



**ASNAN FURINTO**

Marketing Scientist

Pengamat Strategi dan Kebijakan Publik

## Talenta Ilmuwan Data di Era *Big Data*

Peringkat Negara Negara OECD dalam Skor Kemampuan Matematika, Membaca, dan Sains

Overall Rank*	Country /Economy	Mathematics Score	Reading Score	Science Score
1 <sup>st</sup>	Shanghai (China)	613	570	580
2 <sup>nd</sup>	Singapore	573	542	551
3 <sup>rd</sup>	Hong Kong	561	545	555
4 <sup>th</sup>	Taiwan	560	523	523
5 <sup>th</sup>	South Korea	554	536	538
12 <sup>th</sup>	Finland	519	524	545
26 <sup>th</sup>	United Kingdom	494	499	514
36 <sup>th</sup>	United States	481	498	497
61 <sup>st</sup>	Jordan	386	399	409
62 <sup>nd</sup>	Colombia	376	403	399
63 <sup>rd</sup>	Qatar	376	388	384
64 <sup>th</sup>	Indonesia	375	396	382
65 <sup>th</sup>	Peru	368	384	373

Sumber: 2012 PISA Survey, OECD

\*Based on 2012 PISA math score

**E**ra *big data* telah dimulai. Dengan kemajuan ICT dan infrastruktur lalu lintas data, saat ini di hampir semua sektor ekonomi, data digital bertebaran mengelilingi keseharian kita. Jika dulu data digital hanyalah urusan praktisi bidang IT, saat ini kondisi sudah berubah. Data digital menjadi penting dan relevan juga untuk pemimpin bisnis. Keberlimpahan data ini semakin meluas ditunjang maraknya media sosial seperti Facebook, Twitter, LinkedIn, Path, dan lain-lain, meluasnya penetrasi internet dan meningkatnya penggunaan *gadget*, telepon pintar, tablet, sensor, dengan kemampuan proses dan komputasi data yang semakin besar yang saling terhubung. Sebuah fenomena baru yang kerap disebut *internet of things*.

Dalam artikelnya di *HBR* Oktober 2012, Davenport dan Patil menyebutkan bahwa dunia bisnis saat ini membutuhkan profesi baru, yaitu ilmuwan data (*data scientists*). Ilmuwan jenis baru ini dibutuhkan organisasi untuk menemukan pola dan informasi penting yang tersembunyi dalam tumpukan data digital. Bagi orang awam, tumpukan data itu tampak tidak teratur, acak, dan terus bertambah volumenya, kecepatan, dan variasinya.

Ilmuwan data bisa menemukan pola keteraturan dan benang merah dari tumpukan data tersebut, yang bermanfaat bagi perusahaan untuk memperbaiki daya saing mereka. Idealnya ilmuwan data adalah orang yang memiliki kemampuan untuk

menjembatani dunia komputer dan dunia bisnis. Karena kemampuan tersebut tentunya langka, maka dunia bisnis harus berinvestasi dalam membinanya. Lulusan jurusan Fisika, Biologi, atau Matematika bisa jadi adalah cikal talenta yang baik untuk selanjutnya dilatih dengan nalar dan logika bisnis untuk menjadi ilmuwan data di perusahaan.

Ilmuwan data harus memiliki kemampuan matematika dan sains yang baik, yang harus dibangun sedini mungkin. Jika dilihat dari perspektif makro dan jangka panjang, Indonesia seharusnya memberi perhatian besar pada penyiapan talenta dengan kemampuan matematika dan sains yang baik. Pada saatnya nanti, mereka tidak saja dapat memenuhi kebutuhan industri tetapi juga meningkatkan daya saing nasional.

Yang memprihatinkan, dari hasil survei PISA (Programme for International Students Assessment) 2012, kemampuan matematika anak Indonesia berada di peringkat bawah. Indonesia menduduki posisi ke-64 atau hanya lebih baik dari Peru. Survei diikuti oleh lebih dari 510.000 siswa usia 15 tahun di 65 negara. RRT (Shanghai) berada di peringkat pertama disusul oleh Singapura, Hong Kong, Taiwan, dan Korea Selatan. Peringkat 5 besar ini menjadi indikator besarnya potensi kualitas ilmuwan data dan penguasaan teknologi oleh negara-negara Asia Timur di masa depan. Bahkan negara-negara maju seperti AS dan Inggris hanya berada di papan tengah.

Hasil survei TIMSS (Trends in International Mathematics and

Science Study) 2011 di 42 negara menempatkan Indonesia di peringkat ke-38 untuk matematika dan ke-40 untuk sains. Sementara itu, menurut survei PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) 2011, Indonesia menempati peringkat 41 dari 45 negara.

Memang secara kasuistik, Indonesia memiliki anak-anak cerdas yang kerap menjuarai olimpiade matematika atau sains di ajang internasional. Tetapi secara nasional, potretnya masih buram seperti hasil-hasil survei di atas. Menjadi panggilan bagi pemerintah dan dunia bisnis untuk memperbaiki kondisi ini. CSR perusahaan bisa diarahkan pada pemberian bantuan bagi siswa berprestasi di bidang matematika dan sains, pelatihan kepada guru matematika, sumbangan alat praktikum, dan lain-lain. Menurut Carl Boyer, *mathematics is as much an aspect of culture as it is a collection of algorithms*. Matematika bukan sekadar kumpulan rumus, tetapi menyangkut cara bernalar sebuah bangsa. ■