

MENERAPKAN METAKOGNISI DALAM PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

(Suatu Upaya Membangun Budaya dan Karakter Bangsa)

Muhammad Sudia

(Dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UHO)

e-mail: muhammad-matematika@yahoo.co.id

ABSTRAK

Persoalan budaya dan karakter bangsa kini menjadi sorotan tajam masyarakat. Sorotan itu mengenai berbagai aspek kehidupan, yang tertuang dalam berbagai media masa, melalui berbagai forum seminar. Berbagai persoalan muncul di masyarakat sebagai akibat dari krisis moral, misalnya: korupsi, kekerasan, kejahatan seksual, perusakan, perkelahian massa, kehidupan ekonomi yang makin terpuruk dan sebagainya menjadi topik pembahasan hangat di media massa, seminar, dan di berbagai kesempatan. Metakognisi berhubungan dengan kesadaran seseorang tentang cara berpikirnya sendiri dan kemampuan orang yang bersangkutan menggunakan strategi-strategi berpikir tertentu dengan tepat. Seseorang yang telah memiliki metakognisi, akan menyadari pentingnya pendidikan budaya dan karakter bangsa dalam upaya membangun bangsa kearah yang lebih baik, dan dengan demikian juga akan menyadari bahwa nilai-nilai yang ada pada pendidikan budaya dan karakter bangsa adalah sangat penting untuk membangun generasi muda bangsa di masa mendatang yang lebih baik. Kesimpulan tulisan dalam makalah ini adalah sebagai berikut: (1) salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi, paling tidak mengurangi masalah budaya dan karakter bangsa adalah melalui pendidikan, yaitu dilakukan melalui serangkaian kegiatan pembelajaran pemecahan masalah yang melibatkan metakognisi; (2) seseorang yang telah memiliki metakognisi akan menyadari pentingnya pendidikan budaya dan karakter bangsa, dan dengan demikian juga akan menyadari bahwa nilai-nilai yang ada pada pendidikan budaya dan karakter bangsa adalah sangat penting untuk membangun generasi muda bangsa di masa mendatang yang lebih baik; (3) melalui pembelajaran pemecahan masalah yang melibatkan metakognisi, juga akan terbentuk pola pikir yang baik pada diri seseorang dan hanya orang-orang yang memiliki pola pikir yang baik yang akan menerapkan nilai-nilai pendidikan budaya dan karakter bangsa dalam kehidupannya sehari-hari dan salah satunya dalam mengelola sumber daya kelautan.

Kata Kunci: Metakognisi, Pemecahan Masalah, Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa.

PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia telah mengalami krisis moral selama bertahun-tahun, yang mengakibatkan munculnya berbagai krisis lain dan salah satunya merusak tatanan budaya dan karakter bangsa. Persoalan budaya dan karakter bangsa kini menjadi sorotan tajam masyarakat. Sorotan itu mengenai berbagai aspek kehidupan, yang tertuang dalam berbagai tulisan di media cetak, wawancara dan dialog di media elektronik. Selain di media masa, para pemuka masyarakat, para ahli, dan para pengamat pendidikan, dan pengamat sosial berbicara mengenai persoalan budaya dan karakter bangsa di berbagai forum seminar, baik pada tingkat regional maupun nasional. Berbagai persoalan yang muncul di masyarakat sebagai akibat dari krisis moral, misalnya: korupsi diperbagai lini (termasuk sektor pajak dari hasil laut), kekerasan, kejahatan seksual, perusakan, perkelahian massa, kehidupan ekonomi yang makin terpuruk dan sebagainya menjadi topik pembahasan hangat di media massa, seminar, dan di berbagai kesempatan.

Berbagai alternatif penyelesaian telah diajukan untuk menyelesaikan masalah krisis moral seperti peraturan, undang-undang, peningkatan upaya pelaksanaan dan penerapan hukum yang lebih ketat, akan tetapi belum juga mampu mengatasi persoalan budaya dan karakter bangsa yang disebutkan di atas.

Alternatif lain yang banyak dikemukakan untuk mengatasi, paling tidak mengurangi, masalah budaya dan karakter bangsa yang dibicarakan itu adalah pendidikan. Pendidikan dianggap sebagai alternatif yang bersifat preventif karena pendidikan membangun generasi baru bangsa yang lebih baik. Sebagai alternatif yang bersifat preventif, pendidikan diharapkan dapat mengembangkan kualitas generasi muda bangsa dalam berbagai aspek yang dapat memperkecil dan mengurangi penyebab berbagai masalah budaya dan karakter bangsa. Memang diakui bahwa hasil dari pendidikan akan terlihat dampaknya dalam waktu yang tidak segera, tetapi memiliki daya tahan dan dampak yang kuat di masyarakat. Kurikulum adalah jantungnya pendidikan, oleh karena itu sudah seharusnya kurikulum saat ini memberikan perhatian yang lebih besar pada pendidikan budaya dan karakter bangsa, dibandingkan kurikulum masa sebelumnya.

Oleh sebab itu maka pengintegrasian pendidikan budaya dan karakter bangsa pada setiap mata pelajaran semestinya dimulai dari jenjang Sekolah Dasar sampai ke Perguruan Tinggi. Oleh sebab itu kiranya perlu semua elemen pendidikan mengetahui cara mensosialisasikan pendidikan budaya dan karakter bangsa melalui serangkaian kegiatan pembelajaran di kelas.

Mensosialisasikan pendidikan budaya dan karakter bangsa perlu adanya kesadaran dari setiap elemen masyarakat bahwa pendidikan budaya dan karakter bangsa sangat penting dalam upaya membangun bangsa menjadi lebih baik. Masalah kesadaran dalam mensosialisasikan pendidikan budaya dan karakter bangsa terkait dengan metakognisi.

Metakognisi berhubungan dengan kesadaran seseorang tentang cara berpikirnya sendiri. Secara umum metakognisi berkaitan dengan dua dimensi berpikir, yaitu: (1) *self-awareness of cognition*, yaitu kesadaran yang dimiliki seseorang tentang berpikirnya; (2) *self-regulation of cognition*, yaitu kemampuan seseorang menggunakan kesadarannya untuk mengatur proses berpikirnya (Bruning, Schraw dan Ronning, 1995).

Dari kutipan di atas memberikan indikasi bahwa seseorang yang telah memiliki metakognisi, akan menyadari pentingnya pendidikan budaya dan karakter bangsa dalam upaya membangun bangsa kearah yang lebih baik, dan dengan demikian juga akan menyadari bahwa nilai-nilai yang ada pada pendidikan budaya dan karakter bangsa adalah sangat penting untuk membangun generasi muda bangsa di masa mendatang yang lebih baik. Seseorang yang telah memiliki metakognisi akan senantiasa menyadari tentang berpikirnya dan akan menggunakan kesadarannya untuk mengatur proses berpikirnya serta akan menjalankan fungsi kontrol dalam segala akvitasnya, termasuk dalam kegiatan pemecahan masalah. Pendekatan pemecahan masalah dilaksanakan untuk memberikan bekal yang cukup kepada siswa agar memiliki kemampuan memecahkan berbagai bentuk masalah, selain itu juga akan berguna untuk memperoleh pengetahuan dan pembentukan cara berpikir serta bersikap dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Hubungannya dengan pemecahan masalah, Gama (2004) mengemukakan bahwa metakognisi dapat membantu pemecah masalah untuk: (1) menentukan bahwa sesuatu merupakan masalah untuk dipecahkan; (2) menggambarkan apa sebenarnya masalah tersebut; (3) mengerti bagaimana mendapatkan pemecahan.

Dari apa yang dikemukakan Gama di atas jelas bahwa dukungan metakognisi mencakup peningkatan kemampuan siswa dalam memperoleh solusi dari masalah, serta terbangunnya pola pikir siswayang dapat diperoleh melalui pemecahan masalah. Dengan terbangunnya pola pikir yang baik pada diri siswa/makasiswa, sangat dimungkinkan siswa akan menjalankan nilai-nilai yang terkandung dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa.

Hasil penelitian *Heylighen* dan *Joslyn* (1993) menunjukkan bahwa metakognisi memberi dampak positif kepada siswa yang belajar karena menyajikan cara efisien untuk memperoleh, menyimpan, dan menyampaikan informasi dan keterampilan. Karena alasan tersebut, para ahli psikologi kognitif memandang bahwa metakognisi perlu diberikan kepada siswamelalui serangkaian kegiatan pembelajaran pemecahan masalah(*Desoete*, 2007).

Dari uraian-uraian di atas kiranya cukup dijadikan alasan untuk menerapkan metakognisi dalam pembelajaran pemecahan masalah sebagai suatu upaya membangun budaya dan karakter bangsa, termasuk masyarakat wilayah pesisir. Sedangkan metode penulisan makalah ini adalah menggunakan metode kepustakaan, yaitu mengkaji literatur-literatur yang berkaitan dengan pembelajaran yang melibatkan keterampilan metakognisi sebagai upaya membangun budaya dan karakter bangsa.

PEMBAHASAN

Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa

Untuk mendapatkan wawasan mengenai arti pendidikan budaya dan karakter bangsa perlu dikemukakan pengertian istilah budaya, karakter bangsa, dan pendidikan.

Budaya diartikan sebagai keseluruhan sistem berpikir, nilai, moral, norma, dan keyakinan manusia yang dihasilkan masyarakat (Anonim, 2011). Sistem berpikir, nilai, moral, norma, dan keyakinan itu adalah hasil dari interaksi manusia dengan sesamanya dan lingkungan alamnya.

Karakter adalah watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan (*virtues*) yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak (Anonim, 2011). Kebajikan terdiri atas sejumlah nilai, moral, dan norma, seperti jujur, berani bertindak, dapat dipercaya, dan hormat kepada orang lain.

Pengembangan karakter bangsa hanya dapat dilakukan melalui pengembangan karakter individu seseorang. Akan tetapi, karena manusia hidup dalam lingkungan sosial dan budaya tertentu, maka pengembangan karakter individu seseorang hanya dapat dilakukan dalam lingkungan sosial dan budaya yang bersangkutan.

Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan sistematis dalam mengembangkan potensi peserta didik dalam mempersiapkan generasi muda bagi keberlangsungan kehidupan masyarakat dan bangsa yang lebih baik di masa depan (Anonim, 2011).

Berdasarkan pengertian budaya, karakter bangsa, dan pendidikan yang telah dikemukakan di atas maka pendidikan budaya dan karakter bangsa dimaknai sebagai pendidikan yang mengembangkan nilai-nilai budaya dan karakter bangsa pada diri peserta didik sehingga mereka memiliki nilai dan karakter sebagai karakter dirinya, menerapkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan dirinya, sebagai anggota masyarakat, dan warganegara yang religius, nasionalis, produktif dan kreatif.

Atas dasar pemikiran itu, pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa sangat strategis bagi keberlangsungan dan keunggulan bangsa di masa mendatang. Pengembangan itu harus dilakukan melalui perencanaan yang baik, pendekatan yang sesuai, dan metode belajar serta pembelajaran yang efektif.

Pendidikan budaya dan karakter bangsa memiliki nilai-nilai yang dapat ditanamkan pada diri siswa. Nilai-nilai yang dimaksud adalah: religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat/komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, tanggung jawab (Anonim, 2011).

Nilai-nilai yang telah disebutkan di atas dapat ditambah atau dikurangi, disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat yang dilayani sekolah. Meskipun demikian, ada enam nilai yang diharapkan menjadi nilai minimal yang dikembangkan di setiap sekolah yaitu: nyaman, jujur, disiplin, peduli, cerdas, kreatif dan tangguh/kerjakeras.

Pemecahan Masalah

Masalah dan pemecahan masalah merupakan bagian dari proses kehidupan yang harus dilalui bagi setiap orang dan merupakan sarana pematangan untuk menjamin keberadaannya, baik sebagai individu maupun sebagai bagian dari lingkungannya. Kemampuan memecahkan masalah merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki setiap orang agar dapat menempuh kehidupannya dengan lebih baik.

Masalah timbul apabila seseorang menginginkan sesuatu tetapi tidak segera mengetahuinya apa yang harus dilakukan untuk memperolehnya (Anonim, 2007). Hal ini berarti masalah adalah sesuatu yang timbul akibat adanya rantai yang terputus antara keinginan dan cara pencapaiannya.

Masalah bersifat relatif, yang artinya masalah bagi seseorang belum tentu merupakan masalah bagi orang lain atau bagi orang itu untuk beberapa saat kemudian. Hal ini seperti dikemukakan Schoenfeld (1985) bahwa: *“problem is that problem solving is relative.”* Masalah dalam pemecahan masalah adalah relatif.

Untuk menentukan suatu situasi merupakan masalah atau tidak, adalah dengan melihat bagaimana seseorang bereaksi terhadap situasi tersebut. Apabila tidak ada strategi yang dengan mudah ditemukan, maka situasi itu merupakan masalah, dan sebaliknya bila strategi dapat diterapkan secara normal oleh seseorang berlaku pada situasi yang mirip dengan situasi yang diberikan, maka hal tersebut bukan merupakan masalah. (Dossey,

McCrone, O' Sullivan, Gonzales, 2006). Sejalan dengan hal itu, Cooney, et al. (1975) mengatakan bahwa: “ . . . *for a question to be a problem, it must present a challenge that cannot be resolved by some routine procedures known to the student.*” Pertanyaan merupakan masalah, jika pertanyaan itu menghadirkan suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan dengan suatu prosedur rutin yang sudah diketahui siswa. Pernyataan ini menunjukkan bahwa tidak setiap pertanyaan merupakan masalah. Hal ini berarti bahwa soal yang merupakan masalah hanyalah soal-soal yang tidak dapat dipecahkan melalui prosedur rutin yang sudah diketahui siswa.

Ada beberapa variasi atau sifat dari masalah, yaitu pada (1) pengetahuan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah; (2) bentuk penyajiannya; (3) proses yang dilakukan dalam pemecahan masalah (Jonassen, 2004). Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dijumpai adanya masalah yang disajikan secara sederhana dan pemecahannya dapat dilakukan dengan menggunakan pengetahuan dan proses yang tidak terlalu rumit, tetapi juga ada masalah yang lebih kompleks, yang memerlukan pengetahuan dan keterampilan serta melibatkan aktivitas yang tinggi dalam memecahkannya. Oleh sebab itu maka pemecahan masalah merupakan proses berpikir tingkat tinggi karena untuk memecahkan masalah dibutuhkan berbagai strategi serta menggabungkan beberapa konsep untuk menyelesaikan masalah (Anonim, 2007).

Metakognisi

Metakognisi didefinisikan sebagai kemampuan memahami dan memonitor pemikiran melalui asumsi-asumsi dan implikasinya dalam melakukan aktivitas (Lee dan Baylor, 2006). Selanjutnya Lee dan Baylor menekankan bahwa metakognisi harus dilatih untuk menjadi keterampilan yang akan menuntun siswa untuk belajar dan menemukan pengetahuan sendiri. Siswa yang memiliki tingkatan metakognisi tinggi akan menunjukkan keterampilan metakognitif yang baik, seperti merencanakan (*planning*) proses belajarnya, memonitor (*monitoring*) proses belajarnya dan mengevaluasi (*evaluation*) hasil belajarnya.

Brown (dalam Lee dan Baylor, 2006) mendefinisikan metakognisi sebagai suatu kesadaran terhadap aktivitas kognisi seseorang, metode yang digunakan untuk mengatur proses kognisi seseorang dan suatu penguasaan terhadap bagaimana mengarahkan, merencanakan, dan memantau aktivitas kognitif .

Metakognisi mengacu pada tatanan pemikiran yang lebih tinggi, yang melibatkan kesadaran dan kontrol aktif atau proses-proses metakognitif yang terlibat dalam proses pembelajaran (Livingston, 1997). Panaoura dan Philippou (2004) mengemukakan bahwa metakognisi berkaitan dengan kesadaran dan pemantauan sistem kognisi diri sendiri dan memfungsikan sistem kognisi.

Woolfolk (1998) menjelaskan bahwa metakognisi merujuk pada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan belajar yang dilakukan. Kesadaran ini akan terwujud apabila seseorang dapat mengawasi berpikirnya dengan merencanakan (*planning*), memantau (*monitoring*) dan mengevaluasi (*evaluating*) hasil dan aktivitas kognitifnya. Ketiga hal tersebut merupakan keterampilan metakognitif yang dapat membantu siswa mengerjakan tugas atau memecahkan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas tentang pengertian metakognisi, dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya metakognisi mengacu pada tatanan pemikiran yang lebih tinggi yang melibatkan kesadaran, proses dimana seseorang berpikir tentang berpikirnya, yang melibatkan kontrol aktif dalam merencanakan, mengatur dan mengevaluasi proses berpikir seseorang.

Penerapan Keterampilan Metakognisi Dalam Pembelajaran Pemecahan Masalah Sebagai Upaya Membangun Budaya dan Karakter Bangsa

Untuk memecahkan masalah diperlukan perencanaan yang baik dalam memilih konsep yang tepat untuk digunakan dalam memecahkan masalah, mengontrol setiap langkah pemecahan agar tidak terjadi kesalahan dalam menerapkan konsep ketika memecahkan masalah dan memeriksa kembali seluruh rangkaian proses pemecahan masalah untuk meyakinkan bahwa hasil yang diperoleh sudah betul.

Metakognisi memiliki peranan dalam pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran pemecahan masalah. Howard (2004), Peters (2000) dan Slavin (1997) menjelaskan peranan metakognisi berikut ini. Howard (2004) menyatakan bahwa metakognitif diyakini memegang peranan penting pada banyak tipe aktivitas kognitif termasuk pemahaman, komunikasi, perhatian (*attention*), ingatan (*memory*), dan pemecahan masalah. Peters (2000) berpendapat bahwa metakognitif memungkinkan para siswa berkembang sebagai pembelajar mandiri, karena mendorong mereka menjadi manajer atas dirinya sendiri serta menjadi penilai atas pemikiran dan pembelajarannya sendiri. Slavin (1997) menyebutkan bahwa pengembangan metakognitif siswa ditujukan agar siswa dapat memantau perkembangan belajarnya sendiri.

Di atas telah disebutkan bahwa salah satu dukungan metakognisi adalah terbangunnya pola pikir seseorang yang dapat diperoleh melalui pemecahan masalah. Dengan terbangunnya pola pikir yang baik pada diri seseorang sangat dimungkinkan orang yang bersangkutan akan menerapkan nilai-nilai yang terkandung dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa dalam kehidupannya. Hal ini disebabkan karena hanya orang-orang yang memiliki pola pikir yang baik yang akan menyadari pentingnya menerapkan nilai-nilai yang ada pendidikan budaya dan karakter bangsa dalam kehidupan sehari-hari.

Orang-orang yang menyadari pentingnya menerapkan nilai-nilai pada pendidikan budaya dan karakter bangsa dalam kehidupan sehari-hari akan senantiasa menyelesaikan masalah dengan cara yang baik, misalnya masalah pelestarian sumber daya alam, salah satunya adalah sumber daya kelautan yang perlu dikelola dengan baik. Laut merupakan bagian dari bumi yang dianugerahkan sang pencipta kepada kita untuk dipelihara dengan baik. Hal ini disebabkan karena laut banyak menyimpan manfaat bagi kemaslahatan umat manusia. Misalnya lautan yang ada di negara kita Indonesia yang sangat luas, memiliki banyak potensi/hasil yang ada di dalamnya dan itu belum semuanya dikelola dengan baik. Untuk itu perlu manajemen pengelolaan yang baik agar hasil laut di negara kita bermanfaat dan dapat dinikmati oleh seluruh rakyat Indonesia. Untuk mengelola sumber daya laut (lautnya sendiri dan hasil laut) diperlukan orang-orang jujur, disiplin, cerdas, cinta tanah air, cinta lingkungan, kreatif dan sebagainya

Berdasarkan peranan metakognisi yang telah dikemukakan di atas, maka pemberdayaan metakognisi sangatlah penting dalam pembelajaran pemecahan masalah, karena memiliki nilai pendidikan budaya dan karakter bangsa.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bagian pembahasan makalah ini, dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi, paling tidak mengurangi masalah budaya dan karakter bangsa adalah melalui pendidikan, yaitu dilakukan melalui serangkaian kegiatan pembelajaran pemecahan masalah yang melibatkan metakognisi.
2. Seseorang yang telah memiliki metakognisi akan menyadari pentingnya pendidikan budaya dan karakter bangsa, dan dengan demikian juga akan menyadari bahwa nilai-nilai yang ada pada pendidikan budaya dan karakter bangsa adalah sangat penting untuk membangun generasi muda bangsa di masa mendatang yang lebih baik.
3. Melalui pembelajaran pemecahan masalah yang melibatkan metakognisi, juga akan terbentuk pola pikir yang baik pada diri seseorang dan hanya orang-orang yang memiliki pola pikir yang baik yang akan menerapkan nilai-nilai pendidikan budaya dan karakter bangsa dalam kehidupannya sehari-hari dan salah satunya dalam mengelola sumber daya kelautan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2007), *Pendekatan pemecahan Masalah Matematika (Pengembangan Pembelajaran Matematika)*, Jakarta, Ditjen-Dikti Depdiknas.
- Anonim, (2011), *Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa (Materi PLPG Guru Sekolah Menengah)*, Kemendiknas, Jakarta.
- Cooney, T. J., Davis, E. J, Henderson, K. B., 1975, *Dynamics of Teaching Secodary School Mathematics*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Desoete, A., (2007), *Evaluating and Improving the Mathematics Teaching-Learning Process Through Metacognition*, *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, N. 13 Vol 5. ISSN. 1696-2095
- Dossey, J. A., McCrone, S. S., O'Sullivan, C., and Gonzales, P., (2006), *Problem Solving in the PISA and TIMSS 2003 Assessment*, Technical Report, US Department of Education.
- Gama, C. A., (2004), *Integrating Metacognition Instruction in Interactive Learning Environment*, D. Phil Dissertation, University of Sussex
- Howard, 2004; Peters, 2000 & Slavin, (1997), *Keterampilan Metakognisi*, dalam <http://biologyeducationresearch.blogspot.com/2009/12/keterampilan-metakognitif.html>, Dikutip tanggal 5 Januari 2011.
- Jonassen, D. H., (2004), *Learning to Solve Problems and Instructional Design Guide*, San Francisco, C. A. Pfeifer.
- Lee, M., and Baylor, A. L., (2006), *Designing Metacognitive Maps for Web-Based Learning*, Florida State University, USA.

Livingstone, Jeniffer A., 1997, *Metacognition: An Overview*. <http://www.gse.buffalo.Edu/fos/shuel/cel564/metacog.htm> Diakses tanggal 18 Nop. 2009.

Panaoura, A., and Philippou, G., (2004), *The Measurement of Young Pupils' Metacognitive Ability in Mathematics: The Case of Self Representation and Self-Evaluation*, <http://www.ucy.ac.cy>, Diakses tanggal 16 Nop 2009.

Schoenfeld, A., H., (1985), *Mathematical Problem Solving*, New York: Academic Press. Inc.

Woolfolk, A. E., 1998, *Educational Psychology*, Seventh Edition, Boston, Allyn and Bacon.