

# ANALISIS KURIKULUM DAN SYSTEM PENDIDIKAN MATEMATIKA DI KOREA SELATAN

**Wati Susilawati M.Pd**

*Pendidikan Matematika Pasca Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung,  
[watiridhazia@gmail.com](mailto:watiridhazia@gmail.com)*

**Abstrak:** Kurikulum dan sistem pendidikan sebagai aspek penting bagi keberhasilan dan persaingan perkembangan suatu negara. Masalah kurikulum dan sistem pendidikan matematika di Korea Selatan sebagai pembanding pola pendidikan di Indonesia memegang peran bagi perkembangan peradaban sebuah bangsa. Pendidikan dan kemajuan bangsa bagaikan dua sisi mata uang. Keberadaannya saling berkaitan dan tidak bisa dipisahkan. Karena itulah, kemajuan bangsa, sejatinya tidak pernah lepas dari peranan pendidikan bagi semua negara, kita bisa mengadopsi berbagai hal dari kelebihan kurikulum dan sistem pendidikan Korea Selatan dan memanfaatkannya demi kemajuan pendidikan di tanah air. Kurikulum dan sistem pendidikan juga dipengaruhi faktor-faktor lain seperti *political will* dan dinamika sosial. Lembaga Legislatif dan Eksekutif sangat berperan dalam menyusun regulasi penyelenggaraan sistem pendidikan.

**Kata Kunci:** *kurikulum, political will, dinamika sosial*

## **Pendahuluan**

Kualitas kehidupan bangsa sangat ditentukan oleh mutu pendidikan. Pendidikanlah yang mengangkat harkat dan martabat. Serta mensejajarkan Indonesia dengan bangsa-bangsa lain. Kemajuan suatu bangsa dilihat dari kualitas kecerdasan yang mampu mengembangkan semua sumber daya manusia yang dimiliki, tak dapat dielakkan lagi, kurikulum dan sistem pendidikan merupakan salah satu aspek pilar yang memegang peran penting bagi keberhasilan dalam persaingan peradaban sebuah bangsa. Terlebih Korea Selatan mengalami perkembangan pesat sesuai dengan karakteristik hidup warganya pekerja keras dengan motto sekolah “*level up! Our Future Will Change*” dengan kecepatan internet tertinggi di dunia.

Penduduk Korea Selatan kurang lebih 51.462.616 jiwa dengan luas wilayah daratan 100.032 km<sup>2</sup>. Indonesia jauh lebih luas

dan jumlah penduduknya empat kali lipat lebih banyak dari pada Korea Selatan. Jumlah penduduk dan kesetaraan sangat berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan pendidikan. Indonesia berada jauh dari Korea Selatan. Korea Selatan negara republik yang memiliki kebijakan dalam bidang pendidikan terutama yang sangat mencengangkan pencapaian dalam bermatematika mulai tahun 1960 sampai sekarang, sudah berada pada grup IV, jumlah publikasi 5000 artikel matematika di jurnal internasional, yang diakui kalangan matematikawan dunia. Sedangkan Indonesia (Indo MS) masih berkuat digrup satu secara internasional, berdasarkan evaluasi aktifitas publikasi yang ditunjukkan, Korea Selatan menjadikan matematika sebagai basis untuk menguatkan industri *high-tech*. Secara cerdas disertai modal kerja keras dalam belajar matematika (Hwang: 2001).

Dalam analisis perbandingan sistem pendidikan Korea Selatan dengan Indonesia memiliki permasalahan sebagai berikut: Bagaimana kurikulum dan sistem pendidikan matematika Korea Selatan dan Indonesia?

## **Pembahasan**

### **Kurikulum Pendidikan**

Sejarah kurikulum pendidikan di Korea Selatan sudah mengalami revisi sebanyak lima kali sampai versi ke-enam. Mulai dari Kurikulum Traditional *Confucianism*, tahun 1910. Sampai tahun 1990-2000s: *Student-centered*, IPTEKS persiapan keahlian dunia kerja. Tujuan dari kurikulum versi ke-enam ini adalah untuk menghasilkan output manusia yang bermoral, sehat, independen dan kreatif, dengan prinsip sentralisasi pengambilan keputusan tentang kurikulum, keragaman struktur kurikulum, kecukupan isi kurikulum, efisiensi dalam pengelolaan kurikulum. Reformasi kurikulum pendidikan di Korea Selatan, dilaksanakan sejak tahun 1970-an dengan mengkoordinasikan pembelajaran teknik dalam kelas dan pemanfaatan teknologi. (Lee, 2008)

Dewan pendidikan Republik Korea Selatan bertanggung jawab mengembangkan operasional pendidikan, kewenangan mengatur perencanaan dan kebijakan pendidikan yang luas untuk menjabarkan berbagai macam kebijakan sesuai panduan yang telah dikeluarkan oleh kementerian pendidikan. Keputusan Dewan Nasional tentang tujuan pendidikan adalah menyusun undang-undang untuk menanamkan pada setiap orang rasa identitas nasional dan penghargaan terhadap kedaulatan nasional; (menyempurnakan kepribadian setiap warga negara, mengemban cita-cita persaudaraan yang universal, mengembangkan kemampuan untuk hidup mandiri dan berbuat untuk negara yang demokratis dan kemakmuran seluruh umat manusia, dan menanamkan sifat patriotisme). (Chung, 1998).

Kini Korea Selatan mengimplementasikan kurikulum pendidikan dengan menekankan pada pemberian bekal kompetensi untuk dunia kerja dan mempersiapkan pengetahuan dan keterampilan untuk melanjutkan kejenjang berikutnya. Baik sekolah negeri dan swasta memiliki kurikulum yang relatif sama, yaitu lebih banyak mengajarkan kemandirian, kreatifitas dan bersosialisasi dengan lingkungan. Mengajarkan tentang kehidupan sehari-hari dan perkembangan ipteks. Tingkat satuan pendidikan yang terdiri dari sekolah, guru, dan komite sekolah, diberikan kewenangan oleh pemerintah untuk mengembangkan kurikulum sesuai dengan potensi yang ada dilingkungannya, kurikulum ini disebut KTSP. Kurikulum di Korea Selatan tidak menekankan sisi keyakinan atau keagamaan. (Kim, 2012)

Sekolah diberi keleluasaan untuk menambah kurikulum lokal sesuai minat siswa dan kondisi wilayah masing-masing, dengan pilihan kurikulum lokal yang diarahkan kepada masalah: Pertanian, Perikanan, dan Teknologi, yang mampu membawa siswa untuk memiliki kreatifitas terutama untuk kehidupannya. Untuk kasus kurikulum muatan lokal implementasinya sangat berbeda dengan Indonesia, yang rata-rata memasukkan kurikulum lokal yang “ tidak” langsung berhubungan dengan pemenuhan harkat hidup siswa, seperti kurikulum lokal hanya terbatas pada bahasa daerah/bahasa asing, seni dan lain-lain, yang tidak atas dasar keinginan siswa dan kondisi daerah setempat.

Pendidikan dasar di Korea Selatan: untuk Siswa kelas 1 dan 2 mempelajari bahasa Korea, matematika empat jam pelajaran dalam seminggu, sains, ilmu sosial, seni, dan bahasa Inggris, sedangkan kelas 3 hingga 6 ditambah pendidikan moral, seni praktis, dan musik. Guru kelas (wali kelas) yang mengajar sebagian besar mata pelajaran, kecuali bahasa asing dan olahraga. Sekolah menengah disebut *junghakgyo*, melaksanakan enam pelajaran sehari, kurikulum sekolah menengah tidak berbeda jauh dari

sekolah dasar. Matematika, Bahasa Inggris, bahasa Korea, studi sosial, dan ilmu pengetahuan membentuk mata pelajaran inti, dengan siswa juga menerima instruksi dalam musik, seni, PE, sejarah, etika, ekonomi rumah, teknologi, dan Hanja. Pada prinsipnya, semua siswa di tahun pertama (kelas 10) mengikuti kurikulum umum nasional. Dalam tahun kedua dan ketiga (kelas 11 dan 12). siswa akan mendapatkan kursus yang relevan dengan spesialisasi mereka. Dalam beberapa program, siswa dapat berpartisipasi dalam pelatihan kerja melalui kerjasama antara sekolah dan pengusaha lokal.

Kondisi ini sangat berbeda dengan Indonesia salah satu tugas Pemerintah bekerja sama dengan Dewan Perwakilan Rakyat dalam menyusun undang-undang pendidikan, dan sebagai hasilnya adalah Undang-undang Sisdiknas no 20 tahun 2003. Berdasarkan Undang-undang no 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, Pendidikan nasional berlandaskan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945. Pendidikan Nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan 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 bertaqwa kepada tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, di Indonesia telah menerapkan enam kali perubahan kurikulum, yaitu kurikulum 1968, kurikulum 1975, kurikulum 1984, kurikulum KBK 2004, KTSP 2006, Kurtilas 2013. Masalah Kurtilas belum selesai hanya sebagian sekolah yang jadi pilot projek yang melaksanakan Kurtilas dan sekarang berlaku yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yang dikeluarkan pemerintah melalui Permen Diknas Nomor 22 tentang standar isi,

Permen Nomor 23 tahun 2006. tentang standar lulusan, dan Permen Nomor 24 tentang pelaksanaan permen tersebut.

### **Sistem Pengelolaan Pendidikan**

Sistem pengelolaan pendidikan di Korea Selatan dilaksanakan oleh pemerintah. Kekuasaan dan kewenangan dilimpahkan kepada menteri pendidikan. Kebijakan menteri dilaksanakan hingga didaerah otonom terdapat dewan pendidikan (*board of education*). Pada setiap propinsi dan daerah khusus (Seoul dan Busan), masing-masing dewan pendidikan terdiri dari tujuh orang anggota yang dipilih oleh daerah otonom, dari lima orang dipilih dan dua orang lainnya merupakan jabatan *ex officio*; yang dipegang oleh ketua dewan pendidikan yaitu walikota atau gubernur.

Manajemen Pendidikan di Korea Selatan bersifat gabungan antara sentralistik dan desentralisasi, sifat kesentralistiknya hanya terbatas kepada penyusunan panduan dan pedoman semata, sedangkan operasionalnya secara penuh di serahkan kepada komite/dewan sekolah secara mandiri untuk mengkaji proses pendidikan secara keseluruhan (*Korea Educational Development Institute*, 2000). Pemerintah menganggarkan pengelolaan sistem pendidikan nasional yang berasal dari alokasi dana APBN. Anggaran pendidikan Korea Selatan berasal dari anggaran Negara, dengan total anggaran 18,9%. Mulai tahun 1995 ada kebijakan wajib belajar 9 tahun, Adapun sumber biaya pendidikan, bersumber dari GNP untuk pendidikan, pajak pendidikan, keuangan pendidikan daerah, dunia industri khusus bagi pendidikan kejuruan. (Chung, 1998)

Sebesar 64% penduduk Korea Selatan yang berusia 25 sampai 34 tahun telah memiliki kualifikasi sarjana. Progam Penilaian Siswa Internasional yang dijalankan oleh OECD menempatkan Korea selatan di urutan ke 11 dunia. Siswa-siswi Korea Selatan sering menempati ranking yang tinggi pada test Komparatif internasional. Tetapi sistem

pendidikan di Korea Selatan terkadang ada yang mengkritik karena cara pembelajarannya yang terlalu pasif, terlalu banyak hapalan, sebenarnya hapalan itu memang bagus untuk mereka yang cepat tanggap. Sistem pendidikan Korea Selatan memang tergolong sangat disiplin & terstruktur adalah pengaruh Konfusianisme yang sudah tertanam sejak lama. Sebenarnya siswa-siswa di Korea Selatan jarang memiliki waktu yang cukup untuk bersantai karena mengalami tekanan untuk berprestasi baik dan masuk universitas ternama di Korea Selatan. Hal ini rela mereka lakukan karena pola pikir masyarakat disana apabila memiliki kualifikasi pendidikan paling tinggi, akan mendapat penghormatan lebih, selain itu jika kualifikasi pendidikan tidak berada di rata-rata, maka yang didapatkan adalah hanya ejekan serta tidak mendapatkannya kemudahan bekerja. (OECD, 2013)

Kondisi ini sangat berbeda dengan Indonesia, hingga saat ini desentralisasi pendidikan di Indonesia, belum mampu berjalan secara lancar, segala sesuatunya masih diatur dan tergantung dari pemerintahan pusat. Kepedulian pemerintahan daerah terhadap pendidikan masih relatif rendah. Keberadaan “Dewan Pendidikan” di Indonesia tidak memiliki “otoritas” dalam hal perumusan kebijakan, sifatnya hanya baru sebatas sebagai “pengkaji” masalah-masalah pendidikan, sehingga akibatnya proses desentralisasi pendidikan di Indonesia kurang berjalan dengan baik.

Hal ini dimungkinkan memiliki hubungan yang erat dengan kondisi pembiayaan pendidikan bila ditinjau dari anggaran pendidikan negara, dimana kedua negara ini sudah sejak lama telah menganggarkan anggaran pendidikan yang cukup signifikan. Indonesia sejak kemerdekaan tahun 1945, anggaran pendidikan bila dirata-rata baru berkutat antara 2-7,8% dari total anggaran Negara, meskipun UU RI No.20 tahun 2003 tentang Sisdiknas telah menyebutkan anggaran pendidikan 20%. Kondisi ini jauh berbeda

dengan anggaran kedua negara ini, jadi teori tidak dapat dipungkiri bahwa “semakin tinggi anggaran pendidikan semakin maju ekonomi di suatu negara”.

Pada intinya, setiap negara memiliki karakter, budaya sendiri, pemikiran masyarakatnya dan sistem pendidikanpun berbeda antara negara satu dengan negara yang lain. Sehingga sistem pendidikan suatu negara bisa berhasil dan menjadi terbaik, namun ketika sistem pendidikan itu di terapkan di negara lain, belum tentu hasilnya akan sama baiknya. Langkah kecil yang harus kita lakukan adalah ada pada setiap setiap individu. Untuk menumbuhkan rasa peduli pendidikan, kemauan untuk belajar, serta keterlibatan setiap komponen yang ada dalam sistem pendidikan yang ada.

### **Jenjang dan Jalur Pendidikan**

Pendidikan di Korea Selatan dilaksanakan dalam beberapa jenjang, yaitu jenjang pendidikan primer (*primary education*), pendidikan sekunder (*secondary education*), dan pendidikan tinggi (*high education*). Pendidikan primer di Korea Selatan diwajibkan untuk anak-anak berusia 6 sampai 12 tahun. Prosesnya dilaksanakan di taman kanak-kanak dan sekolah dasar. Pendidikan sekunder usia 12-18 tahun di Korea selatan idealnya dilaksanakan selama 6 tahun, yaitu 3 tahun di Sekolah Menengah Pertama dan 3 tahun di Sekolah Menengah Atas atau sekolah-sekolah kejuruan. Sistem Pendidikan Dasar di Korea Selatan adalah 9 tahun terdiri dar 6 tahun SD dan 3 tahun SMP, 3 tahun pendidikan menengah/SMU dan 4 tahun Universitas. Sistem pendidikan dari pra sekolah sampai perguruan tinggi terbagi dalam dua semester pertahunnya. Selain itu, pada usia-usia sekolah menengah dan sekolah tinggi ini, anak-anak Korea Selatan melaksanakan beberapa pendidikan tambahan, yaitu melalui kegiatan kursus-kursus tertentu. Pendidikan tinggi di Korea Selatan dilaksanakan melalui kegiatan-kegiatan perkuliahan di beberapa perguruan tinggi, baik perguruan tinggi negeri maupun

swasta yang jumlahnya sekitar 330 perguruan tinggi. Adapun beberapa perguruan tinggi yang terkemuka di Korea Selatan antara lain Universitas Korea (*Korea University*), Universitas Nasional Seoul (*Seoul National University*), Universitas Ewha (*Ewha Women's University*), dan Universitas Yonsei (*Yonsei University*). (Kim, 2012)

Dari pendidikan Sekolah Dasar ke Sekolah Menengah tidak diadakan saringan masuk, hal ini dikarenakan adanya kebijakan "*equal accessibility*" walikota atau gubernur di daerahnya. Dalam tahun terakhir, nilai ujian sekolah menengah menjadi sangat penting bagi siswa untuk masuk ke sekolah menengah atas, bagi yang nilainya mencukupi mereka dapat masuk (SMA) sedangkan nilainya kurang, mereka masuk ke dalam (SMK). Siswa yang melanjutkan ke SMA pada grade 10-11 dan 12, dengan dua pilihan yaitu: umum dan sekolah kejuruan. Selain itu ada sekolah komprehensif yang merupakan gabungan antara sekolah umum dan sekolah kejuruan, yang merupakan bekal untuk melanjutkan ke universitas.

Universitas terbagi menjadi Universitas Umum, Universitas Kejuruan, dan Universitas Khusus. Universitas Kejuruan contohnya pendidikan, komunikasi, pembukuan, teknik. Universitas Khusus: meliputi perpajakan, kepolisian dan akademi militer. Saat akan masuk Universitas secara umum ditentukan nilai SMU dan setiap tahun mengikuti ujian kemampuan dan bakat. Walaupun mereka dapat masuk ke Universitas dengan ke 2 nilai tersebut cara pemilihan siswa, sedikit berbeda di setiap Universitas karena di setiap Universitas mempunyai syarat-syarat tertentu. (Korea Educational Development Institute, 2000).

### **Pembelajaran Matematika**

Di Korea Selatan sebelum masuk ke Sekolah Dasar sudah banyak latihan berhitung untuk memahami bilangan dan geometri sesuai kehidupan sehari-hari. Belajar matematika di Sekolah seminggu 4 jam

pelajaran. Semua pelajaran reguler adalah 45 menit perjam. Sebelum masuk kelas, siswa memiliki kelas tambahan 30 menit yang dapat digunakan untuk belajar mandiri, menonton Sistem Siaran Pendidikan (EBS). Proses pembelajaran matematika disajikan menarik sesuai alam pikiran siswa, siswa diberi kesempatan untuk mempelajari bahan ajar dan menemukan sendiri serta memecahkan masalah. Misalnya, saat mengetahui hubungan besar kecilnya angka, ada 3 buku dan 5 buah pensil. Siswa menjawab "5 lebih besar dari pada 3 karena itu pensil lebih banyak". Cara menyusun angka, menambahkan, mengurangi angka besar ke angka kecil, membandingkan, mengalikan dan berbagai macam cara memecahkan soal-soal matematika.

Dengan cara aktivitas pada kehidupan sehari-hari, bermatematika dapat lebih efisien, di bandingkan serius berlatih menghitung dengan waktu yang panjang. Misalnya sambil berjalan ke pasar, sedang mencuci piring, sambil naik mobil bisa berlatih angka, angka 4 diberi contoh roda mobil. Belajar angka dari kehidupan anak, mengetahui berat benda, setiap hari berangkat sekolah, waktu makan, melihat jam pada waktu tidur dan mengetahui arah jarum jam. Jika belajar matematika terpikir harus ada pensil dan buku tulis tapi saat bermain mungkin di lakukan kapan saja, dimana saja tanpa adanya peralatan. Dengan berbagai macam cara di lakukan anak, saat mendapatkan jawaban semua itu adalah proses belajar membangkitkan minat dan ketertarikan siswa terhadap matematika. Presentasi Power Point, USB adalah hal-hal dasar yang digunakan dalam sistem pembelajaran matematika di SD-SMA. Ruang kelas dilengkapi komputer yang terhubung dengan sistem proyektor *overhead* atau layar LCD. Detail dari waktu proses belajarnya adalah :

- a) Anak berumur 13 dan 14 tahun mulai kelas pada pukul 5:50, mengambil dua kelas 60 menit dan satu 70 menit dan pulang ke rumah jam 9:30. Sesampai di rumah,

mereka masih harus mengerjakan PR dari sekolah dan dari bimbel.

- b) Anak usia 15 tahun mulai pada pukul 7:06, mengambil satu kelas 60 menit dan dua 70 menit, selesai pada pukul 10:55 *and getting a hell lot of homework to do.*
- c) *16 year-olds, 17 year-olds, 18 year-olds, now at high school, start at 9:45pm, have two 70 minute classes and finish at 12:20am, then have even more homework to do*(Hwang, 2001).

Selama proses pembelajaran antara kelas perempuan dan kelas laki-laki terpisah agar fokus dan tidak saling jatuh cinta serta mengganggu pelajaran. Beberapa sekolah unggulan memiliki ruang praktek teknologi *blue screen*. Ruang itu juga dilengkapi dengan berbagai alat dan media untuk membuat proses pembelajaran kontekstual. Sehari-hari siswa di Korea Selatan sangat setres dengan jadwal yang padat, meskipun waktu belajar hari Sabtu sampai jam 12, tetap mereka harus kursus hingga tengah malam. Untuk menghadapi ujian atau evaluasi berupa midterm, Korea Selatan memiliki sistem penilaian diagnostik disebut *National Assessment of Educational Achievement* (NAEA). Setiap tahun, tes diberikan kepada semua siswa di masing-masing kelas 6, 9, 10. Dengan Mata Pelajaran Matematika, Bahasa Korea, Ilmu Sosial, Science, English. Bertujuan untuk mendiagnosa prestasi siswa dan memberikan informasi dasar untuk meningkatkan kemampuan dan memeriksa masalah pelaksanaan pembelajaran. (*The Center on International Education Benchmarking*, 2015)

Tiap semester dilaksanakan ujian tulis English listening dan ada ujian dari institusi nasional, ulangan umum, UAS dan UAN, misalnya tahun pertama (kelas 10) ada 4 kali ujian dari *National Association*, tahun kedua (kelas 11) ada 4 kali ujian dari *National Association* dan sekali *Standar Assessment Task*. Tahun terakhir (kelas 12) mengikuti 7 kali ujian, terdiri dari *National Association* 4x, Korea

*Institute for Curriculum and Evaluation* 2x, *Daejeon Metropolitan City Office of Education* satu kali, saking padatnya dan kerasnya belajar terutama kelas akhir SMA, biasanya setelah mereka lulus, mereka tidak kuliah, mereka wajib militer untuk pria atau kerja dulu dan ada yang langsung meneruskan untuk kuliah.

Pembelajaran di Perguruan Tinggi menjamin kesempatan peluang kerja. Di Korea Selatan, jika masuk sebuah universitas bergengsi, akan memperoleh kesempatan yang baik untuk mendapatkan informasi pekerjaan yang baik. Seorang mahasiswa memasuki universitas yang baik tidak hanya menjamin keadaan ekonomi individunya, tetapi juga mencerminkan reputasi orang tua. Dalam budaya Korea Selatan, pertimbangan yang paling penting bagi seorang pimpinan bukan kepribadian atau pengalaman kerja, melainkan di Universitas apa orang tersebut belajar. Korea Selatan memiliki tingkat kelulusan SMA 97%, ini adalah yang tertinggi tercatat di negara-negara maju. Sangat menarik untuk dicatat bahwa 80% sekolah-sekolah memperbolehkan hukuman fisik. (Kim, 2012)

*Korea Institute for Curriculum and Evaluation* (KICE) mengeluarkan hasil laporan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011, yang dilakukan *Asosiasi Internasional* kepada 300.000 siswa kelas IV dari 50 negara dan siswa kelas 8 dari 42 negara. Siswa kelas IV Korea Selatan meraih peringkat ke dua dalam matematika dengan skor rata-rata 605, sedangkan dalam sains peringkat pertama dengan 587 poin. Siswa kelas VIII memperoleh nilai tertinggi dengan rata-rata point 613 dalam matematika, dari 42 negara. Dalam sains meraih peringkat ke tiga dengan skor 560. (PIRLS-TIMSS, 2011). Korea Selatan berhasil menyamai predikatnya dengan Finlandia. Predikat ini merujuk pada Indeks *The Learning Curve* yang dikeluarkan oleh firma pendidikan Pearson. Dari 39 negara yang di survei, Korsel menempati teratas (*encycity.co*). Selain itu,

dalam survei yang digelar oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) juga mengabarkan bahwa siswa Korea Selatan secara konsisten menunjukkan prestasi yang menakjubkan dalam hal membaca peringkat ke tujuh, matematika peringkat ke dua, dan sains berada pada peringkat satu diantara negara lainnya. (*The Economist Intelligence Unit, 2014*)

Dalam pengasahan kemampuan siswa pada bidang akademik, pemerintah Korea Selatan memprioritaskan Matematika dan Sains sebagai subjek utama yang wajib ditekuni oleh siswa, serta memperbanyak kegiatan aktif dalam membaca untuk memperluas wawasan siswa. Selain itu belajar praktik lebih mendominasi dalam proses belajar. Melalui praktik dan bermain sambil belajar, siswa dapat lebih mengembangkan kreativitasnya. Pembagian zonasi seperti adanya area “*English zone*” daerah sekolah yang dikhususkan sebagai daerah wajib menggunakan bahasa Inggris di area tersebut, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam ber-bahasa Inggris. Dan juga ada “*science zone*”, area proses belajar yang terdiri dari ruangan-ruangan, laboratorium *science*.

Terlepas dari kualitas pendidikan Korea Selatan yang tercatat sebagai peringkat 2 negara OECD deretan kualitas pendidikan paling mapan di dunia, dengan standard kurikulum matematika yang tinggi dan mendalam. Matematika di SNU terbagi dalam 6 tingkatan berbeda : *Advanced Calculus*, *Calculus 1 & 2*, *Mathematics 1 & 2* dan *Elementary Calculus*. Semua mahasiswa diwajibkan mengikuti *placement test* untuk menentukan di level mana bisa memulai perkuliahan matematika. Standar kurikulum materi matematika lebih tinggi dari standar matematika di kebanyakan negara. Materi *Elementary Calculus* yang kita pelajari di Universitas, di Korea Selatan dipelajari sejak kelas 2 SMA. Kelas *Advanced Maths* siswanya tidak lebih dari 6 orang per kelas. (Lee, 2008). Beban belajar yang sangat banyak dengan waktu yang sangat singkat untuk menguasainya

sehingga membuat kita berpikir tidak mungkin mencoba mengerti semuanya dalam waktu singkat. Mereka menghafal rumus-rumus dari yang mudah sampai yang susah. Ujian nasional (수능시험) yang menanyakan terlalu banyak pertanyaan dalam sedikit waktu memaksa mereka mengerjakan semua soal secepat mungkin. Menghafal rumus adalah salah satu *trait* penting di sini menuju sukses ujian nasional. Mungkin menghafal beberapa rumus sederhana tidak menjadi masalah, namun mereka juga menghafal rumus penurunan sampai menghafal *freakin' Laplace and Z transform tables* kebiasaan ini berlangsung sampai universitas. Mereka menghafalnya karena mereka tidak punya cukup waktu untuk mengerti konsep tersebut karena beban belajar mereka terlalu berat.

Pada tahun 1970-an, sudah mulai mengambil jalan pintas untuk menguasai semikonduktor yang akan menjadi inti dari semua peralatan elektronik. Penguasaan teknologi semikonduktor tersebut didukung oleh penguasaan matematika lanjut. Bayangkan sebuah dunia di mana harus mempelajari integral kompleks dan mekanika kuantum untuk menjadi pekerja tambang batu bara. Untuk itu mereka terlebih dahulu menyiapkan pakar matematika dengan cara memanggil pakar-pakar matematika keturunan Korea yang ada di luar negeri, terutama di Amerika Serikat untuk mendirikan *Korean Institute for Advanced Studies* (KIAS) dan *National Institute for Mathematical Sciences* (NIMS). Kedua institut ini dapat dikatakan institut pionir dalam bidang sains dan teknologi di Korea Selatan (Park, 2001).

Korea Selatan tidak ragu-ragu mengambil inisiatif dalam mengembangkan matematika di dunia. Pada ICM 2014 di Seoul, Korea Selatan melalui KIAS dan NIMS memberikan travel grant kepada 1000 matematikawan negara berkembang untuk mengikuti ICM 2014 di Seoul. Program travel grant diberi nama NANUM: ICM 2014 *Invitation Program*. (*International Mathematical*

Union, 2014). Tercatat lebih dari 6000 pelamar matematikawan dari seluruh negara berkembang untuk mendapatkan program Nanum. Akhirnya Panitia Nanum memilih 1000 orang peserta seluruh dunia termasuk sekitar 20-an matematikawan dari Indonesia. Capaian menakjubkan ekonomi dan industri Korea selatan tidak terlepas dari sumbangan lembaga-lembaga riset nasional dan di antara banyak lembaga riset, lembaga-lembaga riset matematika adalah lembaga riset pionir dan berpengaruh bagi mereka.

Langkah nyata pemerintah Korea Selatan adalah dengan mengeluarkan proyek *Brain Korea 21*, yaitu proyek ambisius, Korea Selatan untuk menciptakan masyarakat modern yang berbasis ilmu pengetahuan. (Park, 2001). Perguruan tinggi berperan dalam pengembangan pendidikan, melalui program "*Brain Korea 21*" atau BK21. Program ini bertujuan meningkatkan derajat sumber daya manusia Korea Selatan memasuki persaingan dalam komunitas internasional abad ke-21. Dimulai sejak tahun 1999 dan direncanakan berlangsung selama tujuh tahun, hingga tahun 2005. Melalui program ini pemerintah mengucurkan dana sebesar 1,4 triliun won (sekitar Rp 11,2 triliun), untuk mendanai perguruan tinggi dengan titik berat pada kegiatan penelitian. BK21 menjadi semacam unit riset unggulan dalam pendidikan tinggi Korea Selatan. (Moon, 2001).

Hal yang sangat mempengaruhi besarnya pertumbuhan ekonomi di Korea Selatan selain investasi pemerintah dibidang pendidikan adalah kebijakan pemerintah terutama mengenai ekonomi yang mendukung tumbuhnya industri. Industri tersebut menjadi mesin ekonomi yang efektif karena perkembangannya disesuaikan dengan ketersediaan tenaga kerja yang dihasilkan oleh sistem pendidikan. (Jisoon, 2001).

Proses pembelajaran siswa di Indonesia masih banyak kendala untuk direformasi, Indonesia belum mencapai taraf tersebut, diantaranya masalah dana dan kebijakan, jumlah

penduduk yang terlalu banyak, kurang adanya kesetaraan sumber daya manusia di daerah, masih belum siap memanfaatkan teknologi, terbatasnya sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran, belum terimplikasi antara hasil riset dengan realita dilapangan.

### **Pendidik**

Korea Selatan telah menerapkan sistem sertifikasi terhadap guru sudah lama, adapun yang dikerjakan oleh guru, meliputi lima langkah yaitu (1) perencanaan pengajaran, (2) diagnosis murid (3) membimbing siswa belajar dengan berbagai program, (4) test dan menilai hasil belajar. Guru sekolah menengah mensyaratkan harus berlatar belakang S2/S3 dengan kajian khusus atau bidang study. Sedangkan untuk menjadi dosen *junior college*, harus berkualifikasi master (S2) dengan pengalaman dua tahun dan untuk menjadi dosen *senior college* harus berkualifikasi doktor (S3). (*The Center on International Education Benchmarking*, 2015). Guru adalah profesi yang sangat dihormati, di antara pilihan karir yang paling populer bagi warga Korea Selatan. Hal ini disebabkan gaji yang kompetitif, stabilitas kerja, dan kondisi kerja yang baik. Guru pertengahan karir dapat gaji \$ 52.699, jauh lebih tinggi daripada rata-rata negara OECD lainnya sekitar \$ 41.701. (*The Center on International Education Benchmarking*, 2015)

Kondisi ini jika dibandingkan dengan Indonesia, baru sebagian kecil guru yang berkualifikasi D-II PGSD mulai beranjak ke S1 PGSD, karena adanya tuntutan UU Guru dan Dosen tahun 2005. Jadi dari segi latar pendidikan guru SD saja kita sudah tertinggal kurang lebih 20-50 tahun. Belum lagi masalah karier, beda halnya di Indonesia yang terkadang satu guru bisa mengajar apa saja, bahkan tidak aneh bila guru agama mengajar matematika dll, serta sebaliknya. Mengingat pendidikan merupakan "titik sentral" dalam maju mundurnya kondisi bangsa, untuk itu sudah selayaknyalah anggaran pendidikan harus diperhatikan dengan sungguh-sungguh Hal ini



cukup beralasan, bahwa “.....Semakin tinggi gaji guru semakin berkualitas hasil pendidikan”. Masalah ini dimungkinkan akan dicapai, apabila semua pihak memiliki komitmen yang tinggi terhadap “industri pendidikan”.

## **Kesimpulan**

Kurikulum dan sistem pendidikan matematika antara Korea Selatan dan Indonesia keberadaannya jauh berbeda, banyak sistem pendidikan yang harus kita adopsi dari Korea Selatan untuk mengembangkan kurikulum dan sistem pendidikan matematika di Indonesia. Kesetaraan dan jumlah penduduk Indonesia lebih banyak dari pada Korea Selatan berpengaruh terhadap keberhasilan pendidikan. Tujuan pendidikan di Indonesia dan Korea Selatan hampir sama yaitu menciptakan warga negara yang mandiri, kreatif, dan dapat mengembangkan potensi diri mereka, serta menjunjung tinggi kehidupan berbangsa dan bernegara. Kurikulum di Korea Selatan mengalami reformasi dengan menekankan pada bidang teknik dan pemanfaatan teknologi lebih mengedepankan penguasaan kompetensi praktis pada penguasaan iptek dan memberi bekal keahlian untuk dunia kerja. Disusun oleh dewan pendidikan bekerja sama dengan pemerintah pusat dan sekolah. Sekolah diberi keleluasaan mengembangkan kurikulum sesuai karakteristik budaya lokal. Sedangkan Indonesia saat ini kembali menggunakan KTSP yang lebih memberi kewenangan kepada sekolah. Untuk menyusun kurikulum sendiri dengan tetap memperhatikan rambu-rambu dari pemerintah. Kurikulum muatan lokal implementasinya sangat berbeda dengan Indonesia. Di Indonesia terdapat Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan, berdasarkan kebijakan Menteri Pendidikan Nasional yang mempunyai tugas melaksanakan penjaminan mutu pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Sistem penilaian masih menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal, masih ada ujian sarigan

masuk tiap jenjang sekolah, sedangkan di Korea Selatan tidak ada ujian saringan masuk dari SD, SMP dan SMA. Ujian saringan masuk Universitas lebih kompetitif.

Sistem dan pengelolaan pendidikan Republik Korea Selatan bersifat sentralistik, sementara di daerah otonom dewan pendidikan banyak memberi kontribusi perkembangan pendidikan. Sehingga pendidikan sangat maju dan menjadi terbaik di Asia. Berbeda dengan manajemen pendidikan di Indonesia masih sangat sentralistik. (Standar kelulusan dan penentuan kelulusan siswa ditentukan oleh pusat, melalui BSNP). Otonomi daerah belum memberikan kepedulian secara penuh, terutama berkaitan dengan penyediaan anggaran pendidikan dalam APBD. Dalam aspek anggaran, Korea Selatan melakukan investasi yang tinggi 18,9% dari APBN untuk biaya pendidikan. Persentase Anggaran ini cukup tinggi di atas Indonesia yang hingga saat ini hanya “berkutut” diantara rata-rata 2-8 samapi 7,8% dari total anggaran Negara. Baru pada awal tahun 2009, anggaran pendidikan akan dianggarkan 20% dari total anggaran negara, tetapi belum terealisasi dengan benar. di Indonesia terlihat masih belum maksimal untuk pendidikan.

Perbedaan juga muncul pada jenjang pendidikan. Di Korea Selatan, pada jenjang menengah ada sekolah yang khusus dipersiapkan untuk para siswa yang ingin melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi, Peserta didik di Korea Selatan belajar dari jam 08.00 pagi hingga malam hari. Beban belajar dengan standar kurikulum yang sangat tinggi dan mendalam sehingga wajib kursus matematika dan Bahasa Inggris untuk pengayaan kualitas pelajaran. Peserta didik di Indonesia beban belajarnya belum merata berdasar standar kualitas, masih belum begitu jelas.

Kualifikasi pendidik di Korea Selatan untuk jenjang pendidikan primer minimal S1, sementara di jenjang sekunder minimal S2/S3. Begitu pula untuk dosen mahasiswa sudah sejak

lama harus berkualifikasi S2/S3. Untuk meningkatkan kesejahteraan guru ada sertifikasi dan intensif dari pemerintah. Di Indonesia berbeda, sampai saat ini sebagian guru baru berkualifikasi S1 dan S2. Sebagian besar dosen S2 dan sedikit S3. Reformasi pendidikan di Korea Selatan terus dilakukan lembaga eksekutif dan legislatif dalam mengambil kebijakan kurikulum.

Pendidikanlah yang membuka mata seseorang satu sama lain tentang dunia yang sedang dihadapi. Tidak ada kemajuan tanpa diawali gerakan perubahan. Sampai akhir 1990-an, pemerintah mulai mengganti kebijakan ekonomi industri dari yang semula berorientasi pada manufaktur produk-produk menjadi berorientasi kepada pengembangan produk yang berbasis pengetahuan. Untuk mendukung kebijakan ini pemerintah mengganti kebijakan pendidikan tinggi yang tadinya fokus ke masalah pendanaan sekolah menjadi berorientasi untuk menciptakan lingkungan intelektual yang mendukung tumbuhnya inovasi.

Pemerintah Korea Selatan menjabarkan tujuan pendidikan dalam tiga sasaran utama, yakni pengembangan sumber daya manusia, penguatan pada kesejahteraan pendidikan, serta pembangunan sistem desentralisasi dan reformasi daerah. Pengembangan sumber daya manusia diyakini akan memperkuat negara memasuki persaingan dunia internasional. Melalui penguatan kesejahteraan pendidikan bisa diatasi kesenjangan pendidikan dan meningkatkan integrasi sosial. Sementara untuk memperluas pembangunan negara dan daya saing daerah yang merata, dipersiapkan desentralisasi sektor pendidikan dan reformasi sistem pendidikan daerah yang terarah. Reformasi Pendidikan di Indonesia belum sesuai harapan, pemerataan masih sebatas wacana.

### **Saran**

Kurikulum di negara kita hendaknya mengadopsi dari Korea Selatan yang

mengedepankan penguasaan ipteks dan keahlian untuk dunia kerja. Indonesia lebih baik melakukan investasi besar pada bidang pendidikan dan kebijakan pemerintah harus mendukung pertumbuhan dunia industri, karena industri menjadi salah satu mesin ekonomi yang efektif. Kurikulum lokal hendaknya lebih fleksibel sesuai daerah masing-masing yang bersifat “kreativitas”: seperti pertanian, perikanan, perkebunan dan teknologi, tidak hanya sebatas kurikulum lokal seperti bahasa daerah atau bahasa asing yang selama ini banyak dimunculkan. Pemerintah hendaknya memfasilitasi beasiswa program S2/S3 bagi semua guru untuk meningkatkan kompetensi paedagogik dan profesionalnya sehingga kualitas pendidikan di Indonesia bisa sejajar dengan negara-negara lain yang lebih maju.

Perlu adanya program pendidikan *building scholl* di Indonesia sehingga siswa dapat belajar sesuai yang diprogramkan dan terkontrol dengan baik. Perlu adanya realisasi anggaran pendidikan 20% sebagaimana dipersyaratkan dalam UU Sisdiknas, no 20/2003. Hal ini penting mengingat kualitas pendidikan sangat terkait komitmen pemerintah yang diwujudkan dalam besarnya penyediaan anggaran pendidikan. Dengan anggaran pendidikan yang memadai sangat dimungkinkan berbagai upaya peningkatan kualitas dan kuantitas pendidikan, penyediaan sekolah gratis segera terwujud. Dalam sistem pembelajaran matematika patut ditanamkan sifat kejujuran dan tepat waktu. Karena sebaik apapun kurikulum pendidikan di suatu negara, tidak akan berjalan dengan baik apabila tidak didukung oleh kesadaran pribadi pelaku pendidikan untuk menciptakan kultur yang mendukung kelancaran pendidikan itu sendiri.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Chung, Bong-Geun. 1998. *A Study of the High School Leveling Policy in the Republic of Korea: Its Genesis, Implementation and Reforms, 1974-1995*. Diss: University of Hawaii.

- Hwang, Yunhan. 2001. *Why do South Korean students study hard? Reflections on Paik's study*. International Journal of Educational Research 35. Pergamon.
- Jisoon, Lee. 2001. *Education Policy in the Republic of Korea*. World Bank Working Paper Journal.
- Kim, Gwang-Jo. 2012. *Education Policies and Reform in South Korea*. Secondary Education: Strategies for Renewal.
- Korea Educational Development Institute. 2000. *Education Indicators in Korea*. Seoul: KEDI.
- Lee, Mee-Kyeong. 2008. *The PISA Results and the Education System in Korea*. Research Fellow: Korea Institute of Curriculum & Evaluation (KICE).
- Moon, Mugyeong. 2001. *A case of korean higher education reform: The brain korea 21 project*. Asia Pacific Education Review June 2001, Volume 2, Issue 2, pp 96-105.
- OECD. 2013. *Korea – Country Note – Education at a Glance 2013*: OECD Indicators.
- Park, Se-II. 2001. *Managing Educational Reform: Lessons from the Korean Experience, 1995–1997 (monograph)*. Seoul: Korea Development Institute.
- PIRLS-TIMS.2011. *International study on progress in reading comprehension, mathematics and sciences*. IEA. Volume II. Ministerio de Educación.
- The Center on International Education Benchmarking. 2015. *South Korea Instructional Systems*. The Center on International Education Benchmarking. <http://www.ncee.org/programs-affiliates/center-on-international-education-benchmarking/top-performing-countries/south-korea-overview/south-korea-instructional-systems/>[10Desember 2015].