakan sebagai alat komunikasi yang tangguh yang memberikan alasan prinsipal untuk memperajarkan matematika bagi seluruh anak.

Matematika dapat dipakai untuk menghadirkan informasi dalam berbagai cara, tak semata dengan pemakaian angka-angka dan huruf, tetapi juga melalui penggunaan tabel, grafik, serta diagram, seperti misalnya grafik dan gambar teknis maupun geometris. Lebih lanjut, angka dan simbol (lambang) yang dipakai dalam matematika dapat dimanipulasi serta dipadukan secara sistematis sehingga seringkali memungkinkan kita untuk mendeduksi informasi lebih jauh mengenai situasinya yang berhubungan dengan matematika. Misalnya, jika diketahui bahwa sebuah mobil telah melaju selama 3 jam dengan kecepatan rata-rata 20 km per jam, maka kita dapat mendeduksi bahwa mobil itu telah menempuh jarak 60 km. Untuk mewujudkan

hasil ini, kita menggunakan fakta bahwa $20 \times 3 = 60$.

Namun demikian, kalimat (pernyataan) matematika $20 \times 3 = 60$ dapat juga menunjukkan biaya pembelian 20 artikel yang harganya masing-masing 3 rupiah, atau luas karpet yang diperlukan untuk menutupi suatu koridor yang panjangnya 20 meter serta lebarnya 3 meter, dan banyak yang lainnya. Hal ini memberikan ilustrasi fakta bahwa pernyataan matematika yang sama dapat muncul serta menghadirkan banyak situasi yang berbeda, dan fakta ini mempunyai konsekuensi-konsekuensi yang penting. Karena pernyataan matematika yang sama dapat berhubungan dengan lebih dari satu situasi, maka hasil yang diperoleh dalam pemecahan sebuah masalah yang muncul dari sebuah situasi seringkali dapat diterapkan pada situasi yang berbeda. Hal ini berarti pula bahwa matematika tak hanya dapat digunakan untuk menjelaskan hasil dari suatu kejadian yang telah berlangsung, tetapi dapat pula digunakan untuk memperkirakan (memprediksi) hasil suatu kejadian (peristiwa) yang belum terjadi. Misalnya dalam memperkirakan jumlah bahan bakar yang akan diperlukan dalam sebuah perjalanan, biaya, dan waktu yang diperlukan bagi perjalanan itu, atau contoh yang lain, misalnya lintasan yang akan dilalui suatu roket yang diluncurkan ke angkasa, atau muatan yang bisa ditopang oleh sebuah jembatan dengan rancangan tertentu. Ternyata, kemampuan matematika untuk memprediksi telah memungkinkan banyak kemajuan teknologi di tahun-tahun terakhir ini.

Alasan lainnya untuk memperajarkan matematika adalah kepentingan dan kebergunaannya bagi berbagai bidang lain. Matematika menjadi hal yang mendasar bagi studi ilmu fisika serta keteknikan dalam berbagai ragamnya. Matematika pun banyak digunakan dalam sains pengobatan serta biologi, dalam geografi dan ekonomi, dan juga dalam studi-studi bidang bisnis dan manajemen. Matematika menjadi hal yang esensial bagi

operasi-operasi industri dan perdagangan, baik dalam segi perkantoran maupun bagi produksi dan pemasarannya.

Sering disebutkan pula bahwa matematika dipelajari untuk mengembangkan kemampuan berfikir secara logis, akurasi serta kesadaran yang menyertainya. Pembelajaran dalam matematika memang memberikan dampak ini, tetapi sampai sejauhmana hal tersebut dapat dicapai sangat bergantung pada cara-cara matematika diperajarkan. Kontribusinyapun tak berdiri sendiri, karena banyak sekali aktivitas-aktivitas serta mata pelajaran lain yang dapat juga membangun kemampuan tersebut. Karena itu, saya memiliki pandangan bahwa kebutuhan dalam mengembangkan kemampuan itu tak cukup memberikan alasan sepenuhnya untuk mempelajari matematika lebih daripada mata pelajaran yang lainnya. Namun demikian, para guru selayaknya menyadari kontribusi yang dapat diberikan oleh matematika.

Ketertarikan yang begitu saja pada matematika serta daya tariknya bagi banyak anak serta para dewasa memberikan alasan yang lain untuk memperajarkan matematika dalam persekolahan. Fakta bahwa "*pojok matematika*" dalam bermacam-ragamnya yang bermunculan dalam banyak koran serta majalah membuktikan fakta bahwa daya pikat soal-soal yang relatif sederhana serta teka-teki adalah sangat menyebar, dan mencoba menyelesaikan hal-hal tersebut memberikan keasyikan tersendiri, serta dalam banyak kasus, sekaligus dapat meningkatkan pemahaman matematika. Selanjutnya, siapapun yang mempelajari matematika dapat mampu menyadari pemandangan di seberang tapal batas dimana banyak bagian-bagian dari matematika yang bisa ditemui dan dicoba di seberang tapal batas itu. Perlu diketahui pula bahwa ada sejumlah orang yang walaupun mereka merasakan pandangan itu dari waktu ke waktu ketika mereka tertarik pada aktivitas-aktivitas tertentu, tetapi mereka tak menemukan ketertarikan apa-

apa dan tetap tak menemukan keberminatannya, serta dalam beberapa kasus sangatlah tak ramah terhadap matematika.

Masih ada alasan lain bagi pelajaran matematika selain apa yang telah dikemukakan di atas tadi. Saya meyakini bahwa alasan-alasan yang telah dikemukakan tadi memberikan lebih dari cukup untuk mengajarkan matematika pada seluruh anak dan yang paling utamanya adalah fakta bahwa matematika dapat dipakai sebagai alat tangguh komunikasi untuk menghadirkan, menjelaskan, serta memprediksikan. Selanjutnya, matematika memberikan alat komunikasi informasi yang singkat-padat serta pasti maksud, karena matematika mempergunakan secara ekstensif notasi-notasi simbol. Bagaimanapun merupakan kebutuhan penggunaan dan interpretasi dari notasi-notasi simbolis tadi serta bagi pemahaman idea-idea berikut konsep-konsep abstrak yang mendasarinya yang menjadi cikal bakal kesulitan-kesulitan bagi banyak orang. Dengan demikian, maka notasi-notasi simbolis matematika yang menjadikan matematika dipakai sebagai alat komunikasi sehingga menjadi bernilai guna tetapi dapat juga menjadikan matematika itu sulit untuk dipahami.

Kendala-kendala pembelajaran dalam penggunaan matematika sebagai suatu alat komunikasi tak sama halnya dengan pembelajaran dalam penggunaan bahasa asli suatu bangsa. Bahasa asli menjadi suatu alat komunikasi yang digunakan setiap saat, dan bagi kebanyakan orang, terjadi secara alamiah, walaupun tata-atur kebahasaannya perlu dikembangkan dan diajarkan di ruang kelas. Selanjutnya, kesalahan-kesalahan tata bahasa atau pengejaan tak secara keseluruhan menyebabkan tidak dapat dipahaminya suatu pesan yang ingin disampaikan. Di sisi lain, matematika tak terjadi secara begitu saja bagi kebanyakan orang seperti kebahasaan. Matematika tak secara terus-menerus digunakan, matematika harus terus dikaji dan

dilatih, kesalahan-kesalahan merupakan konsekuensi yang lebih mungkin terjadi. Matematika juga memberikan informasi dalam cara yang jauh lebih meyakinkan serta terkonsentrasi daripada halnya dengan kata-kata, baik tertulis maupun yang diucapkan. Dengan alasan-alasan tersebut, banyak orang memberikan waktunya tak sekedar untuk menjadi terbiasa dengan teknik-teknik dan pemikiran matematika. Tetapi juga untuk menumbuhkan keyakinan diri dalam menggunakannya. Selanjutnya, bagi mereka yang telah dapat membangun kepercayaan diri itu dengan relatif mudah, maka tak sepatutnya meremehkan kesulitan-kesulitan yang dialami oleh orang lain, dan juga tak sepatutnya mengenyampingkan seberapa besar bantuan yang dimintakan untuk bisa memahami dan mempergunakan matematika.

Semua yang saya kemukakan di atas ada baiknya diperhatikan oleh setiap mereka yang mengajarkan matematika di sekolah dan hal tersebut saya yakini sebagai implikasi-implikasi tentang alasan-alasan mengajarkan matematika bagi setiap anak, dengan demikian maka dalam pandangan saya, seorang guru matematika mempunyai *tugas* antara lain sebagai berikut :

Untuk memberdayakan setiap siswa dalam mengembangkan, sesuai dengan kapabilitasnya, kemampuan-kemampuan matematika serta pemahaman yang diperlukan bagi kehidupan dewasa mereka, untuk pekerjaan dan studi berikut pelatihan lebih lanjut, dengan tetap menyadari kesulitan-kesulitan yang akan dialami sejumlah siswa dalam usaha mencapai pemahaman yang dimaksudkan;

Untuk memberi setiap siswa, pelajaran matematika yang mungkin dibutuhkan untuk mata pelajaran lainnya;

Untuk membantu setiap siswa dalam mengembangkan apresiasi dan kenyamanannya sebisa mungkin dalam bermatematika itu sendiri, berikut

kesadaran mereka tentang peranan yang telah dimainkan dan akan terus diberikan oleh matematika, baik dalam pengembangan sains dan teknologi, maupun untuk peradaban kita umat manusia;

Untuk menjadikan para siswa menyadari bahwa matematika memberi mereka suatu alat komunikasi yang tangguh.

Kurikulum Matematika Berbasis Kompetensi dan Permasalahan Pembelajaran Matematika

Setiap orang berpengharapan bahwa melalui pendidikan, orang akan menjadi berilmu, beretika, berbudi pekerti, berwawasan, bertaqwa, dan sebagainya. Namun demikian, karena heterogenya karakter yang dimiliki oleh setiap orang, maka pendidikan tidak selalu menghasilkan individu-individu yang memiliki kemampuan seperti itu. Ilustrasi di atas memperlihatkan bahwa pendidikan memiliki permasalahan yang kompleks. Apabila berbicara pendidikan, maka kita tidak akan terlepas dari “Kurikulum” yang merupakan jantungnya dari sebuah lembaga pendidikan. Keheterogenan karakter yang dimiliki oleh setiap orang berakibat pada kurang akomodatifnya kurikulum dalam menghadapi keberagaman karakter yang dimiliki oleh setiap orang tadi.

Dari beberapa perubahan dan penyempurnaan kurikulum yang telah dilakukan di Indonesia, khususnya yang menyangkut mata pelajaran matematika, terutama dari kurikulum 1975 sampai dengan rencana pemberlakuan kurikulum berbasis kompetensi, secara substansial, relatif tidak berubah secara signifikan. Hal tersebut disebabkan karena matematika merupakan ilmu yang sangat solid strukturnya.

Apabila keadaannya seperti di atas, dan kurikulum berbasis kompetensi hanya merupakan sebuah pergeseran dari isi (apa yang tertuang) ke kompetensi (bagaimana harus berfikir, belajar dan berbuat) sebenarnya itu hanyalah sebuah asumsi teoritik yang masih di awang-awang. Kurikulum sebagai bahan tertulis hanya akan bermakna apabila

diimplementasikan oleh guru-guru profesional (matematika) yang dapat dengan cepat dan tepat mengatasi permasalahan pembelajaran matematika yang ada di kelas. Kurikulum berbasis kompetensi atau tidak, akan sama saja hasilnya, apabila tidak didukung oleh para guru yang profesional.

Dalam waktu yang tidak terlalu lama lagi, kurikulum baru yang diberi nama dengan “Kurikulum Berbasis Kompetensi” akan dipakai di tingkat sekolah dasar sampai sekolah menengah. Dari informasi yang saya peroleh, dapat diketahui bahwa kurikulum berbasis kompetensi merupakan pergeseran penekanan dari isi (apa yang tertuang) ke kompetensi (bagaimana harus berfikir, belajar, dan melakukan) dari kurikulum yang berlaku sebelumnya.

Selanjutnya, apabila kita telaah secara teliti tentang isi dari pada kurikulum berbasis kompetensinya untuk mata pelajaran matematika, secara substansial tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan kurikulum untuk mata pelajaran matematika yang lama. Misalnya, apabila kita baca dengan teliti bagian pendahuluan pada GBPP – Kurikulum Matematika Tahun 1994 dan kita bandingkan dengan bagian Pendahuluan pada GBPP – kurikulum Matematika Berbasis Kompetensi secara substansial sangatlah sama, yang berbeda hanyalah penyajian bahasanya dan ditambah dengan adanya tuntutan bahwa siswa mampu memecahkan masalah (*problem solving*), melakukan penalaran (*reasoning*), dan mengkomunikasikan secara matematika (*mathematical communication*). Sebenarnya, secara alamiah, dari sekian banyak tujuan yang diinginkan oleh pengajaran matematika dalam kurikulum matematika manapun, tiga diantaranya adalah siswa mampu memecahkan masalah, mampu melakukan penalaran, dan mampu mengkomunikasikan secara matematika, hanya saja dalam kurikulum-kurikulum sebelumnya tidak dinyatakan secara eksplisit atau tidak disistematisasi seperti dalam kurikulum berbasis kompetensi.

Apabila kita telaah pula bagian 2 yang berisi tentang Kompetensi Dasar, Materi Pokok, dan Indikator Pencapaian Hasil Belajar dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi dan kita bandingkan dengan

bagian II yang berisi Program Pengajaran dalam Kurikulum 1994, maka akan tampak bahwa materi yang dikandung di dalam kedua kurikulum itu nyaris tak berbeda.

Uraian di atas memperlihatkan kepada kita bahwa matematika merupakan sebuah ilmu atau mata pelajaran yang solid strukturnya, sehingga dalam dua atau tiga dekade ke depan, matematika sebagai sebuah ilmu akan merambat dengan pelan, dan karenanya yang paling perlu mendapat perhatian serius dari para pendidik matematika adalah mencari dan mengembangkan strategi-strategi pembelajaran matematika yang dapat mengakomodasi berbagai tingkat kemampuan yang dimiliki siswa, sehingga hasil belajar siswa dalam matematika dicapai secara optimal, dan selain itu akan muncul pula matematikawan-matematikawan muda yang handal di masa yang akan datang.

Uraian di atas memperlihatkan pula kepada kita bahwa kurikulum berbasis kompetensi atau tidak, sebenarnya sama saja, apabila tidak dilaksanakan oleh para guru yang profesional, sebab kurikulum hanyalah merupakan benda “mati” yang baru akan menjadi bermakna, apabila digali dan dihidupkan oleh para pengembang dan implementator kurikulum yang profesional yaitu para guru yang profesional.

Apabila salah satu alasan disusunnya Kurikulum Berbasis Kompetensi adalah bahwa kurikulum yang berorientasi isi (*content oriented*) akan makin kehilangan makna (Ella & Joko, 2001), maka kurikulum berbasis kompetensi tersebut akan bernasib sama saja dengan kurikulum sebelumnya. Selain itu pula, kurikulum berbasis kompetensi (KBK) sebagian besar dibangun melalui asumsi teoritik, tanpa penelaahan dan pengkajian melalui penelitian

ilmiah di lapangan. Sementara itu menurut informasi uji coba pelaksanaan KBK ini baru dilaksanakan beberapa bulan terakhir ini, dan hasilnya belum diketahui. Ini berarti bahwa pemberlakuan KBK baru sebatas wacana saja. Terakhir, terlepas dari dipakainya KBK di sekolah atau tidak, saya meyakini bahwa salah satu faktor penentu keberhasilan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika adalah guru matematika yang profesional, sementara itu guru matematika profesional yang akan datang sangat ditentukan pula oleh lembaga-lembaga profesional yang mendidik para calon guru tersebut. Selain itu, untuk siapa saja mereka (penyusun dan pengembang kurikulum), ada baiknya menyimak pendapat Kerr (1985) yang menyatakan bahwa : “Psikologi perbedaan individu setidak-tidaknya telah mengajari kita bahwa kita tidak boleh berharap memperoleh hasil yang sama pada semua anak atas kurikulum yang sama.”

Daftar Pustaka

- Cockroft, 1981, *Mathematics Counts*, HMSO, London.
- Ella & Djoko, 2001. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. FKIP Unpas Bandung.
- Kerr, John F. 1985. *Curriculum Reform*. John Willey & Sons, USA.
- Kurikulum Berbasis Kompetensi*. 2001. Departemen Pendidikan Nasional Jakarta.
- Lindquist M.M, 1981, *Selected Issues in Mathematics Education*, McCuthan Publishing Corporation