

## **PENDEKATAN SAINTIFIK: MELIHAT ARAH PEMBANGUNAN KARAKTER DAN PERADABAN BANGSA INDONESIA**

**Wedra Aprison**

*wedraaprisoniain@gmail.com*

*Institut Agama Islam Negeri (LAIN) Bukittinggi*

**Junaidi**

*junaidialbady.junaidi@yahoo.co.id*

*Institut Agama Islam Negeri (LAIN) Bukittinggi*

### **Abstrak**

*Pendidikan Indonesia saat ini menekankan pendekatan saintifik. Mulai dari pendidikan dasar, menengah, dan sampai perguruan tinggi. Hal ini terlihat jelas dalam dokumen kurikulum yang diterapkan oleh pemerintah Indonesia saat ini yang lebih dikenal dengan Kurikulum 2013 (K-13). Dengan melakukan kajian yang bersifat filosofis, pendekatan saintifik yang menekankan pada rasionalitas dapat menjadi pisau untuk mencari dan memecahkan sebab-sebab peristiwa ke dalam ilmu pengetahuan. Dalam istilah Marx, sains dan teknologi merupakan infrastruktur, keduanya akan menentukan suprastruktur dunia internasional termasuk kebudayaan, moral, hukum, bahkan agama. Sains juga dapat menghilangkan kepercayaan (magis) tak berdasar dalam masyarakat tradisional. Dalam konteks Indonesia pendekatan saintifik membentuk karakter bangsa yang rasional berdasarkan ilmu pengetahuan. Dengan kata lain, lebih dominan kesadaran ilmiah kritis ketimbang mistik. Sebagaimana Agus Comte dan lebih jelas pada Freire, membagi kesadaran manusia ke dalam tiga tingkatan: kesadaran magis, kesadaran naif dan kesadaran kritis. Peradaban bangsa Indonesia kelihatannya banyak berada pada kesadaran magis ini. Dengan pendekatan*

*saintifik, bukan tak mungkin peradaban bangsa Indonesia bisa beranjak setingkat ke ranah kesadaran kritis. Sebab kesadaran kritis merupakan aset untuk menuju peradaban yang lebih beradab di masa mendatang.*

*[Indonesia's current education emphasizes the scientific approach, from elementary school, junior high school and college. It is clearly visible in the curriculum documents applied by the current government of Indonesia which is known as the 2013 Curriculum. By conducting philosophical studies, a scientific approach that emphasizes rationality can be a knife to seek and solve the causes of events in science. In Marx's terms, science and technology are infrastructures, both of which will determine the superstructure of the international world including culture, morals, law, and even religion. Science can also eliminate unfounded (magical) trust in traditional societies. In the context of Indonesia scientific approach to form a nation-based character rational science. In other words, the more dominant the critical scientific awareness than the mystic. According to Agus Comte and more clearly on Freire, divides human consciousness into three levels: magical awareness, native awareness, and critical awareness. The civilization of the Indonesian nation seems to be in a great deal of this magical awareness. With a scientific approach, it is not impossible for Indonesian civilization to move to the level of critical awareness. Critical awareness is an asset to a more civilized civilization in the future.*

**Kata Kunci:** *Saintifik, Kesadaran kritis, Karakter, Peradaban Bangsa*

## **Pendahuluan**

Misi penyelenggaraan pemerintahan Negara Republik Indonesia sebagai mana yang tertulis dalam pembukaan undang-undang Dasar 1945 adalah. *Pertama* melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia. *Kedua*, memajukan kesejahteraan umum. *Ketiga*, mencerdaskan kehidupan bangsa. *Keempat*, ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, keadilan sosial, dan perdamaian abadi. Terutama misi mencerdaskan kehidupan bangsa, pendidikan adalah salah satu instrumen untuk mewujudkan misi bangsa Indonesia tersebut.

Dalam persepektif sejarah, semenjak kemerdekaan sampai sekarang, penyelenggaraan pendidikan nasional kita mengenal tiga undang-undang pendidikan, yaitu undang-undang nomor 4 tahun 1950 jo undang-undang nomor 12 tahun 1954, undang-undang nomor 2 tahun 1998 tentang pendidikan nasional, dan undang-undang nomor 20 tahun 2003. Sedangkan dalam hal kurikulum, Indonesia kita mengenal hampir 10 model kurikulum.<sup>1</sup>

Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) merumuskan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang harus digunakan dalam mengembangkan pendidikan di Indonesia. Pasal 3 UU Sisdiknas menyebutkan, “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi 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 demokratis serta bertanggung jawab”<sup>2</sup>. Tujuan pendidikan nasional itu merupakan rumusan mengenai kualitas manusia Indonesia yang harus dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan. Oleh karena itu, rumusan tujuan pendidikan nasional harus menjadi dasar dalam pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa.<sup>3</sup>

Dalam perspektif kurikulum yakni Kurikulum 2004 yang dikenal dengan kurikulum berbasis kompetensi (KBK), yang kedua, Kurikulum 2006 yang dikenal dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Dan terakhir adalah Kurikulum 2013 yang dikenal dengan K-13. Kurikulum 2013 sudah mengalami dua kali perubahan atau penyempurnaan. Jika

---

<sup>1</sup> Soedijarto, *Landasan Pendidikan dan Arab Pendidikan Nasional Kita*, (Jakarta: Kompas, 2008), h. 52.

<sup>2</sup> Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, h. 7.

<sup>3</sup> Mukhibat, “*Reinventing Nilai-Nilai Islam, Budaya, Dan Pancasila Dalam Pengembangan Pendidikan Karakter*,” *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume I, Nomor 2, Desember 2012/1434, h. 250.

dikaitkan dengan pembahasan makalah ini, maka dapat dikatakan bahwa ketiga kurikulum yang telah disebutkan sangat menekankan pendekatan saintifik dalam pembelajarannya. Kenapa pembelajaran atau pendekatan saintifik?, lalu apa kaitannya dengan peradaban dunia dan masa depan bangsa? Apa kaitannya dengan pembangunan karakter bangsa? Artikel ini ingin mengungkap pendekatan saintifik dalam pembangunan karakter bangsa dan peradaban Indonesia ke depan.

### **Pendekatan Santifik dalam Kurikulum Pendidikan Indonesia**

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik sebenarnya terjadi pada semua pembelajaran terutama yang berkategori sains atau ilmu. Kurikulum berbasis kompetensi adalah juga menggunakan pendekatan saintifik. Akan tetapi penegasan saintifik sebagai pendekatan pembelajaran baru terlihat dalam Kurikulum 2013.

Pendekatan saintifik dalam Kurikulum 2013 pertama muncul dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah. Karakteristik kompetensi beserta perbedaan lintasan perolehan turut serta mempengaruhi karakteristik standar proses. Untuk memperkuat pendekatan ilmiah, *scientific*, tematik terpadu (tematik antar mata pelajaran), dan tematik, dalam suatu mata pelajaran, perlu diterapkan pembelajaran berbasis penyingkapan/ penelitian, *discovery/inquiry learning*. Pendekatan saintifik ini kembali dipertegas dalam kegiatan inti pembelajaran pada aspek pengetahuan, yakni untuk memperkuat pendekatan saintifik, tematik terpadu, dan tematik sangat disarankan untuk menerapkan belajar berbasis penyingkapan/penelitian, *discovery/inquiry learning*. Untuk mendorong peserta didik menghasilkan karya kreatif dan kontekstual, baik individual maupun kelompok, disarankan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah, *project based learning*. Kemudian dilanjutkan dengan aspek keterampilan, yakni: Keterampilan diperoleh melalui kegiatan mengamati, menanya,

mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Ridwan Abdul Sani mengkategorikan pembelajaran yang tergolong atau bernuasa pendekatan saintifik, pertama pendekatan saintifik itu sendiri, pembelajaran berbasis inkuiri dan discovery, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek dan penilaian autentik.<sup>4</sup>

Aplikasi pendekatan saintifik sangat terlihat pada pembelajaran berbasis inkuiri, yakni: *pertama*, membuat rumusan masalah. Pada tahap ini peserta didik merumuskan masalah dari suatu permasalahan yang mungkin untuk diselidiki. Sedangkan kemampuan yang mungkin diharapkan dari peserta didik adalah: menyadari adanya masalah; mampu mengidentifikasi masalah; melihat pentingnya masalah; dan merumuskan masalah. *Kedua*, mengembangkan dan merumuskan hipotesis. Kemampuan yang diharapkan dari peserta didik adalah, menentukan variabel, mengidentifikasi dan merumuskan hubungan variabel yang ada secara logis, dan merumuskan hipotesis. *Ketiga*, merancang dan melakukan kegiatan untuk menguji hipotesis: peserta didik melakukan kegiatan penyelidikan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Kemampuan yang diharapkan muncul dari peserta didik: mengidentifikasi peristiwa yang perlu diamati, merancang kegiatan eksplorasi atau eksperimen yang perlu dilakukan, melakukan kegiatan pengamatan berdasarkan rancangan eksperimen dalam upaya pengumpulan data, dan mengevaluasi, menyusun data, mengolah, dan menganalisis. *Keempat*, menarik kesimpulan. Peserta didik diminta menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan. Kemampuan yang diharapkan muncul dari peserta didik adalah: mencari pola dan makna hubungan data atau peristiwa, dan merumuskan kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh.<sup>5</sup>

Abdul Madjid menjelaskan proses pembelajaran disebut ilmiah jika memenuhi kriteria sebagai berikut ini: 1. Substansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan

<sup>4</sup> Lihat Ridwan Abdul Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum* 2013 (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014).

<sup>5</sup> *Ibid*, h. 92.

dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata. 2. Penjelasan guru, respon peserta didik, dan interaksi edukatif guru-peserta didik terbebas dari prasangka yang semata-mata, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berfikir logis. 3. Mendorong dan menginspirasi peserta didik berfikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran. 4. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berfikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari substansi atau materi pembelajaran. 5. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berfikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran. 6. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris, yang dapat dipertanggungjawabkan. 7. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya<sup>6</sup>.

Dyers, J. H. sebagaimana yang dikutip oleh Imam Machali menjelaskan bahwa  $\frac{2}{3}$  dari kemampuan kreativitas seseorang diperoleh melalui pendidikan,  $\frac{1}{3}$  sisanya berasal dari genetik. Sebaliknya untuk kemampuan kecerdasan berlaku bahwa  $\frac{1}{3}$  kemampuan kecerdasan diperoleh dari pendidikan,  $\frac{2}{3}$  sisanya dari genetik. Artinya kita tidak dapat berbuat banyak untuk meningkatkan kecerdasan seseorang tetapi kita memiliki banyak kesempatan untuk meningkatkan kreativitas seseorang. Selanjutnya dalam penelitiannya Dyers menemukan bahwa pembelajaran berbasis kecerdasan tidak akan memberikan hasil signifikan (hanya peningkatan 50%) dibandingkan yang berbasis kreativitas, sampai 200%. Oleh karena itu, penggunaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran diyakini dapat membentuk kreativitas peserta didik.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Abdul Madjid, *Implementasi Kurikulum 2013: Kajian Teoritis dan Praktis* (Bandung: Inters Media, 2014), h. 96.

<sup>7</sup> Imam Machali, "Kebijakan Perubahan Kurikulum 2013 dalam Menyongsong Indonesia Emas Tahun 2045," *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume III, Nomor 1, Juni

## Pendidikan Karakter

Pendidikan dalam arti sederhana sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan. Dalam perkembangannya, istilah pendidikan atau *paedagogie* berarti bimbingan atau pertolongan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa agar anak menjadi dewasa. Selanjutnya, pendidikan diartikan sebagai usaha membuat seseorang agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental. Selanjutnya menurut UU Nomor 2 Tahun 1989 pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang. Perkembangan berikutnya menurut UU No. 20 tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Karakter berasal dari bahasa latin "*kharakter*", "*kharassein*", "*kharax*", dalam bahasa Inggris "*character*" dan Indonesia "karakter", Yunani "*character*" (dari *charassein*) yang berarti membuat tajam, membuat dalam. Dalam kamus Poerwadarminta, karakter diartikan tabiat, watak, sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dengan yang lain. Selanjutnya, karakter menurut Ryan dan Bohlin mengandung tiga unsur pokok yaitu mengetahui kebaikan (*knowing the good*), mencintai kebaikan (*loving the good*) dan melakukan kebaikan (*doing the good*)<sup>8</sup>.

Penguatan pendidikan karakter yang selanjutnya disingkat PPK adalah gerakan pendidikan di bawah tanggungjawab satuan pendidikan untuk memperkuat karakter peserta didik melalui harmonisasi olah hati, 2014/1435, h. 89.

<sup>8</sup> Oki Dermawan, "Pendidikan Karakter Siswa Melalui Ibadah Puasa," *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, h. 234.

olah rasa, olah pikir, serta olah raga dengan pelibatan dan kerja sama antara satuan pendidikan, keluarga, dan masyarakat sebagai bagian dari Gerakan Nasional Revolusi Mental, GNRM<sup>9</sup>. Sedangkan Suryabrata menjelaskan dengan mengutip Kretschmer, karakter adalah keseluruhan totalitas kemungkinan-kemungkinan bereaksi secara emosional dan volisional seseorang, yang terbentuk selama hidupnya oleh unsur-unsur dari dalam, dasar, keturunan, faktor-faktor *endogen*, dan unsur-unsur dari luar, pendidikan, dan pengalaman, faktor *eksogen*<sup>10</sup>. Thomas Lickona yang menyatakan bahwa pendidikan karakter yang baik, harus melibatkan bukan saja aspek “pengetahuan yang baik” tetapi juga “merasakan dengan baik” atau *loving good, moral feeling*, dan “perilaku yang baik”. Jadi pendidikan karakter erat kaitannya dengan “*habit*” atau kebiasaan yang terus menerus dipraktikkan dan dilakukan. Pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa (Allah SWT), diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun kebangsaan sehingga menjadi manusia insan kamil.

Pendidikan karakter sangat penting dan strategis dalam membangun kembali jati diri bangsa dan menggalang pembentukan masyarakat Indonesia baru. Tetapi penting untuk segera dikemukakan bahwa pendidikan karakter haruslah melibatkan semua pihak; rumah tangga dan keluarga; sekolah; dan lingkungan sekolah lebih luas, masyarakat. Karena itu, langkah pertama yang harus dilakukan adalah menyambung kembali hubungan dan *educational networks* yang nyaris terputus antara ketiga lingkungan pendidikan ini. Pembentukan watak dan pendidikan karakter tidak akan berhasil selama antara ketiga lingkungan pendidikan

---

<sup>9</sup> Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2017 Tentang Penguatan Pendidikan Karakter.

<sup>10</sup> Sumadi Suryabrata, *Pengembangan Alat Ukur Psikologis* (Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud, 1998), h. 21.



tidak ada kesinambungan dan harmonisasi.<sup>11</sup>

Munculnya kebijakan pendidikan karakter di sekolah lebih didorong oleh keprihatinan atas maraknya perilaku tidak terpuji di hampir semua lini kehidupan. Mulai dari tawuran anak sekolah di jalanan sampai tawuran antar kampung yang memakan korban jiwa dan harta yang tidak sedikit. Berbagai kasus lain yang seolah membalikkan logika, seolah bangsa ini tidak memiliki cukup peradaban dan moral-etik yang mampu menjadi penangkal bagi perilaku buruk dan destruktif. Nilai-nilai luhur seperti kejujuran, santun dan keramahan, kebersamaan, dan perilaku religius seolah hilang terkikis oleh “budaya baru” yang hedonistik, materialistik, dan individualistik. Walhasil, bangsa ini seolah tidak pernah mendapatkan pendidikan bagaimana menjadi warga negara dan masyarakat yang baik. Padahal kenyataannya mereka telah mendapatkan pendidikan moral dan pendidikan agama mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi.

Keadaan tersebut terjadi antara lain karena adanya pergeseran tata kehidupan sebagai akibat dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berdampak pada pengabaian dan pengasingan nilai-nilai luhur dan transendental. Industrialisasi, modernisasi berbagai fasilitas kehidupan, globalisasi dalam bidang politik, ekonomi dan budaya telah membawa praktik pendidikan kita pada sebuah kondisi pragmatisme jangka pendek. Yang terjadi, praktik pendidikan kurang diimbangi pembekalan peserta didik dengan sistem nilai kehidupan yang komprehensif.

Pada pendidikan formal kita (sistem persekolahan) terlalu berorientasi dan mengedepankan pengembangan intelektual-kognitif serta pengukuran tingkah laku yang bersifat akademis. Akibatnya sikap dan nilai yang berada pada wilayah afektif atau kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual peserta didik kurang teridentifikasi dan tergarap dengan baik.

---

<sup>11</sup> Jito Subianto, “Peran Keluarga, Sekolah, Dan Masyarakat Dalam Pembentukan Karakter Berkualitas”, *Jurnal Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, Vol. 8, No. 2, Agustus 2013, h. 336.

Sebagai anak bangsa tentu kita tidak menginginkan keadaan itu terus terjadi dan berlangsung tanpa upaya untuk menghentikan dan memperbaikinya. Salah satu upaya yang cukup rasional adalah perlu dan pentingnya pembentukan karakter bangsa melalui pendidikan. Dengan harapan kekurangan yang terjadi selama ini bisa disempurnakan, dan kesalahan yang terjadi bisa dibenarkan. Jepang dan Korea adalah contoh negara yang berhasil secara sistematis membentuk *nation character building* dengan segala cara, termasuk dengan cara-cara yang represif. Jepang dengan karakter budaya malu dan kerja kerasnya telah menghantarkan negara itu menjadi “raja” yang dengan teknologinya mampu menguasai dunia, demikian halnya dengan Korea. Semua itu bisa dicapai karena dua negara tersebut telah berhasil menanamkan nilai-nilai moral-etik menjadi karakter bangsa, seperti jujur, kerja keras, budaya malu, malu bila gagal/tidak berhasil, dan lain-lain.

Sebagai instrumen penting dan sekaligus *agent of change*, institusi dan kegiatan pendidikan harus mampu memaksimalkan peran dan fungsinya sebagai media sosialisasi akulturasi dan enkulturasi dalam rangka pembentukan karakter bangsa. Sebagai sebuah fenomena universal tujuan umum pendidikan adalah; “...to help young people become smart and to help them become good”. Oleh karenanya hasil pendidikan harus mencakup dua hal, yaitu cerdas, *smart*, dan perilaku yang baik, *good*. Dalam rumusan filsafat pendidikan klasik dikemukakan bahwa, “...the ultimate goal of education is how to facilitate student to be good citizens”. Dalam ungkapan Martin Luther King, “...we must remember that intelligence is not enough. Intelligence plus character-that is the goal of true education”. Tanpa didukung oleh karakter yang kuat kecerdasan ibarat pisau tajam yang bisa jadi digunakan di luar peruntukannya<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Supa’at, “Model Kebijakan Pendidikan Karakter di Madrasah,” *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume III, Nomor 1, Juni 2014/1435, h. 204-206.

## Sains dan Peradaban Manusia

Dunia kini dan masa depan adalah dunia yang dikuasai sains dan teknologi. Mereka yang menguasai keduanya, akan menguasai dunia. Meminjam bahasa Marx-sains dan teknologi merupakan infrastruktur, keduanya akan menentukan suprastruktur dunia internasional termasuk kebudayaan, moral, hukum, bahkan agama.<sup>13</sup>

Penguasaan<sup>14</sup> ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi prasyarat untuk memperoleh peluang partisipasi, adaptasi, dan sekaligus untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas antara lain dapat dilakukan melalui pendidikan sains yang berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama.

Cecep Sumarna menjelaskan bahwa harus diakui perkembangan sains telah berhasil memberikan berbagai kemudahan dan kemakmuran yang luar biasa kepada umat manusia. Manusia dapat bekerja secara efektif dari sisi waktu dan efisien dari sisi pembiayaan. Fungsi kerja dialihkan dari otot ke otak. Manusia kuat seperti Samson dalam lakon masyarakat betawi, tidak lagi menjadi ukuran kemakmuran hidup seseorang. Makmur dan tidaknya hidup seseorang akan ditentukan oleh sejauh mana ia mampu mengakses dan menguasai teknologi.

Teknologi informasi dan transformasi telah membuat dunia menjadi sempit. Berbagai kejadian dalam dunia, termasuk paling pojok sekalipun dapat dengan mudah diakses oleh manusia, manusia yang berada di pojok di dunia lain. Hal ini berbeda dengan kasus penemuan benua Amerika di abad ke lima belas Masehi oleh Colombus, yang baru setelah dua belas hari dapat diakses informasinya di benua Eropa.

---

<sup>13</sup> Masduki, "Pendidikan Islam dan Kemajuan Sains: Historisitas Pendidikan Islam yang Mencerahkan," *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume IV, Nomor 2, Desember 2015/1437, h. 273.

<sup>14</sup> Sigit Prasetyo, "Pengembangan Media Lectora Inspire dalam Pembelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume IV, Nomor 2, Desember 2015/1437, h. 319.

Melalui kemajuan teknologi informasi, manusia modern<sup>15</sup> dapat berbicara secara langsung dalam jarak yang sangat jauh. Pembicaraan itu bukan saja dapat dilangsungkan melalui hubungan telepon yang hanya bersifat audio, tetapi juga melalui *teleconference* yang bersifat audio visual, dimana setiap orang dapat saling berhadapan dan saling bercakap-cakap, meski hanya melalui layar.

Kemajuan transportasi, manusia modern dibuat enjoy menikmati hidupnya. Orang Amerika, dan Eropa tidak saja dapat berlibur di Texas, akan tetapi mereka juga dapat berekreasi di Bali tanpa terhambat oleh jarak. Ia bukan saja dapat berlibur, berekreasi di Sanur Bali, tapi dalam hitungan jam, ia dapat berileksasi dan bernostalgia di Texas. Inka Cristy yang menyenandungkan lagu bulan madu di bulan, untuk saat ini ia sedang tidak menghayal. Sebab saat ini saintis sedang membangun hotel dengan belasan kamar di Bulan. Jadi manusia modern dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat menjelajah di bumi bahkan sampai keluar angkasa.<sup>16</sup>

Nasim Butt<sup>17</sup> menjelaskan dengan mengemukakan pandangan Francis Bacon. Francis Bacon memiliki suatu pandangan dunia, sebuah visi mengenai masyarakat yang bisa diwujudkan melalui ilmuwan dengan menerapkan metode intelektual yang telah dia dukung. Dalam tulisan-tulisannya dia menekankan bahwa penerimaan pengetahuan asli tentang alam adalah sama seperti halnya mendapatkan kekuatan. Hasilnya

<sup>15</sup> Peradaban modern ditandai oleh dua hal penting, yakni runtuhnya otoritas gereja dan menguatnya otoritas sains. Sebuah sains pertama kali datang secara serius melalui publikasi teori Copernican pada tahun 1543 M; tetapi teori ini tidak kunjung menebar pengaruh sampai kemudian dipelajari dan dikembangkan oleh Kepler dan Galileo pada abad ke-17. Sejak saat itulah mulai pertikaian panjang antara sains dan dogma, dan akhirnya kaum tradisional terpaksa mengakui kemenangan ilmu pengetahuan baru. Bertrand Russell, *Sejarah Filsafat Barat dan Kaitannya dengan Kondisi Sosial Politik dari Zaman Kuno Hingga Sekarang*, terj. Sigit Jatmiko dkk (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), h. 464.

<sup>16</sup> Cecep Sumarna, *Rekonstruksi Ilmu: Dari Empirik-Rasional Ateistik ke Empirik-Rasional Teistik* (Bandung: Benang Merah Press, 2005), h. 4.

<sup>17</sup> Nasim Butt, *Sains dan Masyarakat Islam*, terj. Masdar Hilam (Bandung: Pustaka Hidayah, 1996), h. 28.

kekuatan itu digunakan untuk berbuat baik, untuk mengupayakan manusia menuju kondisi yang lebih baik. Kemajuan di bidang sains sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang cerdas dan memajukan masyarakat. Menurutnya hal ini bisa diupayakan melalui penelitian sistematis dengan pijakan dasar-dasar empiris, eksperimen observasional, juga dengan menjauhkan “dunia mitos” yang tidak pasti, dunia prasangka, mitos filosof, serta ketentuan-ketentuan moral. Dengan menambahkan pandangan Descartes, bahwa penerapan sains mengharuskan pemisahan yang tajam antara fakta dan nilai, realitas objektif dan perasaan serta keinginan subjektif adalah suatu akibat yang wajar. Meskipun Descartes menggunakan penalaran dan pengalaman sebagai sumber ilmu pengetahuan yang tidak bisa dibantah, fakta sejarah mengatakan bahwa metodologinya yang teoritis sempat berpengaruh di suatu saat di benua Eropa. Gagasan seperti ini diterima umum pada abad ke-17 dan mengalami revolusi sains di Inggris. Penerapan sains mengantarkan masyarakat terbebas dari penyakit, kekerasan perbudakan, dimana persaudaraan manusia dan perdamaian akan berkuasa secara terhormat. Sains, melalui penyajian dunia dengan pemahaman alam, akan menjadi sarana intelektual guna mewujudkan kehidupan yang berkualitas di muka bumi ini.

Sedangkan Sony Keraf<sup>18</sup> menjelaskan dampak ilmu pengetahuan bagi kehidupan, dengan menjelaskan bahwa penelitian antropologi membuat kita sadar akan banyaknya kepercayaan tak berdasar yang mempengaruhi kehidupan masyarakat tradisional. Penyakit dianggap berkaitan dengan sihir, panen gagal dianggap karena dewa marah atau ulah setan jahat. Pengorbanan manusia kadang-kadang dianggap sebagai jaminan untuk menang perang dan kesuburan tanah. Ilmu pengetahuan adalah salah satu faktor yang menentukan bagi hilangnya berbagai kepercayaan yang tak beralasan dari masyarakat tersebut.

---

<sup>18</sup> Sonny Keraf dan Mikhael Dua, *Ilmu Pengetahuan: Sebuah Tinjauan Filosofis* (Yogyakarta: Kanisius, 2001), h. 134-139.

Satu persatu gejala alam, diterangkan dengan ilmu pengetahuan. Gejala pertama yang melepaskan diri dari cengkraman takhayul dan diterangkan dengan ilmu pengetahuan adalah gerhana, begitu juga dengan masalah komet, yang sebelumnya dilihat sebagai bukti kemurkaan Tuhan atau tanda nasib buruk seseorang, sekarang mulai diterangkan dengan hukum gravitasi. Belum lagi kalau kita lihat bagaimana dunia kedokteran harus bergulat melawan kepercayaan-kepercayaan tradisional baik sungguh-sungguh takhayul maupun yang didukung oleh moralitas agama yang sempit, mulai dari masalah penyakit, demam, malaria, sampai pada masalah transpalansi jantung. Sebagai suatu sistem berfikir rasional, ilmu pengetahuan menjadi sebab terdalam lenyapnya kepercayaan tradisional. Secara umum, empat hal yang baru dari ilmu pengetahuan yang menyebabkan lenyapnya kepercayaan-kepercayaan tradisional.

*Pertama.* Pengamatan lawan otoritas. Ilmu pengetahuan tidak didasari pada otoritas melainkan pada pengamatan. Ilmu pengetahuan merintis jalan kepada kemandirian dalam berfikir berdasarkan pengamatan terhadap gejala-gejala alam atau sosial. Motif untuk meninggalkan otoritas atau tradisi atau pendapat umum menjadi motif terdalam dari para filsuf Yunani seperti Thales, Anaximenes, Heraklitos ketika mereka berbicara tentang arke dari alam semesta. Begitu juga dengan munculnya Protestantisme di Eropa dapat dilihat sebagai contoh dari sikap untuk tidak percaya begitu saja pada otoritas. Harus diakui, sikap menghargai pengamatan, sebagai lawan tradisi atau otoritas, adalah suatu yang sulit. Cukup sulit menyakinkan Stalin, bahwa wataknya yang arogan tidak berkaitan dengan perasaan tertentu pada ibunya ketika hamil, atau pemimpin gereja ortodoks abad ke-17 bahwa teleskop membantu kita untuk melihat Jupiter dalam kasus Galileo atau para pemimpin agama bahwa ada suatu evolusi dalam kasus Darwin dan seterusnya.

*Kedua,* otonomi fisik. Selain percaya pada pengamatan sendiri, ilmu pengetahuan juga berangkat dari suatu filosofi tentang alam sebagai suatu yang otonom, yang memiliki hukumnya sendiri. Dunia fisik mengikuti

hukum-hukum fisika, tidak ada pengaruh roh-roh halus. Peranan dewa-dewa sebagaimana dianut oleh banyak agama tradisional lenyap dengan sendirinya jika ilmu pengetahuan diterima secara konsekwen. Dalam masyarakat ilmuwan, hukum gerak yang dikemukakan Galileo bahwa suatu benda yang sedang bergerak akan bergerak terus dengan arah dan kecepatan yang sama sampai ada sesuatu yang menghentikannya jauh lebih menakutkan daripada ajaran agama bahwa Tuhan menciptakan alam dan terus berintervensi dalam alam. Artinya teori evolusi jauh lebih menakutkan dibandingkan dengan ajaran Allah menciptakan manusia secara langsung.

*Ketiga*, disingkirkannya konsep tujuan. Lain dari agama, ilmu pengetahuan hanya mengenal sebab efisien dari suatu peristiwa. Jika diajukan suatu pertanyaan seperti mengapa banyak orang meninggal karena kanker, para dokter tidak akan mengajukan jawaban seperti supaya kita mengenal rencana Allah, inilah sebab final, tujuan, melainkan hal-hal yang menyebabkan kanker. Ilmu pengetahuan lebih memperhatikan konsep kausalitas dibandingkan dengan konsep finalitas.

*Keempat*, tempat manusia dalam alam. Inilah dampak paling mengejutkan dari segi filosofis. Dua aspek dapat dibicarakan. Dari segi kontemplasi, tampaknya ilmu pengetahuan merendahkan manusia. Lain dari gambaran yang diberikan oleh agama-agama yang menempatkan bumi dan manusia sebagai pusat dari alam semesta, ilmu pengetahuan bahkan tidak segan-segan menjelaskan bahwa manusia tidak banyak artinya dalam seluruh alam semesta. Sejak Kopernikus, kita ketahui, bahwa bumi bukanlah pusat alam semesta. Dalam alam semesta terdapat ruang hampa yang tidak terkira luasnya, dan dalam ruang hampa itu ada sekurang-kurangnya 300.000 juta binatang. Dengan demikian jelaslah tidak mudah mempertahankan posisi sentral manusia dalam alam semesta jika berhadapan dengan kebesaran Bimasakti.

Dari segi praktis, ilmu pengetahuan telah dapat mengangkat harkat dan martabat manusia. Pada zaman pra-ilmiah, kekuasaan berada

di tangan Tuhan. Manusia harus menerima dan menunjukkan sikap rendah hati dan berdoa, semoga Tuhan dapat memberikan yang terbaik bagi manusia. Dalam ilmu pengetahuan sikap seperti itu tidak relevan. Kekuasaan dapat diperoleh manusia dengan memahami hukum-hukum alam. Dampak ilmu pengetahuan terhadap cara berfikir manusia dan masyarakat dewasa ini sungguh dahsyat. Rasionalitas ilmu pengetahuan itu tidak hanya mengubah cara pandang tradisional kita, tetapi juga teologi yang terlalu teosentris. Ilmu pengetahuan membantu proses emansipasi manusia terhadap dewa-dewi tradisional dan Tuhan Allahnya deisme (pandangan yang menegaskan bahwa Tuhan Allah yang memecahkan seluruh problem kehidupan manusia.<sup>19</sup>

Frans Magnés Suseno<sup>20</sup> menjelaskan dengan mengemukakan teori Agus Comte tentang tiga tahap sejarah umat manusia: manusia berkembang dari tahap mitos dan agama, melalui tahap metafisika atau filsafat, lalu sampai ke tahap ilmu pengetahuan positif. Dalam tahap pertama manusia mencari sebab-sebab berbagai kejadian yang dialami pada kekuatan-kekuatan gaib yang dipercayai berada di belakang alam yang kelihatan. Itulah fungsi mitos-mitos dan agama. Dalam tahap kedua yang mulai dengan pertanyaan para filosof Yunani tentang unsur paling dasar segala zat, manusia mencari dasar segala pengalaman dalam hakekat realitas, hal mana merupakan tugas filsafat. Atau pada tahap ketiga dimana manusia, agama, dan filsafat mendasarkan diri semata-mata pada ilmu pengetahuan. Manusia mencapai pengetahuan yang dapat diandalkan dan akan mampu untuk memecahkan segala masalahnya.

Hukum tiga tahap Comte ini sudah lama dibuang. Perkembangan selama setengah abad jelas membuktikan bahwa kemajuan ilmu pengetahuan tidak memecahkan masalah-masalah kehidupan bersama manusia. Tetapi dipertengahan abad ke-19, penemuan Darwin tentang

---

<sup>19</sup> *Ibid.*, h. 123-137.

<sup>20</sup> Frans Magnés Suseno, dalam *The Origin Of Species*, terj. TIM UNAS, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2003), h. 463. Bandingkan dengan, George Ritzer dan Douglas J. Goodman, *Teori Sosial Modern*, terj. Alimandan (Jakarta: Kencana, 2007), h. 17.



evolusi kelihatan persis sesuai dengan kerangka pemikiran Comte. Teori evolusi dirasakan bisa menjelaskan terjadinya keanekaan jenis-jenis organisme di muka bumi ini serta asal usul manusia secara enak dan menyakinkan. Ilmu pengetahuan kelihatan telah menyingkirkan cerita-cerita mitos tentang penciptaan purba serta spekulasi abstrak pada filosof. Kepercayaan dan spekulasi diganti dengan pengetahuan. Kaum intelektual melihatnya sebagai tanda kemenangan akal budi manusia atas takhayul.<sup>21</sup>

### **Pendekatan Saintifik dan Pembangunan Karakter bangsa**

Melihat dan menganalisis pendekatan saintifik yang dikembangkan dalam pendidikan Indonesia dapat dilihat dari berbagai sudut pandang atau perspektif. Pertama, perspektif kebudayaan. Koentjaraningrat<sup>22</sup> ketika ditanya tentang mentalitas apa yang dibutuhkan bagi bangsa ini untuk membangun masa depannya? Bentuk masyarakat seperti apa yang akan dibangun oleh bangsa ini ke depan? Koentjaraningrat menjelaskan, sebagai bangsa kita belum merumuskan atau mengkonsepsikan masyarakat seperti apa yang ingin kita capai lewat pembangunan terutama pembangunan pendidikan. Berbagai suku bangsa, berbagai aliran, dan berbagai golongan dalam negara kita yang demikian banyaknya mungkin telah mempunyai konsep masing-masing yang berlain satu sama lain, tetapi suatu konsepsi konkrit untuk dituju bersama belum ada. Model-model masyarakat yang sudah ada yang relatif maju sekarang ini jelas tidak bisa kita adopsi begitu saja. Namun untuk menjadi lebih baik lagi

---

<sup>21</sup> Kemajuan ilmu pengetahuan nyaris mengancam sendi-sendi keimanan manusia modern, sehingga memaksa mereka harus mendefinisikan ulang keimanan mereka. Hal ini dengan sangat baik dijelaskan oleh Karen Armstrong dalam bukunya *Masa Depan Tuhan*. Lihat, Karen Armstrong, *Masa Depan Tuhan: Sanggahan terhadap Fundamentalisme dan Ateisme*, terj. Yuliani Liputo (Bandung: Mizan, 2009), h. 279-320. Bandingkan dengan penjelasan Jhon Naisbitt. Gereja katolik butuh waktu hampir 400 tahun untuk mengakui bahwa Galileo benar, dan hampir 150 tahun untuk menerima teori evolusi. Jhon Naisbitt, *High Tech High Touch: Technology and Our Search for Meaning* (Bandung: Mizan, 2002), h. 214.

<sup>22</sup> Koentjaraningrat, *Kebudayaan Mentalitas dan Pembangunan* (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 1993), h. 32.

ke dapannya kita harus memiliki nilai-nilai budaya, di antaranya. *Pertama*, nilai budaya yang lebih berorientasi ke depan. Suatu nilai budaya semacam itu akan mendorong manusia untuk melihat dan merencanakan masa depannya dengan lebih seksama dan teliti. *Kedua*, nilai budaya berhasrat untuk mengeksplorasi lingkungan alam dan kekuatan-kekuatan alam. Suatu nilai semacam ini akan menambah kemungkinan inovasi, terutama inovasi dalam teknologi. Mungkin ada yang beranggapan bahwa kita tak perlu mengembangkan suatu mentalitas yang menilai tinggi inovasi, karena kita tak perlu lagi mengembangkan teknologi. Sudah banyak bangsa-bangsa maju yang telah melakukannya, sehingga kita membeli saja teknologi. Namun banyak diantara kita sudah memahami pahit getirnya membeli teknologi asing itu. Lagi pula teknologi asing tidak bisa begitu saja dipakai, tetapi memerlukan suatu adaptasi dan proses adaptasi sama sulitnya dengan mengembangkan teknologi yang baru. Usaha mengadaptasi teknologi juga memerlukan suatu mentalitas yang menilai tinggi hasrat berexplorasi, tetapi juga mutu dan ketelitian. *Ketiga*, nilai budaya menghargai usaha orang yang dapat mencapai hasil, sedapat mungkin atas usahanya sendiri. Nilai budaya kita kontras dengan nilai budaya di atas tadi. Nilai budaya kita terlalu berorientasi vertikal ke arah atasan, ke arah orang yang senior, ke arah orang yang berpangkat tinggi, yang selalu harus dimintai restu dulu. Nilai yang berorientasi ke atas ini akan mematikan jiwa yang ingin berdiri sendiri dan berusaha sendiri, dan akan menyebabkan timbulnya sikap tak percaya diri. Nilai seperti itu juga akan menghambat tumbuhnya rasa disiplin pribadi yang murni, karena orang hanya taat kalau ada pengawas dari atas, tetapi akan merasa tak terikat lagi kalau pengawasan tadi menjadi kendor atau pergi. Nilai ini juga akan mematikan rasa tanggungjawab, akan menimbulkan saling melempar tanggungjawab. Secara sederhana disampaikan oleh Kuntjaraningrat, diantara mentalitas yang tidak sesuai dengan pembangunan adalah, 1. Sifat mentalitas yang meremehkan mutu, 2. Sifat mentalitas yang suka menerabas, 3. Sifat tak percaya kepada diri sendiri, 4. sifat tak berdisiplin

murni, dan 5. Sifat mentalitas yang suka mengabaikan tanggungjawab.

Selanjutnya Koentjaraningrat<sup>23</sup> menjelaskan bahwa pengembangan kebudayaan nasional itu hanya mungkin dengan usaha serius untuk meninggikan kapasitas intelektual, sofistikasi, kebiasaan membaca, pengetahuan umum. Dijelaskan juga bahwa perbedaan orang Timur dengan orang Barat adalah kebudayaan orang timur itu mementingkan kehidupan kerohanian, mistik, pikiran prelogis, keramah-tamahan dan gotong royong, sedangkan kebudayaan Barat itu mementingkan kebendaan, pikiran logis, hubungan asasnya (hubungan hanya berdasarkan prinsip guna), dan individualisme.

Pendekatan saintifik yang dikembangkan dalam pendidikan nasional adalah dalam rangka pembentukan budaya nasional. Pendekatan saintifik dapat memupuk mentalitas yang lebih berorientasi ke depan, nilai budaya berhasrat untuk mengeksplorasi lingkungan alam dan kekuatan-kekuatan alam, nilai budaya menghargai usaha orang yang dapat mencapai hasil. Artinya pendekatan saintifik harus diletakkan pada posisi bangsa Indonesia sedangkan menyiapkan kebudayaan atau mentalitas yang mendukung untuk peradaban bangsa yang maju dan modern. Bangsa Indonesia harus mempunyai karakter yang kuat jika ingin eksis di masa datang. Generasi mendatang perlu disiapkan dengan karakter yang berintelektual tinggi, menghargai kerja keras. Sebab sains dapat menjadi alat untuk merekonstruksi masyarakat dengan cara yang lebih manusiawi dan adil. Sir Francis Bacon memang merupakan tokoh pertama dalam pencerahan yang mengekspresikan metode ilmiah modern, yang melegitimasi prestasi besar di bidang astronomi selama abad ke-16 dan -17, namun hukum-hukum gravitasinya Isaac Newton-lah yang memberikan visi tentang seperti apakah penyelidikan ilmiah itu. Bukti pertama yang cukup jelas mengenai peralihan menuju pengakuan ilmu pengetahuan sebagai kunci untuk merekonstruksi masyarakat bisa

---

<sup>23</sup> *Ibid.*, h. 132-137.

ditemukan dalam beberapa karya Charles Montesquieu.<sup>24</sup>

Pendekatan saintifik memungkinkan pendidikan membekali generasi mendatang dengan karakter berani bertanggungjawab. Dan menghilangkan karakter suka melempar tanggungjawab atau tidak mau bertanggungjawab terhadap amanah yang diberikan kepada generasi mendatang. Dengan melakukan berbagai proyek, generasi muda belajar bagaimana mereka melaporkan proyek-proyek atau tugas-tugas yang diberikan kepada mereka. Sekaligus dengan pendekatan saintifik orang belajar menghargai mutu atau kualitas dari pekerjaan yang dilakukan. Orang dihargai atas prestasi yang mereka dapatkan berdasarkan kerja keras yang mereka lakukan.

Husain Hariyanto<sup>25</sup> Menjelaskan manfaat dan relevansi pengenalan tradisi keilmuan Islam dengan etos ilmiahnya yang tinggi itu dengan kondisi umat Islam Indonesia sekarang ini? Hal ini supaya menumbuhkan kesadaran peradaban pada diri kaum muslim bahwa di satu sisi mereka memiliki kebanggaan sebagai umat yang berjasa mengembangkan ilmu pengetahuan dan peradaban dunia dan di lain sisi kesadaran ini mendorong mereka untuk memiliki tanggungjawab terhadap peradaban dunia, yang pada akhirnya akan menghilangkan metalitas “di luar pagar” (perasaan terasing dan terisih dari peradaban dunia yang dialami sejumlah kaum muslimin radikal. Ekstrimisme dan kekerasan atas nama agama, dilihat dari perspektif sosiobudaya, merupakan efek samping dari mentalitas “di

---

<sup>24</sup> Goerge Ritzer dan Barry Smart, *Handbook Teori Sosial*, terj. Oleh Imam Muttaqien dkk. (Bandung: Penerbit Nusa Media, 2012), h. 54. Selama abad pencerahan, sejumlah gagasan dan keyakinan lama, kebanyakan berkaitan dengan kehidupan sosial, dibuang dan diganti dengan sains dan filsafat. Secara keseluruhan, abad pencerahan ditandai oleh keyakinan bahwa manusia mampu memahami dan mengontrol alam semesta dengan menggunakan akal dan riset empiris. Dan mereka menolak keyakinan terhadap otoritas tradisional. Ketika mereka meneliti nilai dan institusi tradisional, mereka menemukan ketidakrasionalan, berlawanan dengan kodrat manusia serta menghambat pertumbuhan dan perkembangan manusia. George Ritzer dan Douglas J. Goodman, *Teori Sosial Modern*..., h. 13.

<sup>25</sup> Husain Hariyanto, *Menggali Nalar Peradaban Islam* (Bandung: Mizan, 2011), h. xxxvi.

luar pagar”, ini. Husain menguatkan pendapatnya dengan mengemukakan pandangan Karen Armstrong, yang mengatakan bahwa fundamentalisme radikal agama lahir di pengujung era modern sebagai sebuah respons irrasional terhadap sekularisme dan krisis spritualis dunia modern.

Sudjatmoko<sup>26</sup> menjelaskan bahwa berdasarkan pengalaman kita di masa lampau, kita dapat menyimpulkan bahwa apa yang kita perlukan dewasa ini ialah kombinasi dari tiga unsur, 1. Pengetahuan atau keahlian, 2. Idealisme, dan 3. Pengetahuan yang mendalam tentang masyarakat kita sendiri. Pendapat Sudjatmoko ini diperjelas oleh Nirwan Ahmad Arsuka, ketika memberikan kata pengantar terhadap bukunya Sudjatmoko. Pengetahuan yang tangguh itu, yang menjadi aset paling strategis dalam upaya-upaya pembangunan, bagi Sudjatmoko, tak lain adalah pengetahuan modern, yakni pengetahuan yang berbasis sains tentang manusia, masyarakat, dan alam semesta, beserta segala konsep, teori, metafora, dan pandangan dunia yang didasarkan pada pengetahuan ilmiah itu. Kemampuan itulah yang dibutuhkan oleh bangsa ini dalam merumuskan dan mengatasi berbagai masalahnya.

Jika dilihat dari latar belakang munculnya Kurikulum 2013, misalnya menteri pendidikan dan kebudayaan M. Nuh memberikan latar perlunya perubahan kurikulum, hasil studi internasional tentang kemampuan peserta didik Indonesia dalam kancah internasional. Hasil survei *trends in international math and science* tahun 2007 yang dilakukan oleh Global institut menunjukkan hanya lima persen peserta didik Indonesia yang mampu mengerjakan soal penalaran berkategori tinggi, padahal peserta didik Korea dapat mencapai 71 persen. Sebaliknya 78 persen peserta didik Indonesia dapat mengerjakan soal hapalan berkategori rendah, sementara siswa Korea 10 persen. Data lain diungkapkan oleh *Programme for International Student Assesment* (PISA), hasil studinya tahun 2009 menempatkan Indonesia pada peringkat bawah 10 besar, dari 65 negara

---

<sup>26</sup> Andre Hero Triman, *Menjadi Bangsa Terdidik Menurut Sudjatmoko* (Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara, 2010), h. 7.

peserta PISA. Hampir semua peserta didik Indonesia ternyata cuma menguasai pelajaran sampai level tiga saja, sementara banyak peserta didik dari negara lain dapat menguasai pelajaran sampai level keempat, lima bahkan enam. Hasil kedua survei tersebut memberikan kesimpulan bahwa prestasi peserta didik Indonesia tertinggal dan terbelakang.<sup>27</sup>

Anies Baswedan<sup>28</sup> yang notabene adalah penerus M. Nuh sebagai Menteri Pendidikan, yang mencetuskan pendekatan saintifik dalam pendidikan nasional Indonesia. Anis menjelaskan perspektifnya dalam pengembangan pendidikan Indonesia ke depan dengan perspektif yang sangat optimis. Bagaimana posisi Indonesia pada tahun 2045 atau 100 tahun setelah Indonesia merdeka? Beberapa lembaga riset meramalkan posisi Indonesia akan makin naik dalam peran global. Goldman Sachs mengeluarkan istilah *The Next Eleven* (N-11) 2005, yaitu kumpulan negara yang berpotensi besar bersama BRIC's yang akan mendominasi dunia, diantaranya Bangladesh, Mesir, Indonesia, Iran, Meksiko, Nigeria, Pakistan, Filipina, Korea Selatan, Turki, dan Vietnam.

Lembaga riset Citibank menyebut Indonesia akan menjadin salah satu negara penting dalam skala global. Indonesia bahkan dikelompokkan sebagai *Global Growth Generators* atau penggerak ekonomi global. Pada tahun 2030, Indonesia diprediksi menjadi negara ekonomi terbesar nomor tujuh tingkat dunia, setelah China, AS, India, Brazil, dan Rusia. Pada tahun 2050, Indonesia menjadi negara terbesar nomor empat tingkat dunia, setelah india, China, dan As.

Asian Development Bank dalam laporan “Asia 2050: *Realizing the Asian Century*” menempatkan Indonesia ke dalam kelompok tujuh negara “motor kebangkitan kembali Asia”, yaitu China, India, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Thailand. Tahun 2010, tujuh negara ini menguasai 87 % ekonomi Asia. Tahun 2050, 7 negara tersebut akan

---

<sup>27</sup> E. Mulyasa, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013* (Bandung: Rosdakarya, 2014), h. 60.

<sup>28</sup> Anies Baswedan, *Merawat Tenun Kebangsaan: Refleksi Ihwal Kepemimpinan, Demokrasi, dan Pendidikan* (Jakarta: PT Serambi Ilmu Semesta, 2015), h. 183.

menguasai 73 % ekonomi Asia dan 45 % ekonomi Global. Pendapatan perkapita naik menjadi US\$ 45.000 atau 25 % lebih tinggi dari rata-rata Global pada tahun 2050.

Pendekatan saintifik mempunyai latar seperti yang dikemukakan oleh dua mantan menteri yang telah disebutkan di atas. Itu artinya mereka paham betul akan kebutuhan bangsa ini pada masa yang akan datang. Untuk menghadapi kondisi masa depan Bangsa Indonesia, maka pendekatan saintifik adalah jawaban untuk pendidikan anak bangsa ini. Kalau kita tidak mau menjadi penonton pada masa datang tersebut. Anak bangsa harus dicerdaskan. Hal ini ditambah dengan istilah bonus demografi bangsa ini yang begitu besar. Dalam kondisi seperti ini, pendekatan saintifik adalah jawabannya. Dengan demikian kita harus meletakkan pendekatan saintifik pada posisi seperti itu. Karakter yang kuat dalam hal ilmu pengetahuan anak bangsa tak bisa ditawar-tawar. Hal ini sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem pendidikan nasional pada pasal 3, yang menyebutkan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.<sup>29</sup> Dalam memahami kata mencerdaskan kehidupan bangsa kita harus memahami latar belakang sejarah Indonesia dan perkembangan sejarah peradaban sejak renaissance, tanpa itu kita akan sukar memahami pesan yang terkandung dalam kalimat mencerdaskan kehidupan bangsa.<sup>30</sup>

Pendekatan saintifik adalah sebuah strategi menyiapkan generasi mendatang dalam melanjutkan peradaban Indonesia agar bisa berperan di masa datang. Jepang telah membuktikan kepada kita bagaimana negara ini dapat mengejar kemajuan dengan cara meningkatkan penguasaan dan pengembangan saintek.<sup>31</sup> Pengembangan sains banyak membantu

---

<sup>29</sup> *Ibid.*, h. 313.

<sup>30</sup> Soedijarto, *Landasan Pendidikan...*, h. 27.

<sup>31</sup> Mohammad Ali, *Pendidikan dan Pembangunan Nasional: Menuju Bangsa Indonesia yang Mandiri dan Berdaya Saing Tinggi* (Jakarta: PT. Imperial Bhakti Utama, 2009), h. 155.

kehidupan manusia dan menjadi faktor penting kemajuan dan peradaban. Pendekatan saintifik adalah merupakan strategi nasional dalam rangka pencapaian keberhasilan pembangunan menuju bangsa yang maju, mandiri dan berdaya saing. Sebagaimana juga, telah digambarkan dalam poin sains dan peradaban manusia, bangsa-bangsa yang telah maju menggunakan sains sebagai alat memajukan peradaban bangsa dan dunia ini.<sup>32</sup>

### **Kesimpulan**

Dari paparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik harus dilihat dalam konteks usaha bangsa Indonesia dalam menyiapkan generasi mendatang yang berkarakter intelektual tinggi, menghargai kerja keras. Pendekatan saintifik memungkinkan pendidikan membekali generasi mendatang dengan karakter berani bertanggung jawab. Sebab sains dapat menjadi alat untuk merekonstruksi masyarakat dengan cara yang lebih manusiawi. Sebagaimana peradaban yang maju saat ini dibangun atas pendekatan saintifik itu, tentu saja tanpa harus menggerus semua tradisi dan budaya yang ada sebagai basis dari pembangunan peradaban itu sendiri.

---

<sup>32</sup> Secara panjang lebar dijelaskan oleh Betrand Russell dan Karen Armstrong, bagaimana lahirnya peradaban Barat Eropa adalah hasil dari kemenangannya melawan otoritas atau dogma Gereja. Puncaknya terjadi ketika Galileo dijatuhi hukum gantung oleh otoritas gereja. Hukuman gantung itu akhirnya menimbulkan kesadaran yang mendalam bagi masyarakat Eropa. Hingga sains memenangkan pertarungan tersebut. Baca lebih jauh dalam kedua buku tersebut di atas.



## Daftar Pustaka

- Armstrong, Karen, *Masa Depan Tuhan: Sanggahan terhadap Fundamentalisme dan Ateisme*, terj. Yuliani Liputo, Bandung: Mizan, 2009.
- Baswedan, Anies, *Merawat Tenun Kebangsaan: Refleksi Ihwal Kepemimpinan, Demokrasi, dan Pendidikan*, Jakarta: PT Serambi Ilmu Semesta, 2015.
- Butt, Nasim, *Sains dan Masyarakat Islam*, terj. Masdar Hilam, Bandung: Pustaka Hidayah, 1996.
- Dermawan, Oki, "Pendidikan Karakter Siswa Melalui Ibadah Puasa," *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*.
- George Ritzer dan Doglas J. Goodman, *Teori Sosial Modern*, terj. Alimandan, Jakarta: Kencana, 2007.
- Hariyanto, Husain, *Menggali Nalar Peradaban Islam*, Bandung: Mizan, 2011.
- Keraf, Sonny dan Mikhael Dua, *Ilmu Pengetahuan: Sebuah Tinjauan Filosofis*, Yogyakarta: Kanisius, 2001.
- Koentjaraningrat, *Kebudayaan Mentalitas dan Pembangunan*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 1993.
- Machali, Imam, "Kebijakan Perubahan Kurikulum 2013 dalam Menyongsong Indonesia Emas Tahun 2045," *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume III, Nomor 1, Juni 2014/1435.
- Madjid, Abdul, *Implementasi Kurikulum 2013: Kajian Teoritis dan Praktis*, Bandung: Inters Media, 2014.
- Masduki, "Pendidikan Islam dan Kemajuan Sains: Historisitas Pendidikan Islam yang Mencerahkan," *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume IV, Nomor 2, Desember 2015/1437.
- Mohammad Ali, *Pendidikan dan Pembangunan Nasional: Menuju Bangsa Indonesia yang Mandiri dan Berdaya Saing Tinggi*, Jakarta: PT. Imperial Bhakti Utama, 2009.
- Mukhibat, "Reinventing Nilai-Nilai Islam, Budaya, dan Pancasila Dalam Pengembangan Pendidikan Karakter," *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume I, Nomor 2, Desember 2012/1434.
- Mulyasa, E., *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*, Bandung: Rosdakarya, 2014.

- Naisbitt, Jhon, *High Tech High Touch: Technology and Our Search for Meaning*, Bandung: Mizan, 2002.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2017 Tentang Penguatan Pendidikan Karakter.
- Prasetyo, Sigit, “Pengembangan Media Lectora Inspire dalam Pembelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah,” *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume IV, Nomor 2, Desember 2015/1437.
- Ritzer, George dan Douglas J. Goodman, *Teori Sosial Modern*, terj. Alimandan, Jakarta: Kencana, 2007.
- Ritzer, Goerge dan Barry Smart, *Handbook Teori Sosial*, terj. Oleh Imam Muttaqien dkk., Bandung: Penerbit Nusa Media, 2012.
- Russell, Betrand, *Sejarah Filsafat Barat dan Kaitannya dengan Kondisi Sosial Politik dari Zaman Kuno Hingga Sekarang*, terj. Sigit Jatmiko dkk, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007.
- Sani, Ridwan Abdul, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014.
- SJ., Frans Magnes Suseno dalam, *The Origin Of Species*, terj. TIM UNAS, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2003.
- Soedijarto, *Landasan Pendidikan dan Arah Pendidikan Nasional Kita*, Jakarta: Kompas, 2008.
- Subianto, Jito, “Peran Keluarga, Sekolah, Dan Masyarakat Dalam Pembentukan Karakter Berkualitas”, *Jurnal Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, Vol. 8, No. 2, Agustus 2013.
- Sumarna, Cecep, *Rekonstruksi Ilmu: Dari Empirik-Rasional Ateistik ke Ampirik-Rasional Teistik*, Bandung: Benang Merah Press, 2005.
- Supa’at, “Model Kebijakan Pendidikan Karakter di Madrasah,” *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume III, Nomor 1, Juni 2014/1435.
- Suryabrata, Sumadi, *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*, Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud, 1998.
- Triman, Andre Hero, *Menjadi Bangsa Terdidik Menurut Sudjatmoko*, Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara, 2010.
- Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.