**IMPLEMENTASI KETERAMPILAN PROSES SAINS**

**BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER**

Oleh

Prof. Dr. Dra. Hj. Nurhayati B., M. Pd

e-mail: [nurhayati.b@unm.ac.id](mailto:nurhayati.b@unm.ac.id)

Prof. Dr. Drs. H. Abdul Hadis, M. Pd.

Email: abdulhadis70@yahoo.com

**Abstrak:** Hasil survei terhadap keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) untuk dua puluh tahun dan seratus tahun ke depan, menyimpulkan bahwa keutuhan NKRI memprihatinkan. Hal ini disebabkan karena karakter masyarakat Bangsa Indonesia pasca reformasi yang kebablasan mulai luntur diterpa oleh gempuran budaya barat melalui media sosial yang difasilitasi oleh kemajuan teknologi komunikasi dan informasi. Karakter masyarakat Indonesia yang luntur tersebut adalah berupa budaya saling menghargai dan menghormati, saling kerjasama yang berbasis gotong royong, dan budaya menjaga persatuan dan kesatuan dalam ke Bhinekaan, yang selalu menjunjung tinggi dan mengamalkan nilai dan norma yang terkandung dalam Pancasila, Undang-undang Dasar 1945, dan Bhineka Tunggal Ika. Oleh karena itu, aplikasi keterampilan proses sains berbasis kepada pendidikan karakter kepada peserta didik di berbagai institusi pendidikan dewasa ini, mendesak dan mutlak untuk dilakukan.

**Kata-kata kunci: Keterampilan Proses Sains, Pendidikan Karakter**

**Pendahuluan**

Saat ini kita memasuki era globalisasi. Untuk dapat eksis dan solid dalam mempertahankan hidup di era globalisasi yang sarat dengan kemajuan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni (IPTEKS), khususnya teknologi di Bidang Komunikasi dan Informasi atau era *Information Communication and Technology* (ICT), teknologi rekayasa genetika, teknologi otomotif dan lain-lain yang masih dominan dikuasai oleh negara maju, maka sumber daya manusia Indonesia harus mampu berkompetisi secara global (Hadis dan Nurhayati, 2015). Oleh sebab itu pendidikan di Indonesia perlu ditingkatkan kualitasnya karena pendidikan juga sangat berperan dalam semua aspek kehidupan.

Dua puluh tahun terakhir, fakta memperlihatkan bahwa perilaku pemuda-pemudi, masyarakat umum bahkan sebagian pejabat menyimpang dari ajaran agama, norma-norma sosial, ataupun aturan bernegara. Misalnya terlibat dalam penggunaan narkoba, pergaulan bebas, konflik, penjambretan atau pencurian, dan korupsi. Hal ini disebabkan budaya malu dalam pergaulan masyakat semakin memudar, sehingga pergaulan dalam masyarakat semakin sembraut atau tidak teratur.

Hasil kajian McKinsey Global Institute bahwa pada tahun 2030 diperkirakan ekonomi Indonesia dapat masuk ke dalam jajaran 7 (tujuh) negara dengan ekonomi terbesar di dunia, melampaui negara Jerman dan Inggris. Dalam hal ini Indonesia memiliki kelebihan demografi, dengan jumlah penduduk mencapai 255.000.000,- (dua ratus lima puluh lima juta). Dari jumlah tersebut terdapat kurang lebih 37% adalah anak-anak dan remaja yang berumur antara 0-19 tahun, sehingga diperkirakan Insya Allah pada tahun 2035 Indonesia memiliki penduduk yang produktif atau memasuki usia produktif sekitar 60% (Intan, 2017). Namun pertanyaan-pertanyaan muncul: Bagaimana mewujudkannya? Keterampilan apa yang perlu dimiliki peserta didik, sehingga Indonesia dapat masuk ke dalam jajaran 7 (tujuh) negara dengan ekonomi terbesar di dunia? Dapatkah atau mungkinkah ini terwujud? Untu menjawab pertanyaan tersebut, maka perlu dibaca, dipahami, dan diamalkan uraian berikut.

**Pendidikan Karakter**

Proses pendidikan terjadi dalam 3 (tiga) macam. 1) Pendidikan yang terjadi dalam keluarga atau pendidikan informal. 2) Pendidikan yang terjadi di sekolah atau pendidikan formal. 3) pendidikan yang terjadi di luar sekolah/ masyarakat pendidikan non formal. Ketiga area pendidikan ini mempengaruhi karakter manusia.

Apa itu karakter?

Istilah karakter bila ditinjau ditinjau dari bahasa Inggris *character*, iitu berarti watak atau sifat. Karakter adalah nilai-nilai yang khas, baik watak, akhlak atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebijakan yang diyakini dan dipergunakan sebagai cara pandang berpikir, bersikap, berucap, dan bertingkah laku dalam kehidupan sehari-hari. Orang berkarakter berarti orang yang berkepribdian, berprilaku, bersifat, bertabiat, atau berwatak. Dengan makna seperti tu berarti karakter identik dengan kepribadian atau akhlak. Kepribadian merupakan, ciri, karakteristik, atau sifat khas diri seseorang yang bersumber dari bentukan-bentukan yang diterima dari lingkungan. Contoh kehidupan seorang anak di masa kecil dipengaruhi oleh kondisi keluarga dan sifat-sifat yang dibawa sejak lahir (Koesoema, 2007). Jadi Pendidikan karakter adalah penanaman nilai-nilai karakter dalam proses pendidikan.

Mengapa perlu pendidikan karakter?

Pendidikan karakter diperlukan karena saat ini sebagian besar pemuda-pemudi dari bangsa ini semakin kehilangan karakter, sehingga anak-anak negeri ini kehilangan jatidiri.

**Sumber dan Landasan Pendidikan Karakter**

Pendidikan karakter berlandaskan pada nilai-nilai agama, Pancasila, budaya bangsa, dan tujuan pendidikan nasional (Kosim, 2011). Keempat hal tersebut juga sekali gus menjadi sumber pendidikan karakter yang diuraikan sebagai berikut.

1. Agama

Setiap warga negara Indonesia wajib beragama. Oleh sebab itu kehidupan seseorang, masyarakat dan bangsa selalu didasari pada ajaran agama dan kepercayaannya. Kehidupan bernegara dan berpolitik juga dilandasi dengan nilai-nilai agama. Oleh sebab itu pendidikan karakter harus berlandaskan pada nilai-nilai agama atau aturan-aturan atau kaidah-kaidah yang bersumber dari agama.

1. Pancasila

Panca Sila adalah dasar Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Panca sila tercantum dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945. Disamping itu penjabarannya terdapat dalam pasal-pasal UUD 1945, sehingga dapat Dikatakan bahwa Panca Sila merupakan pedoman dalam hidup bermasyarakat dan bernegara, berpolitik, hukum, ekonomi, budaya dan seni.

1. Budaya

Setiap bangsa memiliki budaya, begitu pula Indonesia juga memiliki budaya. Nilai-nilai budaya merupakan dasar dalam pemaknaan berkomuniksi dalam masyarakat. Misalnya pada suku Bugis-Makassar ada budaya “Siri” dalam bahasa Bugis kata “Siri” berarti malu. Pemaknaan kata malu dalam bermasyarakat misalnya seorang mahasiswa “malu kalau ada mata kulianya yang tidak lulus” sehingga mahasiswa tersebut belajar dengan baik sehingga tidak ada mata kuliahnya yang tidak lulus.

1. Tujuan Pendidikan Nasional

Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermatabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Bertujuan “untuk mengembangkan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokrasi, serta bertanggung jawab”. Berdasarkan bunyi tujuan pendidikan nasional tersebut terdapat karakter-karakter yang harus dimiliki oleh anak-anak bangsa.

**Nilai-Nilai Karakter yang Harus Ada dalam Proses Pendidikan Di Indonesia**

Nilai-nilai karakter yang semetinya ditanamkan kepada peserta didik di Indonesia adalah: 1) religius; 2) jujur; 3) toleransi; 4) disiplin; 5) kerja keras; 6) kreatif; 7) mandiri; 8) demokratis; 9) rasa ingin tahu; 10) semangat kebangsaan; 11) cinta tanah air; 12) menghargai; 13) bersahabat/komunikatif; 14) cinta damai; 15) gemar membaca; 16) Peduli lingkungan; 17) peduli sosial; 18) tanggung jawab (Kemendiknas, 2011). Penjelasan kedelapan belas karakter tersebut diuraikan sebagai berikut.

1. Religius adalah sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.
2. Jujur adalah perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan maupun pekerjaan. Misalnya dalam bahasa Bugis “*Taro Ada Taro Gau*” artinya satunya kata dengan perbuatan.
3. Toleransi adalah sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.
4. Disiplin adalah tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.
5. Kerja keras adalah perilaku yang menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas serta menyelesaikan tugas dengan sebaik baiknya.
6. Kreatif adalah berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.
7. Mandiri adalah sikap dan perlaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.
8. Demokratis adalah cara berpkir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.
9. Rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari suatu yang dipelajarinya, dilihat dan didengar.
10. Semangat kebangsaan adalah cara berpikir, bertindak dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.
11. Cinta tanah air adalah cara berpikir, bersikap dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi dan politik bangsa.
12. Menghargai prestasi: sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat dan mengakui serta menghormati keberhasilan orang lain.
13. Bersahabat atau komunikatif adalah tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul dan bekerja sama dengan orang lain.
14. Cinta damai adalah sikap perkataan dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan aman atas kehadirannya.
15. Gemar membaca adalah kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.
16. Peduli lingkungan adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.
17. Peduli sosial: sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.
18. Tanggungjawab adalah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa.

**Keterampilan Proses Sains**

Pengertian keterampilan proses sains adalah seluruh keterampilan yang digunakan untuk menemukan konsep atau prinsip atau teori dalam rangka mengembangkan konsep yang telah ada atau menyangkal penemuan sebelumnya. Keterampilan proses sains digunakan oleh ilmuwan untuk menemukan fenomena apa saja yang telah terjadi.

Keterampilan proses sains terdiri atas dua kelompok, yaitu: keterampilan proses sains dasar dan keterampilan proses sains terintegrasi. Keterampilan proses sains dasar terdiri atas 6 (enam) kegiatan yaitu: 1) pengamatan; 2) komunikasi; 3) klasifikasi; 4) pengukuran; 5) pembuatan kesimpulan; 6) peramalan. Keterampilan proses sains terintegrasi adalah perpaduan dua atau lebih keterampilan proses sains dasar. Keterampilan proses sains terintegrasi terdiri atas 8 (delapan) kegiatan yaitu: 1) identifikasi variable; 2) tabulasi data; 3) membuat grafik; 4) Menghubungkan antar variable; 5) memperoleh dan proses data; 6) Analisis penyelidikan; 7) merumuskan hipotesis; 8) melakukan eksperimen untuk menguji teori

**Kunci Untuk Mencapai Sukses**

1. Kecerdasan spiritual/religius.
2. Kecerdasan intelektual, kecerdasan akademik yaitu cerdas dalam mengambil keputusan secara cepat dan tepat.
3. Kecerdasan emosional.
4. Kecerdasaan sosial (cerdas dalam adaptasi diri, cerdas dalam membangun silaturahmi, cerdas dalam bergaul, cerdas dalam berkomunikasi dan membangun jaringan serta membangun kerjasama dengan semua pihak.
5. Kecerdasan manajemen (tata kelolah) contohnya yaitu tata kelolah waktu belajar, tata kelola waktu kerja, tata kelola waktu sholat, tata kelola uang. Tata kelola waktu rekreasi dan tata kelola lainnya.
6. Kecerdasan keuangan/finansial, yaitu cerdas dalam mencari uang. Menggunakan akalnya untuk mencari uang yang halal untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.
7. Kecerdasan seni, karena dengan seni hidup menjadi indah, dengan iman hidup menjadi tenang, dengan ilmu hidup menjadi muda.

Ketujuh kecerdasan tersebut harus padu demi mencapai aktualisasi diri sebagai kebutuhan tingkat tinggi manusia (Hadis, 2017).

**Kesimpulan**

1. Insya Allah Indonesia dapat mencapai kejayaannya pada tahun 2035, dengan cara menginplementasikan nilai-nilai karakter dalam pendidikan.
2. Indonesia dapat masuk ke dalam jajaran 7 (tujuh) negara dengan ekonomi terbesar di dunia, jika peserta didik dibekali keterampilan proses sains diintegrasikan dengan pendidikan karakter.

**Saran-saran**

1. Peserta didik perlu dibekali keterampilan proses sains diintegrasikan dengan pendidikan karakter.
2. Agar seluruh masyarkat dapat memahami dan mengamalkan pendidian karakter keterampilan proses sains.

**DAFTAR PUSTAKA**

Budiman, Arie. 2017. Gerakan Penguatan Pendidikan Karakter. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Hadis, Abdul. dan Nurhayati B. 2015 Pentingnya Intelegence Quotient, Emosional Quotient, dan social Quationt untuk eksis dan Solid Di era Globalisasi dan Perdagangan Bebas. Makalah disajikan di Forum Ilmiah Pendidikan dan Latihan Kepemimpinan Siswa Masa Depan Terpadu Tingkat Sulawesi Selatan. Tidak diterbitkan.

Hartono, Andreas. 2016. Revolusi Mental. Jakarta Selatan: Sinergi Aksara.

Intan. 2017. Peluang dan Tantangan Pendidikan Tinggi Di Abad 21. Orasi ilmiah Dies natalis Universitas Negeri Makassar (UNM). Tidak diterbitkan.

Kemendiknas. 2011. Panduan Pelaksanaan Pendidikan Karakter. Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Pembukuan. Jakarta.

Kosim, Mohammad. 2011. Urgensi Pendidikan Karakter. Karsa, Vol. IXI No. 1 April 2011.

Nurhayati B. 2011. Strategi Belajar Mengajar. Makassar: Badan Penerbit UNM.

Rustaman, Nuryani Y. 2011. Membangun Literasi Sains Peserta Didik. Bandung: Humaniora.