



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
DIREKTORAT JENDERAL PENINGKATAN MUTU PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN

## KECERDASAN GANDA



Oleh:  
Fadjar Belajar, M.App.Sc



### PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN MATEMATIKA

Jl. Kaliurang Km. 6, Sambisari, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta  
Kotak Pos 31 YKBS YOGYAKARTA 55281

Telp. (0274) 885752, 881717, 885725, Faks. (0274) 885752

Website: [www.p4tkmatematika.com](http://www.p4tkmatematika.com), E-mail: [p4tkmatematika@yahoo.com](mailto:p4tkmatematika@yahoo.com)



## Daftar Isi

Kata Pengantar	-----	i
Daftar Isi	-----	ii
Kompetensi/Sub Kompetensi dan Peta Bahan Ajar	-----	iii
Skenario Pembelajaran	-----	iv
Bab I	Pendahuluan	----- 1
	A. Latar Belakang	----- 1
	B. Tujuan Penulisan	----- 2
	C. Ruang Lingkup	----- 2
Bab II	Kecerdasan Ganda dalam Pembelajaran Matematika	----- 3
	A. Pengertian Kecerdasan	----- 3
	B. Apa Hanya Untuk Belajar Matematika	----- 3
	C. Pentingnya Kecerdasan Ganda	----- 4
	D. Delapan Kecerdasan Ganda	----- 6
	E. Kecerdasan Emosional	----- 10
Bab III	Implikasi Kecerdasan Ganda dalam Pembelajaran Matematika	----- 12
	A. Delapan Kecerdasan Ganda	----- 12
	B. Implikasi Kecerdasan Ganda	----- 12
	C. Implikasi Kecerdasan Emosional dan Moral	----- 15
Bab IV	Penutup	----- 17
Daftar Pustaka	-----	17

## **KOMPETENSI**

Memahami karakteristik siswa dari aspek kecerdasan dan dari aspek perkembangan psikis.

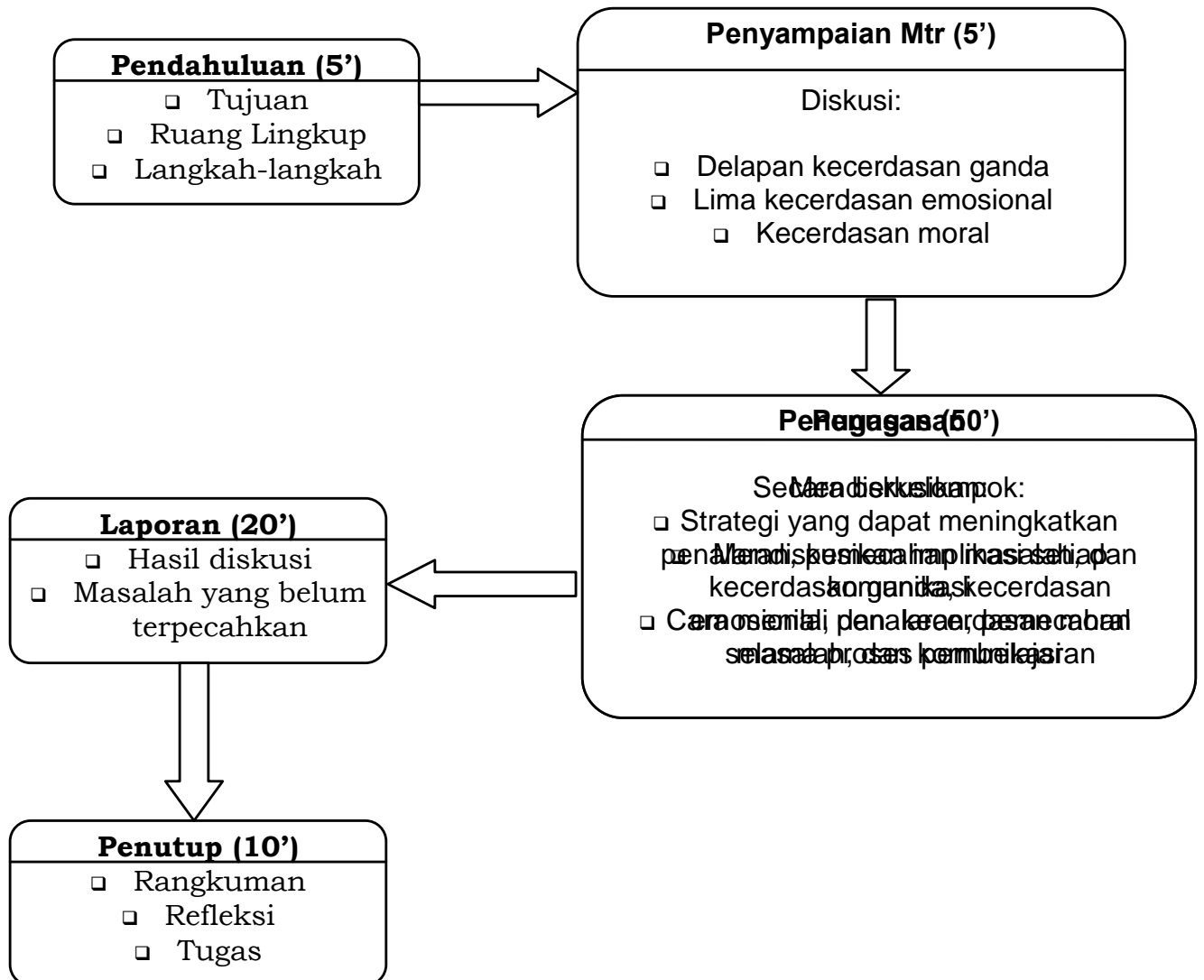
### **SUB KOMPETENSI**

- ❑ Menjelaskan arti kecerdasan (*intelligence*).
- ❑ Menyebutkan delapan Kecerdasan Ganda yang ada.
- ❑ Memberi contoh kegiatan yang berkait dengan setiap jenis Kecerdasan Ganda yang ada.
- ❑ Secara individu mampu mengidentifikasi minimal satu implikasi dari aspek kecerdasan ganda dalam pengelolaan pembelajaran Matematika di SMP.

### **PETA BAHAN AJAR**

Mata diklat ini tidak membutuhkan pengetahuan prasyarat, sehingga dapat berdiri sendiri. Dengan mempelajari mata diklat ini, para peserta diharapkan dapat membantu siswanya yang bervariasi kecerdasannya secara utuh. Pada diklat tahap lanjut, menengah dan tinggi, kepada para peserta diharapkan sudah lebih mampu menyusun contoh-contoh pembelajaran yang lebih menekankan pada pencapaian berbagai kecerdasan yang ada.

## SKENARIO PEMBELAJARAN



## **Bab I**

### **Pendahuluan**

#### **A. Latar Belakang**

Setiap guru sudah seharusnya belajar dari pengalaman ketika ia melaksanakan proses pembelajaran di kelasnya. Karena itu, selama dan terutama sesudah proses pembelajaran berlangsung, seorang guru matematika sudah seharusnya melakukan suatu refleksi, yaitu mengilang balik atau merenungkan setiap kejadian atau peristiwa yang menyebabkan proses pembelajarannya menjadi berhasil dan kejadian-kejadian serta kendala-kendala yang menyebabkan proses pembelajarannya menjadi tidak berhasil. Ketidak berhasilan selama proses pembelajaran di kelas merupakan bagian dari proses pendewasaan setiap guru. Yang perlu diperhatikan, seorang guru matematika tidak akan pernah menjadi guru yang berpengalaman jika ia tidak mau belajar dari kesalahan yang dilakukan siswanya.

Meskipun pepatah sudah menyatakan bahwa pengalaman alalah guru yang paling baik dan paling berharga; namun haruslah diakui bahwa hanya dengan mengandalkan pada pengalaman mengajar saja tidaklah cukup. Alasannya, akan membutuhkan waktu yang sangat lama bagi seorang guru untuk menjadi 'berpengalaman'. Karena itu, di samping belajar dari pengalaman ketika mengajar, maka setiap guru harus belajar dari teori yang dikemukakan para pakar. Itulah sebabnya Bell (1978:97) menyatakan bahwa memahami teori tentang bagaimana seorang siswa belajar dan kemampuan menerapkannya dalam pembelajaran matematika merupakan pengetahuan prasyarat dalam proses pembelajaran matematika.

Setiap teori yang telah dikemukakan para pakar memiliki keunggulan dan kelemahan sendiri-sendiri. Karena itu, hal paling penting yang perlu diperhatikan para guru matematika adalah para guru harus dapat menggunakan dengan tepat keunggulan setiap teori tersebut di kelasnya masing-masing. Beberapa contoh nama besar dan terkenal yang merupakan ahli teori belajar adalah Jean Piaget; J.F. Guilford; Zoltan P. Dienes; Richard R. Skemp; Robert M. Gagne; David P. Ausubel; Jerome Bruner; Burrhus F. Skinner; Lev. S. Vygotsky; maupun Howard Gardner.

Pakar terakhir dikenal sebagai profesor dalam bidang pendidikan di Universitas Harvard yang menggagas tentang '*Multiple Intelligences*' atau 'Kecerdasan Ganda'. Menurutnya, kecerdasan yang selarna ini dipakai yang didasarkan pada hasil tes IQ ternyata memiliki banyak keterbatasan sehingga kurang dapat meramalkan kesuksesan kinerja seseorang di masa depan. Contohnya, ada siswa dengan IQ tinggi namun kalah sukses dengan temannya yang nilai tes IQ-nya di bawahnya. Gardner mengemukakan adanya 8 jenis kecerdasan yang dapat digunakan untuk mengukur potensi kecerdasan manusia, mulai dari anak-anak sampai dewasa.

Kecerdasan-kecerdasan tersebut tentunya akan sangat bermanfaat jika diketahui para Guru Matematika, sehingga para guru tersebut dapat memandang siswanya secara utuh, tidak hanya melihat kelebihan siswanya di bidang kecerdasan Logika-Matematika saja; namun juga di bidang atau kecerdasan lainnya. Karenanya, begitu pentingnya pencapaian tujuan pembelajaran Matematika ini, maka modul ini disusun untuk meningkatkan kompetensi guru matematika SMP dengan judul: '*Implikasi Kecerdasan Ganda dalam Pembelajaran Matematika.*' Dengan bahan ini, diharapkan para guru matematika SMP yang mengikuti kegiatan diklat di PPPPTK Matematika akan terbantu dalam memfasilitasi siswanya yang memiliki kelebihan-kelebihan tertentu sehingga menjadi manusia yang utuh dan berhasil dalam mengarungi kehidupannya.

## **B. Tujuan Penulisan Modul**

Secara umum, modul ini disusun dengan maksud agar peserta diklat akan memiliki pemahaman tentang karakteristik siswa dari aspek kecerdasan, terutama delapan Kecerdasan Ganda yang digagas Howard Gardner. Secara khusus, modul ini disusun dengan maksud agar para peserta diklat dapat:

1. menjelaskan arti kecerdasan (*intelligence*);
2. menyebutkan ke-delapan Kecerdasan Ganda yang ada;
3. memberi contoh kegiatan yang berkait dengan setiap jenis Kecerdasan Ganda yang ada;
4. mengidentifikasi minimal satu implikasi dari aspek Kecerdasan Ganda dalam pengelolaan pembelajaran matematika di SMP.

## **C. Ruang Lingkup**

Pembahasan pada modul ini menitik-beratkan contoh-contoh konkret tentang delapan Kecerdasan Ganda yang akan dibahas pada Bab II. Bab III akan membahas selintas tentang implikasi delapan dari aspek Kecerdasan Ganda dalam pengelolaan pembelajaran matematika di SMP. Dengan sedikit contoh implikasi tersebut; para peserta dapat memberi contoh lainnya tentang implikasi yang ada. Pada akhirnya, jika para pemakai modul ini mengalami kesulitan, membutuhkan klarifikasi, maupun memiliki saran atau kritik yang membangun, sudilah kiranya menghubungi penulis (fadjar\_p3g@yahoo.com; www.fadjarp3g.wordpress.com; 0274-880762; atau 08156896973) atau melalui lembaga PPPPTK Matematika melalui surat ke: Kotak Pos 31 YKBS, Yogyakarta, melalui faks: (0274)885752; melalui email: p4tkmatematika@yahoo.com; atau website: www.p4tkmatematika.com.

## **Bab II**

### **Kecerdasan Ganda Dalam Pembelajaran Matematika**

#### **A. Pengertian Kecerdasan**

Pembukaan UUD 1945 menyatakan: " ... untuk mencerdaskan kehidupan bangsa ... ." Hal ini menunjukkan bahwa salah satu tujuan khusus negara Republik Indonesia adalah 'mencerdaskan kehidupan bangsa'. Bab ini akan membahas tentang kecerdasan ganda. Baik kata 'mencerdaskan' maupun 'kecerdasan' berasal dari kata 'cerdas.' Kamus Besar Bahasa Indonesia atau KBBI (Depdiknas, 2001) menyatakan bahwa kata 'cerdas' berarti: "sempurna perkembangan akal budinya (untuk berpikir, mengerti, dsb); tajam pikiran; sempurna pertumbuhan tubuhnya (sehat, kuat)." Sedangkan 'kecerdasan' berarti: "perihal cerdas; perbuatan mencerdaskan; kesempurnaan perkembangan akal budi (seperti kepandaian, ketajaman pikiran)." Gage dan Berliner (1988:668) menyatakan bahwa 'kecerdasan' adalah kemampuan (*the ability*) seseorang untuk memecahkan masalah yang biasanya menggunakan abstraksi dan pengetahuan secara umum yang didapat dari interaksi secara informal (bukan secara formal) dari lingkungannya.

#### **B. Apa Hanya Untuk Belajar Matematika?**

Karena tingkat kesulitan mempelajarinya yang agak tinggi; matematika telah menjadi syarat utama memasuki fakultas-fakultas favorit seperti kedokteran dan teknik; sehingga sejak lama matematika dikenal sebagai saringan bagi para siswa. Kenyataan di kelas menunjukkan bahwa tidak sedikit siswa yang berhasil dengan mudah dan gemilang mempelajarinya namun masih banyak juga yang tidak berhasil mempelajari mata pelajaran bergengsi tersebut. Akibat selanjutnya, pada masa-masa lalu dan mungkin juga sampai detik ini, tidak sedikit orang tua dan orang awam yang beranggapan bahwa matematika dapat digunakan untuk memprediksi keberhasilan seseorang. Menurut mereka, jika seorang siswa berhasil mempelajari matematika dengan baik maka ia diprediksi akan berhasil juga mempelajari mata pelajaran lain. Begitu juga sebaliknya, seorang anak yang kesulitan mempelajari matematika akan kesulitan juga mempelajari mata pelajaran lain. Peran penting matematika diakui *Cockcroft* (1986:1) misalnya, yang menulis: "*It would be very difficult – perhaps impossible – to live a normal life in very many parts of the world in the twentieth century without making use of mathematics of some kind.*" Akan sangat sulit atau tidaklah mungkin bagi seseorang untuk hidup di bagian bumi ini pada abad ke-20 ini tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika.

Itulah sebabnya, 18 tahun lalu, *NRC (National Research Council, 1989:1)* dari Amerika Serikat telah menyatakan pentingnya Matematika dengan pernyataan berikut: “*Mathematics is the key to opportunity.*” Matematika adalah kunci ke arah peluang-peluang. Masih menurut *NRC*, bagi seorang siswa keberhasilan mempelajarinya akan membuka pintu karir yang cemerlang. Bagi para warganegara, matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat. Bagi suatu negara, matematika akan menyiapkan warganya untuk bersaing dan berkompetisi di bidang ekonomi dan teknologi. Meskipun demikian, ada pengakuan tulus juga dari para pakar pendidikan matematika (*NRC, 1989:3*) bahwa sesungguhnya kemampuan membaca jauh lebih penting dan lebih mendasar dari matematika. Secara umum, Matematika, IPA, dan Bahasa beserta mata pelajaran lainnya merupakan hal yang sangat penting bagi perkembangan kognitif para siswa. Di saat mempelajari matematika, pengalaman menunjukkan bahwa kemampuan siswa berbeda-beda. Ada siswa yang jago bernalar, ada yang jago memecahkan masalah, namun ada juga yang kemampuan mengingatnya sangat bagus. Tidak hanya itu, ada siswa yang jago matematika, nilai matematikanya selalu bagus; namun si siswa tidak bisa mengarang dan mengomunikasikan gagasan dan idenya dengan baik.

Tidak hanya itu, ada siswa yang jago Matematika, IPA, Bahasa, dan mata pelajaran lainnya, terutama yang bersifat pengetahuan dan berkaitan dengan kemampuan otak si siswa sendiri; namun ia lemah di bidang olah raga. Ada juga yang jago di bidang olah raga, basket contohnya, namun ia tidak bisa mengontrol emosinya; sehingga kemampuan di bidang olah raga basket tidak dapat pada kondisi puncak seperti yang diharapkan dirinya sendiri dan para penggemarnya. Ada juga orang tua yang sedang memarahi puterinya yang tengah berceletoh dengan manis. Lebih mengenaskan lagi, ada orangtua yang memarahi anak-anak tersebut dengan mengatakan: ”Kamu ini bicara saja pintar, akan tetapi matematika bodoh.” Tampaknya orangtua tersebut tidak tahu bahwa anaknya memiliki aspek kecerdasan lain yang menonjol. Sang puteri lemah di bidang matematika namun ia lemah di bidang lain. Namun si orang tua menganggap matematika sebagai tolok ukur kecerdasan anak-anak. Umumnya para orangtua sangat sedih bila anak-anak mereka tidak mendapat nilai bagus untuk pelajaran matematika. Berbagai upaya dilakukan agar si anak menjadi pintar, termasuk dengan memaksa mereka mengikuti les matematika bahkan dengan menggaji guru privat.

### **C. Pentingnya Kecerdasan Ganda**

Berkait dengan bervariasinya kecerdasan siswa kita, praktisi pendidikan anak Seto Mulyadi (2002b) menilai bahwa kecerdasan intelektual tidak hanya Logika dan Bahasa; akan tetapi juga bisa dilihat dari aspek kinetis, musikal, visual spasial, interpersona, intrapersona, serta naturalis.



Seto Mulyadi, anggota Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) mengutarakan hal itu saat berbincang-bincang dengan pers di Yogyakarta, pekan lalu. Mantan pembawa acara anak-anak itu menyatakan bahwa begitu banyak orang-orang yang unggul tidak terpantau kecerdasannya-bahkan dianggap bodoh-hanya karena tidak mahir pelajaran matematika yang mengandalkan logika atau bahasa yang mengandalkan kemampuan berbicara. Selama sistem pendidikan nasional kita masih mengukur kecerdasan anak dengan dua parameter itu, selama itu pula kita memasung kreativitas anak. katanya.

Ditegaskan kak Seto bahwa ada banyak parameter lain yang hendaknya juga menjadi acuan dalam mengukur kecerdasan intelektual anak. Kecerdasan kinetis, misalnya, bisa dilihat dari kemampuan anak melakukan gerakan-gerakan olahraga yang memungkinkan anak bersangkutan berprestasi di bidang olahraga. Ada juga kecerdasan musikal, yang ditandai dengan kemampuannya memainkan alat musik dan menyanyi. Selanjutnya, kecerdasan visual spasial, ditandai dengan kemampuan mendesain ruangan, busana, rambut dan sebagainya. Ada pula kecerdasan interpersonal. Ini ditandai dengan kemampuan seorang anak mempengaruhi orang lain, seperti ahli organisasi, ahli memimpin, politikus, pedagang, dan semacamnya. Sebaliknya, ada juga kecerdasan intrapersona, yang diukur dari kemampuan seorang anak mengendalikan emosi jiwanya, serta memotivasi dirinya sendiri untuk berbuat lebih baik. Ada juga kecerdasan yang sifatnya diukur dari kemampuan bergaul dan memahami alam. Namanya kecerdasan naturalis, seperti Uly Sigar yang mampu menangkap gejala alam untuk dijadikan lagu.

Menurut Kak Seto (2002b), akibat kerancuan yang dianut selama ini, anak didik cenderung berpikir seperti robot, apalagi jika kondisi sekolahnya tidak menyenangkan bagi anak untuk bermain. Anak cenderung menjadi pemikir pasif, yakni berpikir dengan pola menghafal. Pola berpikir ini tingkatannya tergolong paling rendah karena tidak kritis. Dari dulu mereka cuma bisa menghafal masa perang Diponegoro tahun 1825-1830, tanpa berupaya membandingkannya dengan perang Imam Bonjol. Mereka cuma diminta menghafal bahwa kambing kakinya empat, tanpa diarahkan mencari persamaan dan perbedaannya dengan ayam, kata Seto seraya menambahkan bahwa di negara-negara maju, seperti Skandinavia, parameter kecerdasan anak diukur dengan parameter majemuk tanpa terbatas logika dan bahasa.

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari pendapat Kak Seto bagi para guru matematika di antaranya adalah: (1) Para siswa jangan hanya diminta menghafal pengetahuan matematika dan mata pelajaran lain, namun lebih diarahkan untuk memahami pengetahuan matematika dan dapat mengaitkan pengetahuan matematika tersebut dengan mata pelajaran lain maupun dengan kehidupan sehari-hari, sedemikian rupa sehingga pengetahuan tersebut dapat diterapkan dalam

kehidupan sehari-hari. (2) Anak yang kurang berhasil dalam pelajaran matematika masih memungkinkan untuk dibantu sesuai dengan kecerdasan lain yang dimiliki si siswa. (3) Ada delapan kecerdasan yang sedapat mungkin harus ditemu tunjukkan dan dikembangkan secara utuh selama proses pembelajaran matematika di sekolah. Lalu apa saja kedelapan kecerdasan tersebut? Berikut penjelasannya.

#### **D. Delapan Kecerdasan Ganda**

Teori ‘Kecerdasan Ganda’ (*‘Multiple Intelligences’*) atau ada yang menyebutnya dengan ‘Kecerdasan Berbagai’ dikenalkan oleh Dr. Howard Gardner pada tahun 1983. Beliau merupakan profesor dalam bidang pendidikan di Harvard University. Howard Gardner dalam bukunya yang berjudul *‘Multiple Intelligences’* menegaskan bahwa skala kecerdasan yang selama ini dipakai ternyata memiliki banyak keterbatasan sehingga kurang dapat meramalkan kinerja yang sukses untuk masa depan seseorang. Contohnya, kaedah atau aturan lama untuk mengukur tingkat kecerdasan manusia, yaitu berdasarkan tes IQ adalah tidak cukup. Ada siswa dengan IQ tinggi namun kalah sukses dengan temannya yang nilai tes IQ-nya di bawahnya. Gardner mengemukakan adanya 8 jenis kecerdasan yang dapat digunakan untuk mengukur potensi kecerdasan manusia, mulai dari anak-anak sampai dewasa. Kecerdasan-kecerdasan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Kecerdasan matematika-logika (*logical-mathematical intelligence* atau *number/reasoning smart*). Contohnya, kecerdasan yang berkait dengan bilangan dan penarikan kesimpulan.
2. Kecerdasan bahasa (*linguistic intelligence* atau *word smart*). Contohnya, kecerdasan yang berkait dengan menulis dan merangkai kata.
3. Kecerdasan musikal (*musical intelligence* atau *music smart*). Contohnya, kecerdasan yang berkait dengan mengubah dan menyanyikan lagu.
4. Kecerdasan visual spasial (*spatial intelligence* atau *picture smart*). Contohnya, kecerdasan yang berkait dengan menggambar.
5. Kecerdasan kinestetik (*bodily-kinesthetic intelligence* atau *body smart*). Contohnya, kecerdasan yang berkait dengan menggiring bola.
6. Kecerdasan inter-personal (*interpersonal intelligence* atau *people smart*). Contohnya, kecerdasan yang berkait dengan bersosialisasi dengan orang lain.
7. Kecerdasan intra-personal (*intrapersonal intelligence* atau *self smart*). Contohnya, kecerdasan yang berkait dengan melakukan refleksi diri.
8. Kecerdasan naturalis (*naturalist intelligence* atau *nature smart*). Contohnya, kecerdasan yang berkait dengan pemanfaatan alam sekitar.

Berikut ini adalah tabel tentang contoh orang dan kegiatan yang memiliki delapan kecerdasan tersebut.

No	Jenis Kecerdasan	Contoh Orang	Contoh Kegiatan
1.	Kecerdasan matematika-logika	BJ Habibie, Al-Khowarizmi, Pythagoras, Carl Friedrich Gauss, Isaac Newton.	Ahli matematika, ahli IPA, akuntan, ahli tatanegara.
2.	Kecerdasan bahasa	Sutan Takdir Alisyahbana, Soekarno, William Shakespeare,	Sastrawan, penulis, penyair, penceramah, dosen dalam bidang sastra.
3.	Kecerdasan musikal	Rhoma Irama, Ahmad Dani, Beethoven, Mozart.	Komposer, penyanyi, penggubah lagu, pemain musik.
4.	Kecerdasan visual spasial	AD Pirous, Pablo Picasso, Leonardo Da Vinci	Arsitek, perancang, pelukis, pengukir,
5.	Kecerdasan kinestetik	Michael Jordan, Bambang P, Shah Rukh Khan, Jackie Chan	Atlet, pemain sepak bola, petinju, penari, artis, tentera, polisi.
6.	Kecerdasan inter-personal	Donald Trump, David Letterman,	Ahli politik, pengacara, usahawan, pedagang.
7.	Kecerdasan intra-personal	William Glasser, Howard Gardner, Jean Piaget	Pengarang, penyair, filsuf, ahli motivasi, pakar konseling, ahli psikologi
8.	Kecerdasan naturalis	Charles Darwin, leluhur suku yang mengajarkan pelestarian alam.	Petani, ahli botani, ahli biologi, ahli tata kota, ahli lingkungan, geologis

Gambaran mengenai spektrum kecerdasan yang luas hendaknya dapat membuka mata hati para orang tua maupun guru matematika tentang adanya wilayah-wilayah yang secara spontan akan diminati oleh anak-anak dengan semangat yang tinggi. Dengan demikian, masing-masing anak tersebut akan merasa pas menguasai bidangnya masing-masing. Bukan hanya cakap pada bidang-bidang tertentu seperti yang diinginkan para orang tua maupun guru matematikanya. Sudah seharusnya para siswa dibimbing untuk dapat menemukungkan kecerdasan yang memang sesuai

dengan minatnya dan bakatnya, sehingga kemampuan tersebut dapat dikuasainya dengan baik dan dapat mengantarkan siswa sehingga ia menjadi orang yang amat ahli di bidangnya. Berikut ini adalah penjelasan untuk setiap kecerdasan tersebut.

1. Kecerdasan matematika-logika adalah kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam berpikir secara induktif dan deduktif, kemampuan berpikir secara logis, memahami dan menganalisis pola (keteraturan) baik pada angka-angka maupun pada bangun-bangun, serta kemampuan memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir. Anak-anak dengan kecerdasan matematika-logika tinggi cenderung menyukai kegiatan menganalisa dan mempelajari hukum sebab-akibat terjadinya sesuatu. Ia menyukai kegiatan yang menggunakan aktivitas berpikir secara konseptual, dengan menyusun hipotesis, mengadakan kategorisasi dan klasifikasi terhadap apa yang dihadapinya. Anak-anak semacam ini cenderung menyukai aktifitas berhitung dan memiliki kecepatan tinggi dalam menyelesaikan problem matematika. Apabila guru kurang memahami kemampuannya, maka mereka akan cenderung berusaha untuk bertanya dan mencari jawaban atas hal yang kurang dipahaminya tersebut. Anak-anak seperti ini juga sangat menyukai berbagai permainan yang banyak melibatkan kegiatan berpikir aktif, seperti: bermain *play-station*, catur, bermain teka-teki dan sebagainya.

2. Kecerdasan bahasa adalah kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk menggunakan bahasa dan kata-kata, baik secara tertulis maupun lisan dalam berbagai bentuk yang berbeda sebagai cara untuk mengekspresikan gagasan-gagasannya. Para siswa dengan kecerdasan bahasa yang tinggi, umumnya ditandai dengan kesenangannya pada kegiatan yang berkaitan dengan penggunaan suatu bahasa seperti membaca, menulis karangan, membuat puisi, menyusun kata-kata mutiara dan sebagainya. Anak-anak seperti ini juga cenderung memiliki daya ingat yang kuat misalnya terhadap nama-nama seseorang, istilah-istilah baru maupun hal-hal yang sifatnya detil. Mereka cenderung lebih mudah belajar dengan cara mendengarkan dan verbalisasi. Dalam hal penguasaan suatu bahasa baru, anak-anak ini umumnya memiliki kemampuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak-anak lainnya.

3. Kecerdasan musikal adalah kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk peka terhadap suara-suara non verbal yang berada di sekelilingnya. Termasuk dalam hal ini adalah nada dan irama. Anak-anak jenis ini cenderung senang sekali mendengarkan nada dan irama yang indah, apakah itu melalui senandung yang dilagukannya sendiri, mendengarkan kaset/radio, pertunjukan orkestra atau alat musik yang dimainkannya sendiri. Mereka juga lebih mudah mengingat sesuatu dan mengekspresikan gagasan-gagasan apabila dikaitkan dengan musik.

4. Kecerdasan visual spasial adalah kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk memahami secara lebih mendalam hubungan antara obyek dan ruang. Para siswa yang memiliki kecerdasan ini biasanya memiliki kemampuan untuk menciptakan imajinasi bentuk dua dimensi dalam pikirannya, atau ia memiliki kemampuan untuk menciptakan bentuk-bentuk tiga dimensi. Mereka dapat menjadi pemahat patung atau arsitek bangunan. Kemampuan membayangkan suatu bentuk nyata dan kemudian memecahkan berbagai masalah sehubungan dengan kemampuan ini adalah hal yang menonjol pada jenis kecerdasan visual-spasial ini. Para siswa tersebut akan unggul dalam permainan mencari jejak pada suatu kegiatan di kepramukaan misalnya.

5. Kecerdasan kinestetik adalah kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk secara aktif menggunakan bagian-bagian atau seluruh tubuhnya untuk berkomunikasi dan memecahkan berbagai masalah. Hal ini dapat dijumpai pada anak-anak yang unggul pada salah satu cabang olahraga, seperti misalnya bulu tangkis, sepakbola, tenis, berenang, dan sebagainya. Kecerdasan kinestetik ini nampak juga pada anak-anak yang pandai menari, terampil bermain akrobat atau unggul dalam bermain sulap.

6. Kecerdasan interpersonal adalah kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk peka terhadap perasaan orang lain, Mereka cenderung untuk memahami dan berinteraksi dengan orang lain, sehingga mudah dalam bersosialisasi dengan lingkungan di sekelilingnya. Kecerdasan semacam ini juga sering disebut sebagai kecerdasan sosial, dimana selain seorang anak mampu menjalin persahabatan yang akrab dengan teman-temannya juga termasuk kemampuan seperti memimpin, mengorganisasi, menangani perselisihan antar teman, memperoleh simpati dari anak-anak yang lain, dan sebagainya.

7. Kecerdasan intra-personal adalah kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk peka terhadap perasaan dan kemampuan dirinya sendiri, cenderung untuk mampu mengenali berbagai kekuatan maupun kelemahan yang ada pada dirinya sendiri. Para siswa yang memiliki kecerdasan semacam ini senang melakukan introspeksi diri, mengoreksi kekurangan maupun kelemahannya, kemudian mencoba untuk memperbaiki diri. Beberapa diantaranya cenderung menyukai kesunyian dan kesendirian, merenung dan berdialog dengan dirinya sendiri.

8. Kecerdasan naturalis adalah kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk peka terhadap lingkungan alam. Misalnya senang berada di lingkungan alam yang terbuka seperti pantai, gunung, cagar alam, hutan, dan sebagainya. Anak-anak dengan kecerdasan seperti ini cenderung suka mengobservasi lingkungan alam seperti aneka macam bebatuan, jenis-jenis lapisan tanah, aneka macam flora dan fauna, benda-benda di angkasa, dan sebagainya.

## **E. Kecerdasan Emosional**

Menurut Seto Mulyadi (2002a), teori Gardner di atas, kemudian dikembangkan dan juga semakin dilengkapi oleh para ahli lain. Di antaranya adalah Daniel Goleman melalui bukunya yang terkenal "*Emotional Intelligence*" atau Kecerdasan Emosional. Dari ke tujuh kecerdasan, pada awalnya Gardner mengemukakan tujuh kecerdasan dan bukan delapan kecerdasan (tanpa kecerdasan naturalis) yang dikemukakan Gardner di atas, Goleman mencoba memberi tekanan pada aspek kecerdasan intra-personal. Goleman menyebutkan adanya lima wilayah kecerdasan pribadi dalam bentuk kecerdasan emosional beserta penjelasannya berikut:

1. Kemampuan mengenali emosi diri, yaitu kemampuan seseorang dalam mengenali perasaannya sendiri sewaktu perasaan atau emosi itu muncul. Ini sering dikatakan sebagai dasar dari kecerdasan emosional. Seseorang yang mampu mengenali emosinya sendiri adalah bila ia memiliki kepekaan yang tajam atas perasaan mereka yang sesungguhnya dan kemudian mengambil keputusan-keputusan secara mantap. Dalam hal ini misalnya sikap yang diambil dalam menentukan berbagai pilihan, seperti memilih sekolah, sahabat, pekerjaan sampai kepada pemilihan pasangan hidup.
2. Kemampuan mengelola emosi, yaitu kemampuan seseorang untuk mengendalikan perasaannya sendiri sehingga tidak meledak dan akhirnya dapat mempengaruhi perilakunya secara salah. Mungkin dapat diibaratkan sebagai seorang pilot pesawat yang dapat membawa pesawatnya ke suatu kota tujuan dan kemudian mendaratkannya secara mulus. Misalnya seseorang yang sedang marah, maka kemarahan itu, tetap dapat dikendalikan secara baik tanpa harus menimbulkan akibat yang akhirnya disesalnya di kemudian hari.
3. Kemampuan memotivasi diri, yaitu kemampuan untuk memberikan semangat kepada diri sendiri untuk melakukan sesuatu yang baik dan bermanfaat. Dalam hal ini terkandung adanya unsur harapan dan optimisme yang tinggi, sehingga seseorang memiliki kekuatan semangat untuk melakukan suatu aktivitas tertentu. Misalnya dalam hal belajar, bekerja, menolong orang lain dan sebagainya.
4. Kemampuan mengenali emosi orang lain, yaitu kemampuan untuk mengerti perasaan dan kebutuhan orang lain, sehingga orang lain akan merasa senang dan dimengerti perasaannya. Anak-anak yang memiliki kemampuan ini, yaitu sering pula disebut sebagai kemampuan berempati, mampu menangkap pesan non-verbal dan orang lain seperti : nada bicara, gerak-gerik maupun ekspresi wajah dari orang lain tersebut. Dengan demikian anak-anak ini akan cenderung disukai orang.

5. Kemampuan membina hubungan, yaitu kemampuan untuk mengelola emosi orang lain, sehingga tercipta ketrampilan sosial yang tinggi dan membuat pergaulan seseorang menjadi lebih luas. Anak-anak dengan kemampuan ini cenderung mempunyai banyak teman, pandai bergaul dan menjadi lebih populer.

Seto Mulyadi (2002a), menyatakan tentang betapa pentingnya kecerdasan emosional dikembangkan pada diri anak. Karena betapa banyak kita jumpai anak-anak, di mana mereka begitu cerdas di sekolah, begitu cemerlang prestasi akademiknya, namun bila tidak dapat mengelola emosinya, seperti mudah marah, mudah putus asa atau angkuh dan sombong, maka prestasi tersebut tidak akan banyak bermanfaat untuk dirinya. Ternyata kecerdasan emosional perlu lebih dihargai dan dikembangkan pada anak sejak usia dini. Karena hal inilah yang mendasari ketrampilan seseorang di tengah masyarakat kelak, sehingga akan membuat seluruh potensinya dapat berkembang secara lebih optimal.

## **Latihan Bab II**

1. Jelaskan arti kecerdasan (*intelligence*).
2. Sebutkan delapan Kecerdasan Ganda yang ada.
3. Beri contoh kegiatan yang berkait dengan setiap jenis Kecerdasan Ganda yang ada.
4. Urutkan delapan kecerdasan tersebut dari yang paling penting menurut Anda.
5. Jelaskan peran kecerdasan emosional bagi keberhasilan siswa di masa depannya.

## Bab III

### Implikasi Kecerdasan Ganda Dalam Pembelajaran Matematika

Ada siswa yang jago Matematika, IPA, Bahasa, dan mata pelajaran lainnya; namun ia lemah di bidang olah raga. Ada juga yang jago di bidang olah raga, basket contohnya, namun ia tidak bisa mengontrol emosinya; sehingga kemampuan di bidang olah raga basket tidak dapat pada kondisi puncak seperti yang diharapkan dirinya sendiri dan para penggemarnya. Karenanya, anak yang kurang berhasil dalam pelajaran matematika masih memungkinkan untuk dibantu sesuai dengan kecerdasan lain yang dimiliki si siswa.

#### A. Delapan Kecerdasan Ganda

Untuk mengingatkan, Gardner mengemukakan adanya 8 jenis kecerdasan yang dapat digunakan untuk mengukur potensi kecerdasan manusia, mulai dari anak-anak sampai dewasa. Kecerdasan-kecerdasan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Kecerdasan matematika-logika (*logical-mathematical intelligence* atau *number/reasoning smart*).
2. Kecerdasan bahasa (*linguistic intelligence* atau *word smart*).
3. Kecerdasan musikal (*musical intelligence* atau *music smart*).
4. Kecerdasan visual spasial (*spatial intelligence* atau *picture smart*).
5. Kecerdasan kinestetik (*bodily-kinesthetic intelligence* atau *body smart*).
6. Kecerdasan inter-personal (*interpersonal intelligence* atau *people smart*).
7. Kecerdasan intra-personal (*intrapersonal intelligence* atau *self smart*).
8. Kecerdasan naturalis (*naturalist intelligence* atau *nature smart*).

#### B. Implikasi Kecerdasan Ganda

Berikut ini adalah beberapa implikasi kecerdasan ganda tersebut.

1. Kecerdasan matematika-logika jika dikaitkan dengan tujuan pelajaran matematika; maka kecerdasan ini dapat ditingkatkan melalui pencapaian tujuan nomor 1 tentang pengetahuan matematika (memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah), tujuan nomor 2 tentang penalaran (menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika), dan tujuan nomor 3 tentang pemecahan



masalah (memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh). Untuk para guru matematika, sekali lagi perlu diingat jika ada siswa yang memiliki kecerdasan matematika-logika yang sangat tinggi, namun ada juga yang kecerdasan matematika-logika yang tidak terlalu tinggi, dan ada juga yang kecerdasannya sangat rendah. Tugas-tugas untuk para siswa sudah seharusnya memperhitungkan tingkat kecerdasan mereka.

2. Kecerdasan bahasa jika dikaitkan dengan tujuan pelajaran matematika, maka kecerdasan ini dapat ditingkatkan melalui pencapaian tujuan nomor 4 tentang komunikasi (mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah). Untuk para guru matematika, perlu diingat pendapat De Lange (2004:8) yang menyatakan bahwa: *“Mathematics could be seen as the language that describes patterns – both patterns in nature and patterns invented by the human mind.”* Jelaslah sekarang bahwa matematika dapat dilihat sebagai bahasa yang menjelaskan tentang pola – baik pola di alam dan maupun pola yang ditemukan melalui pikiran. Pola-pola tersebut bisa berbentuk real (nyata) maupun berbentuk imajinasi, dapat dilihat atau dapat dalam bentuk mental, statis atau dinamis, kualitatif atau kuantitatif, asli berkaitan dengan kehidupan nyata sehari-hari atau tidak lebih dari hanya sekedar untuk keperluan rekreasi. Hal-hal tersebut dapat muncul dari lingkungan sekitar, dari kedalaman ruang dan waktu, atau dari hasil pekerjaan pikiran insani.

3. Kecerdasan musikal memang tidak berkaitan langsung dengan pencapaian lima tujuan pelajaran matematika, namun guru matematika SMP dapat memfasilitasi siswa yang memiliki kecerdasan musikal pada kegiatan tertentu.

4. Kecerdasan visual spasial jika dikaitka dengan tujuan pelajaran matematika, maka kecerdasan ini dapat ditingkatkan melalui pencapaian tujuan nomor 1 tentang pengetahuan matematika (memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah), terutama yang berkaitan dengan materi Geometri Dimensi Dua dan Geometri Dimensi Tiga. Para siswa yang tingkat kecerdasan visual spasial-nya tinggi akan dengan mudah membayangkan dan mengimajinasikan bentuk-bentuk bangun datar dan bangun ruang.

5. Kecerdasan kinestetik memang tidak berkaitan langsung dengan pencapaian lima tujuan pelajaran matematika, namun guru matematika SMP dapat memfasilitasi siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik pada kegiatan tertentu.

6. Kecerdasan interpersonal selama pembelajaran matematika dapat ditingkatkan melalui kegiatan diskusi dan ketika melaporkan hasilnya di depan kelas. Selama diskusi berlangsung

misalnya, para guru matematika harus memastikan bahwa: (1) setiap anggota kelompok harus belajar untuk menghargai pendapat anggota lainnya, dan (2) pembagian tugas harus disesuaikan dengan tingkat kecerdasan, bakat, dan minat anggota kelompok. Dengan cara seperti itu, para siswa akan merasakan secara nyata makna bermasyarakat dan berwarganegara meskipun dalam skala kecil, yaitu selama di sekolah dan selama proses pembelajaran matematika sedang berlangsung. Berkait dengan kecerdasan interpersonal ini, tugas penting lainnya dari guru matematika adalah membantu para siswanya untuk menyadari kekurangan dan mensyukuri kelebihan yang dimilikinya serta berusaha untuk memanfaatkan kelebihan yang ada agar bermanfaat bagi lingkungan dan kelompoknya.

7. Kecerdasan intra-personal selama pembelajaran matematika dapat terjadi ketika penulis mendengar dua kalimat yang diucapkan siswa, yaitu: (1) "Wah ini bagian yang sering membuat saya keliru." (2) "Langkah ini sepertinya tidak akan menghasilkan jawaban soal ini. Pekerjaan ini sepertinya akan mengarah ke jalan buntu. Saya harus mencari jalan lain." Seorang siswa dapat memiliki pengetahuan tentang kemampuan berpikirnya sendiri yang dikenal dengan pengetahuan metakognitif seperti yang ditunjukkan dua contoh di atas, yang berupa: (1) Pengetahuan dan keyakinan mengenai fenomena kognitif diri mereka sendiri, seperti pada contoh 1 di atas. (2) Pengaturan dan kontrol terhadap tindakan kognitif diri mereka sendiri, seperti pada contoh 2 di atas. Dengan bantuan guru matematika, penting bagi para siswa untuk mengetahui kekurangan maupun kelebihan diri mereka sendiri, sedemikian sehingga mereka akan dapat mengontrol dirinya sendiri untuk melakukan ataupun tidak melakukan sesuatu. Dengan cara seperti itu, diharapkan para siswa akan lebih berhasil mempelajari matematika. Peran penting metakognitif telah dinyatakan secara gamblang oleh Garofalo dan Lester (JRME) dengan menyatakan: "*There is also growing support for the view that purely cognitive analyses of mathematical performance are inadequate because they overlook metacognitive actions.*" Hal ini menunjukkan bahwa unjuk kerja (*performance*) seorang siswa dengan hanya melihat pada aspek kognitifnya saja, dan dengan mengacuhkan aspek metakognitifnya adalah belum cukup. Merupakan tugas mulia seorang guru matematika untuk membantu siswanya sehingga mereka memiliki pengetahuan metakognitif atau kecerdasan intrapersonal yang lebih lengkap sejalan dengan bertambahnya usia dan pengalamannya.

8. Kecerdasan naturalis dapat ditingkatkan misalnya ketika pembelajaran statistika sedang berlangsung, maka guru matematika dapat menggunakan data yang menunjukkan tidak ramahnya bangsa Indonesia terhadap alam sehingga terjadi banjir disana sini.

Pada akhirnya, dapatlah disimpulkan bahwa melalui konsep kecerdasan ganda ini, Gardner ingin menunjukkan berbagai kecerdasan. Pada dasarnya, selama proses pembelajaran matematika, para siswa tidak akan tumbuh dengan sendirinya. Mereka masih sangat memerlukan bantuan dan fasilitasi gurunya yang sengaja menciptakan kondisi yang memungkinkan peningkatan dan pengoptimalan potensi kecerdasan yang mereka miliki. Dengan demikian, para guru matematika pada khususnya dan guru pada umumnya memegang peran yang sangat penting untuk menciptakan lingkungan sekolah yang dapat merangsang segenap potensi anak agar dapat berkembang secara optimal.

### **C. Implikasi Kecerdasan Emosional dan Moral**

Goleman menyebutkan adanya lima wilayah kecerdasan pribadi dalam bentuk kecerdasan emosional, yaitu: (1) Kemampuan mengenali emosi diri. (2) Kemampuan mengelola emosi. (3) Kemampuan memotivasi diri. (4) Kemampuan mengenali emosi orang lain. (5) Kemampuan membina hubungan. Di sini dapat kita simpulkan betapa pentingnya kecerdasan emosional dikembangkan pada diri anak. Karena betapa banyak kita jumpai anak-anak, dimana mereka begitu cerdas di sekolah, begitu cemerlang prestasi akademiknya, namun bila tidak dapat mengelola emosinya, seperti mudah marah, mudah putus asa atau angkuh dan sombong, maka prestasi tersebut tidak akan banyak bermanfaat untuk dirinya. Ternyata kecerdasan emosional perlu lebih dihargai dan dikembangkan pada anak sejak usia dini. Karena hal inilah yang mendasari ketrampilan seseorang di tengah masyarakat kelak, sehingga akan membuat seluruh potensinya dapat berkembang secara lebih optimal.

Kak Seto (2002a) menyatakan tentang Robert Coles yang menggagas tentang kecerdasan moral yang juga memegang peranan amat penting bagi kesuksesan seseorang dalam hidupnya. Hal ini ditandai dengan kemampuan seorang anak untuk bisa menghargai dirinya sendiri maupun diri orang lain, memahami perasaan terdalam orang-orang di sekelilingnya, mengikuti aturan-aturan yang berlaku, semua ini termasuk merupakan kunci keberhasilan bagi seorang anak di masa depan. Suasana damai dan penuh kasih sayang dalam keluarga, contoh-contoh nyata berupa sikap saling menghargai satu sama lain, ketekunan dan keuletan menghadapi kesulitan, sikap disiplin dan penuh semangat, tidak mudah putus asa, lebih banyak tersenyum daripada cemberut, semua ini memungkinkan anak mengembangkan kemampuan yang berhubungan dengan kecerdasan kognitif, kecerdasan emosional maupun kecerdasan moralnya. Demikianlah gambaran selintas tentang ketiga kecerdasan tersebut. Pada akhirnya, dapatlah dinyatakan di sini bahwa setiap Guru Matematika di samping mengajar para siswanya, juga harus melatih dan mendidik. Mengajar akan

berkait dengan kemampuan otak dan pengetahuan, melatih akan berkait dengan kemampuan raga dan keterampilan, sedangkan mendidik akan berkait dengan kemampuan hati atau jiwa dan nilai-nilai.

### **Latihan Bab III**

1. Identifikasi minimal satu implikasi dari setiap aspek Kecerdasan Ganda dalam pengelolaan pembelajaran matematika di SMP.
2. Apa saja peran guru dalam upaya peningkatan kecerdasan kognitif, kecerdasan emosional dan kecerdasan moral para siswa?

## **Bab IV**

### **Penutup**

Demikian gambaran sekilas tentang kecerdasan ganda yang mau tidak mau lalu mengarah juga ke kecerdasan emosional dan kecerdasan moral. Karena setiap siswa memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda-beda, maka tugas utama guru adalah menemu tunjukkan kecerdasan yang dimiliki siswanya dan sedapat mungkin mengakomodasinya baik selama atau di luar proses pembelajaran matematika. Karena itu, di samping mengajar, guru dapat berperan sebagai pelatih dan pendidik. Bangsa dan negara kita masih sangat membutuhkan siswa-siswa dengan kecerdasan yang beragam. Bangsa ini sangat membutuhkan para siswa dengan tingkat kecerdasan yang sangat tinggi untuk aspek logika-matematika, namun bangsa ini sangat membutuhkan para siswa dengan tingkat kecerdasan yang sangat tinggi untuk aspek lainnya. Pada akhirnya, mudah-mudahan usaha setiap jajaran Depdiknas untuk mencerdaskan kehidupan bangsanya, di bidang kognitif, afektif, dan psikomotor akan berhasil dengan gemilang.

### **Daftar Pustaka**

- Bell, F.H. (1978). *Teaching and Learning Mathematics*. Iowa: WBC
- De Lange, J. (2005). *Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective*. Paris: OECD-PISA.
- Depdiknas (2001). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Ketiga. Jakarta: Balai Pustaka.
- Gage, N.L. & Berliner, D.C. (1988). *Educational Psychology (4 th Ed)*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Seto Mulyadi (2002a). *Menjadikan Anak Yang Terbaik Menuju Milenium III*. Makalah Disampaikan dalam Seminar yang diselenggarakan oleh RS. Mitra Keluarga Bekasi.
- Seto Mulyadi (2002b). *Mempersiapkan Anak Unggul Milenium Ke-3* (Kompas Cyber Media, Selasa, 6 Agustus 2002)
- Garofalo, J. & Lester, Jr, F.K. (...) Metacognition, cognitive monitoring, and mathematical performance. *Journal for Research in Mathematics Education*.
- Cockroft, W.H. (1986). *Mathematics Counts*. London: HMSO.
- NRC (1989). *Everybody Counts. A Report to the Nation on the Future of Mathematics Education*. Washington DC: National Academy Press