

Genius Hari Ini, Dungu Esok Hari? Studi Awal *Flynn Effect* di Sidoarjo

Sia Tjundjing

Fakultas Psikologi Universitas Surabaya

ABSTRACT

The discovery of the flynn effect (FE) (Neisser, 1999), i.e. the rising of IQ scores between generations, has shocked many experts in psychological testing. Though already detected in more than twenty industrial/developed countries, the cause remains a mystery. This preliminary study is keen to follow the IQ scores of high-school students (N=969) in Sidoarjo, to investigate whether the FE prevails in developing countries, as well, especially in Sidoarjo, an industrial town, South of Surabaya. Results reveal no FE yet. The possibilities of the differences between people of industrial/developed countries and people in industrial but still developing countries are discussed.

Keywords:

flynn effect, IQ, intelligence testing

Salah satu fenomena yang paling menarik perhatian dalam bidang *intelligence quotient* (IQ) adalah ditemukannya peningkatan skor IQ antar-generasi. Fenomena yang ditemui pada lebih dari 20 negara ini disebut sebagai *flynn effect* (Plucker, 2003). Kenaikan skor IQ berkisar antara 5-25 poin per generasi. Peningkatan terbesar itu tampaknya lebih banyak ditemui pada hasil pengukuran dengan alat tes yang mengukur *fluid intelligence* (Gf) daripada *crystallized intelligence* (Gc).

Berbagai dugaan telah dilontarkan selama 20 tahun, baik secara spontan

maupun melalui berbagai penelitian ekstensif, untuk menjelaskan penyebab terjadinya fenomena ini. Sayangnya, sampai saat ini belum ada kesepakatan tentang penyebab terjadinya kenaikan skor IQ tersebut.

Apabila *flynn effect* memang benar, kita berada dalam dunia yang dipenuhi oleh orang-orang dengan kecerdasan melampaui tokoh-tokoh pemikir masa lalu. Belum adanya teknik yang terbukti efektif meningkatkan skor IQ secara permanen membuat *flynn effect* menjadi suatu reflektor bahwa pengetahuan tentang IQ dan kecerdasan belum sempurna.

Tujuan jangka panjang penelitian ini adalah menemukan penyebab terjadinya *flynn effect*. Untuk itu, dalam waktu dekat akan dilakukan penelitian untuk memahami

aspek-aspek yang terlibat dalam *flynn effect*, khususnya pada budaya Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menjajaki keberadaan *flynn effect* pada masyarakat Sidoarjo. Apabila *flynn effect* memang terjadi pada masyarakat, penelitian lebih lanjut seputar penyebab terjadinya *flynn effect* dapat mulai dikerjakan. Apabila *flynn effect* tidak ditemui, klaim bahwa *flynn effect* adalah fenomena global menjadi tidak berlaku lagi.

Penjajakan akan keberadaan *flynn effect* akan mengembangkan disiplin psikologi, khususnya psikometri dan psikologi pendidikan. Hal ini akan sangat bermanfaat untuk mencegah kesalahan interpretasi skor IQ, khususnya dalam penggolongan skor IQ individu (misalnya kurang, normal, dan superior).

Intelligence Quotient (IQ)

Setiap hari kita menemui orang-orang yang dianggap lebih “cerdas” daripada orang lain. Tetapi bagaimana hal itu dapat dibuktikan secara ilmiah? Pada tahun 1905, psikolog Perancis, Alfred Binet bersama Theodore Simon mengembangkan tes Binet Simon yang ditujukan untuk mengukur kecerdasan anak-anak yang mengalami keterbelakangan mental. Hal ini muncul berdasarkan pengamatan bahwa: 1) ketika anak bertumbuh makin besar dan dewasa, secara mental mereka menjadi lebih matang; dan 2) beberapa anak dapat melakukan tugas-tugas di atas usia kronologis mereka. Sebagai contoh, beberapa anak yang berumur enam tahun dapat mengerjakan tes Binet Simon sama baiknya mereka yang berumur 8 tahun (Weiten, 2005).

Hal ini akhirnya memicu pemunculan istilah usia mental (*mental age*) sebagai pembeda dengan usia kronologis/*chronological age* (usia berdasarkan tahun kelahiran). Tidak lama berselang, munculkan istilah *intelligence quotient* (IQ) sebagai perwakilan dari hasil bagi usia mental dikalikan 100 dengan usia kronologis individu (Anastasi, 1997; Woolfolk, 1989).

$$IQ = \frac{\text{Usia Mental}}{\text{Usia Kronologis}} \times 100$$

Makna IQ dalam Kehidupan sehari-hari

Rata-rata IQ masyarakat secara keseluruhan adalah 100 (usia mental sama dengan usia kronologis). IQ berkisar antara 0-200 poin, pada anak-anak bahkan sampai 250. Bagaimanapun juga, 50% populasi berada pada kisaran IQ 89-111. Sekitar 80% dari populasi memiliki IQ antara 80-120. Sisanya tersebar di bawah 80 (10%) dan di atas 120 poin (10%).

Untuk mereka yang memiliki IQ di bawah 120, IQ dianggap sebagai salah satu prediktor status sosial-ekonomi terbaik. Untuk pekerjaan yang lebih kompleks, IQ lebih baik daripada pengalaman dan pendidikan sebagai sarana memprediksi penampilan kerja. Pada tahun 1999, Gottfredson (dalam Ferguson, 2005) menyatakan bahwa orang dewasa dengan IQ kurang dari 75 (kurang dari 5% populasi) sangat sulit dilatih dan tidak dapat bersaing untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan yang menuntut kemampuan tertentu. Individu dengan IQ antara 90 -100, tidak tepat untuk

menempati posisi eksekutif, namun dengan mudah dapat dilatih untuk melakukan kebanyakan pekerjaan dalam perekonomian Amerika. Sebaliknya, individu dari lima persen populasi tertinggi dapat dengan mudah melatih diri sendiri (Ferguson, 2005)

Fluid Intelligence dan Crystallized Intelligence

Fluid Intelligence. Tes seperti *Raven Progressive Matrix*, *Norwegian Matrices*, *Belgian Shapes Test*, *Jenkins Test*, dan *Horn Test* adalah contoh-contoh tes yang bertujuan mengukur *fluid intelligence*. Tes-tes ini bertujuan menjelaskan kemampuan penyelesaian masalah dan mengurangi ketergantungan terhadap keterampilan tertentu serta pemahaman simbol dan kata-kata. Kecerdasan tipe ini dianggap merupakan refleksi dari kecerdasan yang sebenarnya karena diasumsikan tidak dipengaruhi faktor pendidikan.

Crystallized Intelligence. Aspek berikut ini diukur oleh tes seperti *Wechsler-Binet* atau pun tes-tes yang murni bersifat pengukuran kemampuan verbal (simbolis). Beberapa pertanyaan memang terkesan mengukur kemampuan penyelesaian masalah, namun tetap dipengaruhi faktor informasi seperti kosakata dan kemampuan matematika.

Pengukuran IQ

Mengingat ada 2 aspek kecerdasan (IQ), verbal dan non-verbal, pengukuran IQ yang ada dilakukan untuk mengukur salah satu atau keduanya sekaligus. Pertanyaan yang paling sering dimunculkan adalah bagaimana nasib individu yang memiliki IQ non-verbal tinggi namun lemah pada aspek verbal,

dan sebaliknya. Oleh karena itu, ada beberapa ahli yang menyusun alat tes lengkap dengan beberapa subtes yang diskor secara terpisah, misalnya Gardner menyusun 8 tipe kecerdasan, sedangkan Sternberg mengenali 3 tipe kecerdasan.

Tampaknya lebih mudah dan lebih sering terjadi bahwa seseorang didiagnosis memiliki IQ yang lebih rendah daripada sebenarnya, daripada sebaliknya. Mengerjakan tes dalam kondisi mental yang buruk, kesalahan strategi pengerjaan tes dapat menurunkan skor IQ yang diperoleh. Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil terbaik, diperlukan beberapa kali pengukuran.

Flynn Effect

Sejak abad kesembilan belas, sesaat setelah revolusi industri, beberapa ahli psikometri dan pengguna tes menengarai adanya peningkatan skor IQ populasi per tahun. Hal yang menarik adalah peningkatan ini ternyata terjadi secara relatif konstan, yaitu 3 poin per dekade. Kendati telah diketahui sejak lama, James R. Flynn adalah orang pertama yang mengungkapkan hal ini secara sistematis, oleh karena itu fenomena ini akhirnya dikenal dengan nama *flynn effect* sebagai penghargaan terhadap nama penemunya (*Board of Scientific Affairs of the American Psychological Association*, 1995; Plucker, 2003).

Flynn effect ditemui pada semua negara industri, negara yang paling sering melakukan pengukuran IQ sejak pertama kali dilakukan pengukuran secara masal pada awal 1900-an. Peningkatan ini sangat aneh dan memancing diskusi karena kenaikan skor

sebesar 5 sampai 6 poin per dekade hanya terjadi pada alat tes IQ yang hanya mengukur aspek *pattern recognition* dan *spatial visualization* (*fluid intelligence*, misalnya tes *Raven Progressive Matrix*), namun tidak terjadi peningkatan skor pada aspek *vocabulary*, *general information* dan *arithmetic*. Pada alat tes IQ seperti Stanford Binet dan Wechsler yang mengukur aspek *crystallized* dan *fluid intelligence* sekaligus, kenaikan skor berkisar setengahnya, yaitu 3 poin per dekade (Plucker, 2003).

Faktor-faktor yang (Diduga) Menyebabkan Terjadinya Flynn Effect

Sampai saat ini, penyebab terjadinya *flynn effect* masih belum diketahui. Bagaimanapun juga, sampai saat ini, ada beberapa hipotesis utama yang dilontarkan sehubungan dengan penyebab terjadinya *flynn effect* (*Board of Scientific Affairs of the American Psychological Association*, 1995; Plucker, 2003), yaitu:

- Hipotesis pertama, perbedaan budaya antar-generasi. Kehidupan sehari-hari yang makin kompleks (sebagaimana diungkapkan Kohn & Schooler pada tahun 1973), perubahan lingkungan, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi diduga menimbulkan kekompleksan berpikir yang akhirnya diduga menyebabkan terjadinya peningkatan skor IQ.
- Hipotesis kedua diungkapkan oleh Lynn pada tahun 1990. Lynn menunjukkan bahwa peningkatan skor IQ terjadi bersamaan dengan peningkatan gizi masyarakat yang terlihat dari peningkatan rata-rata tinggi badan, yang pada

gilirannya sangat memungkinkan diikuti oleh perkembangan ukuran otak. Hal senada juga pernah diungkap oleh Flynn. Flynn juga pernah menduga bahwa perbaikan gizi yang ditandai dengan perkembangan tinggi badan berkaitan dengan peningkatan skor IQ. Dugaan ini ditinggalkan karena *flynn effect* tetap terjadi pada masyarakat yang sedang kekurangan gizi, asalkan tidak berada pada tahap yang serius. Selain itu, ketika peningkatan tinggi badan terhenti, *flynn effect* tetap berlangsung terus secara stabil.

- Hipotesis ketiga mengulas definisi kecerdasan. Flynn sendiri meyakini bahwa kecerdasan yang sebenarnya (*the true intelligence*) tidak mungkin berkembang sebagaimana ditunjukkan oleh data yang ada. Apabila hal ini memang terjadi (masyarakat memang semakin genius masyarakat pasti tidak akan mengalami kembali masa *renaissance* kebudayaan (Flynn, 1987, p.187, sitat dalam *Board of Scientific Affairs of the American Psychological Association*, 1995). Oleh karena itu, Flynn menduga bahwa yang mengalami peningkatan bukanlah kecerdasan itu sendiri, melainkan hanya bagian kecil, yaitu kemampuan penyelesaian masalah yang bersifat abstrak (*abstract problem solving ability*).
- Hipotesis keempat memunculkan aspek *test sophistication* sebagai penyebab. Peningkatan penguasaan teknik-teknik pengerjaan tes diduga terkait dengan *flynn effect*. Ternyata, lagi-lagi, hipotesis ini gugur karena Raven menemukan bahwa peserta tes tetap bersungguh-sungguh dalam pengerjaan tes.

- Hipotesis berikutnya adalah pendidikan. Perlu diingat bahwa *flynn effect* terjadi pada aspek-aspek yang tidak terkait dengan materi pelajaran di sekolah. Justru rata-rata pada aspek-aspek tersebut terkesan sama, bahkan terkadang berkurang. Hal terpenting adalah, kesadaran dan pengakuan bahwa peningkatan skor IQ menunjukkan bahwa peserta tes telah mempelajari teknik-teknik penyelesaian tes dengan lebih baik. Di sisi lain, tindakan terburu-buru meyakini bahwa *flynn effect* disebabkan oleh peningkatan keterampilan bersekolah adalah sesuatu yang mengada-ada dan tidak beralasan.
- Hipotesis keenam menyatakan bahwa peningkatan kadar testosteron sebagai akibat kinerja hormon DHEA dan melatonin. Sayangnya, tidak banyak literatur yang menanggapi hipotesis ini, sehingga tingkat kebenarannya menjadi dipertanyakan.

Jadi, pada akhirnya misteri seputar penyebab terjadinya *Flynn Effect* belum terpecahkan.

Tempat-tempat Ditemukannya *Flynn Effect*

Berdasarkan penelitian Flynn pada tahun 1994, *flynn effect* sekurang-kurangnya telah ditemui pada 21 negara, yaitu Amerika Serikat, Australia, Austria, Belanda, Belgia, Brasil, Cina, Denmark, Inggris, Irlandia Utara, Israel, Jepang, Jerman Barat, Jerman Timur, Kanada, Norwegia, Prancis, Selandia Baru, Swedia, dan Swiss (Plucker, 2003).

Dampak dari Ditemukannya

Flynn Effect

Sekalipun telah muncul sekitar 20 tahun yang lalu, tidak semua orang berpendapat sama tentang keberadaan *flynn effect*. Ada 3 pendapat yang dilematis seputar keberadaan *flynn effect* (Neisser, 1999), yaitu:

- *Flynn effect* sepenuhnya benar. Pendapat pertama memunculkan pemikiran bahwa *flynn effect* memang nyata dan benar-benar terjadi. Golongan ini meyakini bahwa IQ, yang sampai sekarang dianggap sebagai simbol kecerdasan, pada tingkat populasi mengalami peningkatan. Problem yang muncul adalah pendapat ini menyatakan bahwa masyarakat awam yang kita temui sehari-hari di pasar, kantor, dan tempat-tempat lain pasti lebih cerdas daripada tokoh-tokoh intelektual di masa lalu, seperti Albert Einstein, Isaac Newton, John Stuart Mill, dan Sir Francis Galton (paling tidak pada aspek kemampuan berpikir abstrak). Mengapa, karena setiap dekade terjadi kenaikan skor IQ populasi sebesar 3 poin, berarti dalam 500 tahun telah terjadi kenaikan skor IQ sebesar 150 poin, orang-orang yang dulu dianggap jenius, sekarang bisa-bisa dianggap dungu dan bodoh. Apakah benar demikian? Cara termudah untuk membuktikan hal ini adalah dengan membandingkan kecepatan perkembangan anak (kognitif dan bahasa) antar-dekade.
- *Flynn effect* sebagian benar, sebagian artefak (buatan). Pendapat ini terdengar lebih masuk akal, *flynn effect* tidak sepenuhnya terjadi secara otomatis, sebagian terjadi karena kesengajaan (buatan/usaha manusia). Satu-satunya masalah adalah

pendapat ini sepertinya dilontarkan secara asal-asalan, tanpa dasar pemikiran yang jelas. Alasannya adalah peningkatan skor IQ hanya terjadi pada aspek *fluid intelligence*, namun tidak ditemui pada aspek *crystallized intelligence*. Apakah para ahli perkembangan dan pendidikan anak memang hanya berniat meningkatkan *fluid intelligence*?

- *Flynn effect* sama sekali salah, sepenuhnya adalah artefak. Adalah sesuatu yang aneh tetapi nyata, bahwa Flynn sendiri berada pada posisi ini. Ia berpendapat bahwa tidaklah mungkin kecerdasan manusia, yang sebenarnya, mengalami peningkatan sedemikian rupa. Menurutnya, kenaikan hanya terjadi pada aspek penyelesaian masalah yang bersifat abstrak. Manusia yang hidup berabad-abad yang lalu tetap sepintar dan secerdas manusia sekarang, hanya saja mereka tidak memperoleh skor IQ yang sama baik dengan manusia sekarang. Masalah utama dengan pendapat ini adalah sampai sekarang masih belum diketahui cara untuk meningkatkan skor IQ secara permanen. Proyek-proyek yang pernah dicobakan untuk meningkatkan skor IQ sesaat setelah dilahirkan, seperti Abecedarian dan Milwaukee tidak memberikan hasil yang memuaskan. Untuk meraih peningkatan skor sebanyak 5 poin saja sudah merupakan sesuatu yang meragukan. Apabila demikian, bagaimana mungkin kita berpendapat bahwa *flynn effect* muncul karena kesengajaan.

Peningkatan skor IQ yang drastik tentu menjadi suatu fenomena yang menyenangkan. Itu menandakan bahwa kita

dapat menghasilkan anak-anak yang supercerdas. Sayangnya belum ada penjelasan yang memadai seputar penyebab terjadinya *flynn effect*, sehingga perjalanan mencari kebenaran *flynn effect* sepertinya masih jauh dari berakhir.

Selain pendapat-pendapat dilematis di atas, sebenarnya ada beberapa alasan mengapa *flynn effect* perlu dibicarakan dan diteliti lebih lanjut. Pertama, *flynn effect* merupakan suatu penemuan monumental. Kedua, hal ini memberikan wacana baru seputar peran lingkungan dan keturunan terhadap skor IQ dan kecerdasan. Mengapa? Karena sampai sekarang belum ada teknik yang dapat meningkatkan inteligensi secara signifikan, padahal *flynn effect* menunjukkan adanya peningkatan skor IQ secara konstan sebesar 3 poin per dekade. Ketiga, diperlukannya pertimbangan baru dalam mengategorikan skor IQ masyarakat. Pengabaian terhadap dampak-dampak *flynn effect* dapat membuat individu yang seharusnya tergolong memerlukan penanganan khusus menjadi terabaikan, karena dianggap tergolong individu normal.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif-kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui apakah *flynn effect* juga ditemui di Indonesia—negara dengan budaya berbeda dan termasuk negara berkembang, karena penelitian tentang *flynn effect* selama ini hanya berasal dari negara industri yang sudah maju. Adapun rumusan masalah yang ingin dijawab adalah apakah fenomena *flynn effect* dapat ditemui pada masyarakat Sidoarjo?

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah masyarakat Sidoarjo, yang diwakili oleh mereka yang menempuh pendidikan SMU di kota Sidoarjo. SMU yang dipilih berdasarkan ada-tidaknya tes IQ setiap tahun bagi siswa (biasanya siswa kelas dua SMU). Heterogenitas masyarakat di Sidoarjo juga tergolong tinggi sehingga sekurang-kurangnya dapat diasumsikan telah mewakili populasi Indonesia, khususnya masyarakat Jawa Timur.

Variabel penelitian ini adalah waktu tes (variabel bebas) dan skor IQ siswa (variabel tergantung). Waktu tes dilihat dari tahun dilakukannya pengukuran IQ siswa SMU, dan datanya dilihat dari arsip laporan hasil tes IQ siswa SMU. Sementara skor IQ siswa SMU dilihat dari perbandingan usia mental dengan usia kronologis siswa SMU, dan datanya dilihat dari arsip laporan hasil tes IQ siswa SMU.

Rancangan penelitian ini bersifat *ex-post-facto field-study*, karena mempelajari fakta yang sudah terjadi di lapangan. Instrumen penelitian ini adalah skor tes inteligensi (IQ), khususnya tes yang mengukur kemampuan non-verbal (*fluid intelligence*), misalnya tes *Raven Progressive Matrix*. Sehubungan dengan hasil tes IQ, peneliti mengasumsikan bahwa administrasi dan interpretasi tes IQ telah diselenggarakan secara profesional, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Penelitian juga mengasumsikan bahwa skor IQ yang diperoleh tergolong sah, tidak dipengaruhi kepentingan pribadi siswa maupun kebijakan sekolah.

Analisis data penelitian ini menggunakan uji anava untuk membandingkan skor IQ per tahun dan per dekade. Selain itu juga dilakukan uji korelasi untuk melihat apakah ada hubungan antara tahun pengukuran dengan skor IQ yang diperoleh siswa SMU.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data, diperoleh hasil statistik deskriptif IQ sebagaimana tercantum dalam Tabel 1. Selain pemaparan secara deskriptif, pada Tabel 2, dipaparkan sebaran nilai subjek dalam beberapa kategori, mulai dari superior sampai di bawah normal.

Sebaran nilai *rata-rata* tes inteligensi yang diperoleh tampaknya cukup seimbang, yaitu antara 117,54 hingga 119,84. Perbedaan nilai *rata-rata* yang cukup mencolok terjadi pada tahun 1997.

Sebaran IQ minimum dapat ditemui pada kisaran 90 hingga 95. Nilai terendah berada pada angkatan 2002, yaitu 86. Sebaran IQ maksimum kurang lebih sama, yaitu 135. Perkecualian terjadi pada angkatan 1998 dan 2002, yaitu 133.

Hasil uji asumsi (uji homogenitas) menunjukkan bahwa data yang diperoleh memang homogen ($p = 0.116$; $p > 0.05$), sehingga data yang ada dapat diolah secara parametrik. Hasil uji anava menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan IQ antar-angkatan, baik secara keseluruhan ataupun antar-angkatan, kecuali antar-angkatan 2002 dengan angkatan 2000 ($p = 0.46$; $p < 0.05$). Hasil uji anava menyatakan bahwa tidak ada

perbedaan skor IQ di antara delapan periode tahun ajaran ($p > 0.05$).

Berdasarkan statistik deskriptif dari 969 skor IQ siswa SMU, belum terlihat adanya variasi sistematis skor IQ. Fluktuasi nilai terjadi antar-tahun, dengan nilai *rata-rata* tertinggi pada siswa angkatan 2000/2001 dan nilai *rata-rata* terendah pada siswa angkatan 2002/2003. Ketidaksistematisan variasi skor IQ juga terjadi pada skor minimum, maksimum, maupun skor SD per angkatan. Keadaan tersebut, ditambah dengan tidak adanya perbedaan skor IQ yang signifikan secara statistik antar-angkatan, menunjukkan belum ditemuinya *flynn effect* pada subjek penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nihil (H_0) diterima, dimana tidak ditemui adanya *flynn effect* pada masyarakat Sidoarjo.

Ada beberapa hal yang diduga dapat menjelaskan hasil penelitian tersebut. Pertama adalah belum terkumpulannya

skor IQ dalam jumlah yang memadai. Sekalipun peneliti telah mengolah 969 skor IQ, namun jumlah tersebut tampaknya belum mencukupi untuk menilai adanya *flynn effect*. Kekurangan ini meliputi 2 aspek, yaitu aspek tahun dan variasi sumber data. Dalam hal tahun, peneliti hanya berhasil memperoleh data skor IQ selama delapan tahun, padahal fenomena ini umumnya terlihat apabila diamati pada rentang satu dekade atau sepuluh tahun. Kekurangan variasi disebabkan oleh kemonotonan sumber data, yaitu siswa SMU swasta. Untuk memperoleh gambaran yang akurat, idealnya sumber data harus meliputi berbagai sekolah, mulai dari tingkat, status kepemilikan, sampai dengan status akreditasi sekolah.

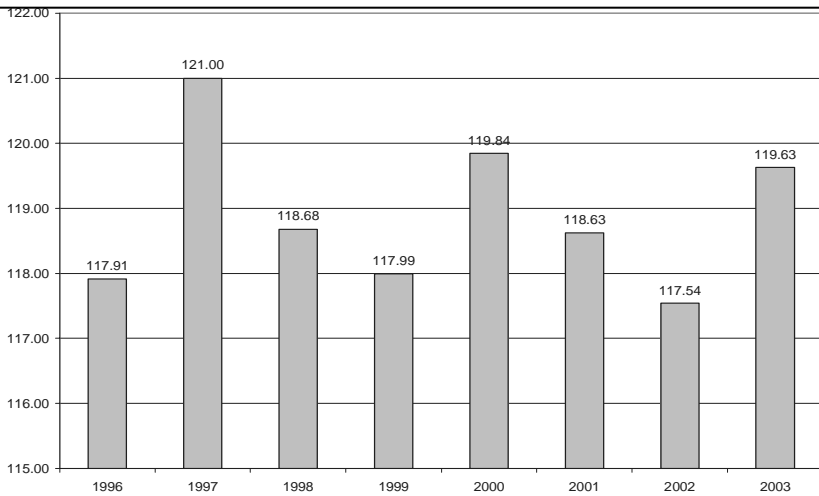
Penyebab kedua adalah kredibilitas hasil tes IQ. Kredibilitas skor IQ menjadi agak meragukan ketika mengamati adanya skor IQ siswa SMU di bawah angka 90 (di

Tabel 1
Statistik Deskriptif IQ Per Angkatan (1996-2004)

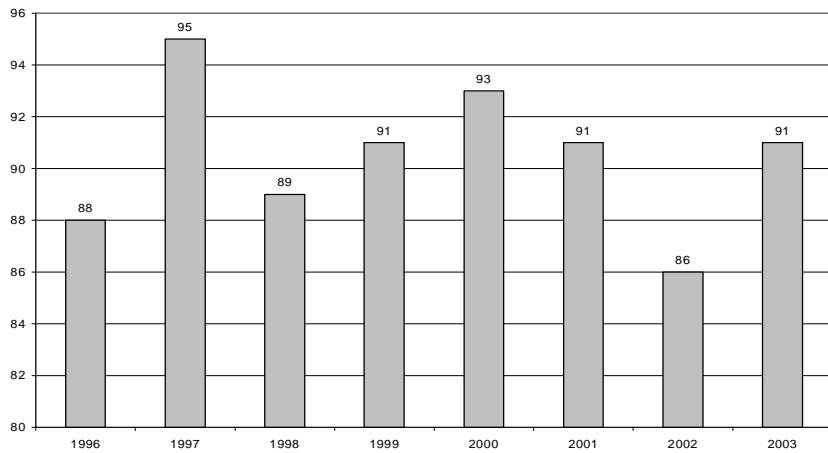
	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
minimum	72.00	65.00	75.00	91.00	93.00	74.00	74.00	91.00
<i>rata-rata</i>	117.28	117.89	118.36	117.99	119.84	118.24	116.95	119.63
maksimum	135.00	135.00	133.00	135.00	135.00	133.00	135.00	135.00
std. dev.	11.62	15.52	11.00	11.05	10.10	11.93	12.74	10.50

Tabel 2
Distribusi IQ Per Kategori

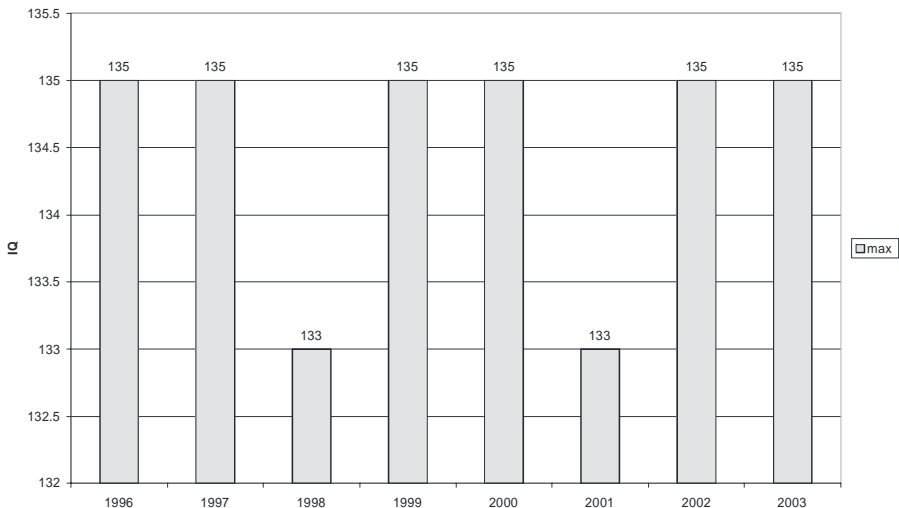
	6	%	7	%	8	%	9	%	10	%	11	%	12	%	13	%
dibawah normal	2	15	0	00	2	16	0	00	0	00	0	00	1	08	0	00
normal	2	180	3	133	3	169	3	225	2	197	2	242	2	210	2	153
cerdas	4	380	2	253	4	293	2	287	2	309	3	272	3	307	5	258
superior	5	473	5	604	7	582	6	498	5	504	6	545	6	465	8	589
TOTAL	17	10	4	10	17	10	12	10	15	10	11	10	18	10	17	10



Gambar 1. IQ rata-rata per tahun



Gambar 2. IQ minimum per tahun



Gambar 3. IQ maksimum per tahun

ANOVA

IQ

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Between Groups	962.235	7	137.462	.992	.4
Within Groups	137852.3	995	138.545		
Total	138814.5	1002			

bawah normal). Seorang siswa SMU seharusnya memiliki skor IQ di atas angka tersebut, minimal memiliki skor IQ 100 (ambang batas IQ normal). Selain itu, adanya *ceiling effect* juga diasumsikan turut berkontribusi terhadap tidak adanya perbedaan skor IQ yang signifikan secara statistik. Adanya kesamaan skor maksimum pada 6 dari 8 angkatan, bukan menunjukkan kesamaan pencapaian skor IQ. Keadaan tersebut hanya menunjukkan bahwa telah ada beberapa subjek yang mencapai batas skor maksimum yang dimungkinkan oleh alat tes, yaitu angka 135. Oleh karena itu, sekalipun skor maksimum untuk keenam angkatan tersebut adalah 135, masih sangat dimungkinkan bahwa siswa-siswa dari angkatan tertentu sebenarnya memiliki potensi IQ yang lebih tinggi dibanding yang lain. Hal ini terlihat dari variasi persentase peraih predikat superior pada tiap angkatan (Tabel 2).

Kedua penyebab di atas terjadi karena belum optimalnya pengumpulan skor IQ masyarakat. Berdasarkan pengamatan di lapangan, ternyata tidak banyak bahkan belum ditemui adanya instansi yang menggunakan satu jenis tes IQ yang sama yang diselenggarakan oleh suatu lembaga tes yang sama selama lebih dari 10 tahun. Beberapa instansi mungkin dapat memenuhi persyaratan di atas (pusat-pusat layanan

psikologi), namun tidak menyimpan berkas-berkas hasil tes tersebut dalam jangka panjang. Umumnya instansi terkait melakukan peremajaan data setiap 5 tahun sekali, mengingat faktor kerahasiaan, banyaknya data yang ada serta adanya asumsi bahwa instansi terkait sudah tidak membutuhkan data yang berumur 5 tahun ke atas. Ada pula instansi yang menolak memberikan data mereka dengan pertimbangan kebijakan organisasi untuk merahasiakan hasil tes IQ para anggotanya, misalnya pihak pemerintahan sipil maupun militer.

Sekalipun hasil penelitian menunjukkan tidak ditemukannya *flynn effect* pada masyarakat, peneliti tetap melihat adanya potensi kemunculan *flynn effect* apabila penelitian mendatang dapat melibatkan skor IQ dalam jumlah dan variasi sumber data yang lebih representatif. Data yang lebih komprehensif akan memungkinkan peneliti untuk menarik simpulan yang lebih tepat dan akurat. Hal ini dimungkinkan dengan pertimbangan bahwa *flynn effect* merupakan refleksi peningkatan skor IQ masyarakat secara keseluruhan, bukan pemaparan dinamika skor IQ untuk suatu komunitas masyarakat tertentu. Sayangnya, keadaan ini menjadi sulit, bahkan agak mustahil mengingat tidak adanya keseragaman penggunaan alat tes dalam menilai skor IQ

masyarakat. Instansi layanan psikologi yang berbeda cenderung memberikan layanan pengukuran skor IQ dengan instrumen tes IQ yang berbeda pula.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan bahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan data yang terkumpul, peneliti masih belum menemukan indikasi keberadaan *flynn effect*. Hal ini diduga lebih disebabkan karena kurang memadainya sumber data, daripada disebabkan oleh tidak adanya *flynn effect* pada masyarakat. Dugaan tersebut dimunculkan dengan pertimbangan belum memadainya jumlah skor IQ dan adanya keraguan tentang kredibilitas skor IQ (Neisser, 1999).

Adapun keterbatasan penelitian yang masih dapat diperbaiki melalui penelitian berikutnya adalah sebagai berikut. Pertama dari segi jumlah dan variasi skor IQ yang belum memadai. Kedua adalah kredibilitas skor IQ, didapatinya nilai-nilai yang secara teoretis sebenarnya tidak dimungkinkan. Keterbatasan ketiga adalah keterbatasan sumber data, tidak banyak instansi yang memiliki dan atau menyediakan dokumentasi skor IQ secara konsisten dalam jangka waktu yang lama. Instansi yang berskala kecil umumnya belum berumur 10 tahun ke atas. Instansi yang berskala besar umumnya melakukan peremajaan dokumen setiap beberapa tahun (umumnya 5 tahun).

Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut, penelitian selanjutnya dapat melakukan beberapa perbaikan, seperti menggunakan desain penelitian *cross-sectional* (membandingkan skor IQ antar-

dekade atau antar-generasi, misalnya skor IQ orang tua dengan skor IQ anak). Pendekatan longitudinal tetap dapat dilakukan apabila peneliti dapat memperoleh skor IQ dalam jumlah besar yang berasal dari instrumen tes yang sama, atau setidaknya serupa (sama-sama mengutamakan aspek verbal atau non-verbal semata, atau menilai kedua aspek, baik verbal maupun non-verbal). Apabila peneliti selanjutnya menemukan instansi yang telah melakukan penormaan ulang, maka data yang diperbandingkan haruslah menggunakan data nilai mentah, skor IQ sebelum dikonversi menjadi nilai terbobot. Hal ini diperlukan untuk mengantisipasi tidak adanya variasi nilai karena lembaga terkait secara tidak langsung telah mengantisipasi *flynn effect* dengan melakukan restandarisasi norma mengikuti perkembangan skor IQ masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasi, A. (1997). *Tes psikologi : Edisi bahasa Indonesia dari psychological testing edisi ketujuh*. Jakarta: Prenhallindo.
- Board of Scientific Affairs of the American Psychological Association. (1995). *Intelligence: Knowns and unknowns*. Diakses pada 5 Februari, 2003, dari http://ira-inc.com/swtaboo/taboo/apa_01.html
- Ferguson, N. (2005). *IQ: The more IQ tests and brain stretching puzzles you do, the better your IQ test results*. Diakses pada 5 Februari, 2003, dari <http://www.remarkable.co.nz/learningweb/>

iq.htm

www.indiana.edu/~intell/
flynneffect.shtml#Deary01

Neisser, U. (1999). *The rising curve: Long-term gains in IQ and related measures*. Washinton DC: American Psychological Association.

Weiten, W. (2005). *Psychology: Themes & variations* (7th ed.). Singapore: Thomson Wadsworth.

Plucker, J. (2003). *The Flynn Effect*. Diunduh pada 5 Februari, 2003, dari <http://>

Woolfolk A E.(1989). *Educational psychology* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall.