Indeks Haryadi dan Prospeknya Untuk Menjadi Suatu “Formula of Everything”

Sigit Haryadi

Institut Teknologi Bandung

31 Desember 2017

Paper DOI: [10.17605/OSF.IO/W7GSC](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/W7GSC)

Citation: Haryadi, S. (2018, January 17). Indeks Haryadi dan Prospeknya Untuk Menjadi Suatu “Formula of Everything” (versi 31 Desember 2017). Retrieved from osf.io/preprints/inarxiv/w7gsc

ABSTRAK: Indeks Haryadi adalah suatu rumus, yang ditemukan oleh Sigit Haryadi pada bulan April 2016, lalu mulai akhir 2017 dipromosikan oleh pembuatnya untuk menjadi suatu “Formula for Everything”, yaitu suatu rumus yang bisa dimanfaatkan pada semua cabang ilmu. Indeks Haryadi berpelaung untuk menjadi suatu “Formula of Everything”, karena rumus ini sekaligus mengandung dua hal yang nampak bertentangan, oleh karena itu belum pernah ada orang yang berpikir untuk menyatukannya, yaitu “the Harmony” dan “the Gradation”, sementara di sisi lain, semua rumus-rumus yang ada di semua bidang ilmu, saat ini hanya mengandung salah satu saja, “the Harmony” saja, atau “the Gradation” saja. Nama lain dari rumus ini adalah “Harmony in Gradation” (Harmonis dalam Perbedaan) atau “Fairness over Inequality (Keadilan di atas Ketimpangan)

1. Penjelasan ringkas Indeks Haryadi:

Rumus yang ditemukan pada April 2016 ini, dinamakan sebagai “Indeks Haryadi”, atau disebut sebagai “Keadilan di atas Ketimpangan”, atau “Harmonis di dalam Perbedaan” [1], [2], [3]. Untuk keperluan masyarakat luas, penjelasan terhadap rumus ini, maupun prospek penggunaannya pada berbagai bidang ilmu, dilakukan tidak menggunakan suatu penurunan rumus yang rumit, melainkan menggunakan “indra ke-enam” [4].

Rumus "the Harmony in Gradation" adalah mengkombinasikan “roh” dari dua grup rumus-rumus yang ada sekarang, yang saya sebut sebagai "the Harmony" dan "the Gradation". Detilnya, , "the Harmony" adalah merupakan “roh” dari rumus Herfindahl-Hirschman Index [5], Mandelbrot Set [6], the Third law of Kepler's [7], dan rumus-rumus lain yang menggambarkan adanya suatu kesetaraan, keadilan, harmoni, atau kesetimbangan di dalam unsur-unsur yang membentuk suatu problem problem social atau fisik. Sementara "the Gradation" adalah merupakan “roh” dari rumus Gini Coefficient [8], Pearson Correlation Coefficient [9], Lorentz Factor [10], dan semua rumus-rumus lainnya yang menjelaskan adanya suatu gradasi atau perbedaan diantara unsur-unsur dari problem problem social atau fisik. Rumus "Harmony in Gradation Index" dituliskan sebagai berikut:

$$HiG = \frac{1}{[N * \{(\sum_{i=1}^N S_i^2) + (\sum_{i=1; i > j}^N \sum_{j=1}^N (S_i - S_j)^2)\}]}$$

The Harmony

The Gradation

Dimana: HiG = Harmony in Gradation dari suatu variabel acak (atau suatu himpunan) yang memiliki populasi sampel (atau subset) = N, dan Si = “the Share” dari tiap-tiap sampel (atau subset) = perbandingan antara kekuatan dari masing-masing sampel (atau subset) dengan kekuatan total dari variable random (atau himpunan).

Contoh-contoh rumus Indeks Haryadi atau harmony in Gradation adalah sebagai berikut: (a) untuk suatu variable acak (atau himpunan) yang memiliki dua sampel (atau subset): HI(2), (b) untuk suatu variable acak (atau himpunan) yang memiliki tiga sampel (atau subset): HI(3), (c) untuk suatu variable acak (atau himpunan) yang memiliki empat sampel (atau subset): HI(4)

$$HI(2) = 1 / [2\{S_1^2 + S_2^2 + (S_2 - S_1)^2\}]$$

$$HI(3) = 1 / [3\{S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + (S_2 - S_1)^2 + (S_3 - S_1)^2 + (S_3 - S_2)^2\}]$$

$$HI(4) = 1 / [4\{S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + (S_2 - S_1)^2 + (S_3 - S_1)^2 + (S_4 - S_1)^2 + (S_3 - S_2)^2 + (S_4 - S_2)^2 + (S_4 - S_3)^2\}]$$

Catatan: Agar dapat lebih mudah dipahami dan diuji oleh para ahli sedunia dan khalayak umum, maka telah dibuat suatu kalkulator-internet di alamat <http://sigitharyadi.net/> yang memiliki sejumlah link sesuai jumlah dengan jumlah kalkulator-internet yang dibuat. Pada website tersebut, sampai 31 Desember 2017, sudah dibuat 4 kalkulator yang menggunakan Indeks Haryadi sebagai rumusnya, (dan ada 2 kalkulator dari rumus lain yang dibuat oleh Sigit Haryadi, tapi bukan terkait Indeks Haryadi) berikut penjelasannya dari kalkulator yang menggunakan Indeks Haryadi sebagai rumusnya:

2. Hukum Persaingan Usaha (Competition Law)

Hukum persaingan usaha [11] digunakan untuk memelihara adanya kompetisi yang sehat diantara para provider, umumnya di seluruh dunia saat ini masih menggunakan formula yang disebut Herfindahl or Herfindahl-Hirschman Index (HHI), yang bentuknya persis dengan bagian “the Harmony” dari rumus Indeks Haryadi, sayangnya tidak bisa menghasilkan indeks yang konsisten untuk jumlah provider atau pabrik yang berbeda, hal ini terjadi karena rumus HHI tidaklah mengandung unsur “the Gradation”. Di sisi lain, HiG akan memberikan indeks yang konsisten, karena sekaligus memiliki unsur “the Harmony” maupun “the Gradation”, sehingga indeks yang dihasilkan selalu konsisten, dan tidak tergantung pada banyaknya provider, yaitu the index = 1 menunjukkan adanya tingkat kompetisi yang sempurna, indeks =

0,75 selalu menunjukkan batas antara tingkat kompetisi yang adil dan kurang seimbang, sementara indeks = 0,50 menunjukkan batas antara tingkat kompetisi kurang seimbang dan kompetisi yang tidak adil.

Saya sudah membuat kalkulator-internet yang dapat digunakan oleh para ahli terkait di seluruh dunia untuk menguji kebenaran teori saya ini, yaitu di link: <http://sigitharyadi.net/multidicipline/haryadi-competition-index-id/>.

3. Keadilan di atas Ketimpangan

Ini merupakan suatu ilmu baru yang menggunakan Indeks Haryadi sebagai intinya, dan saya promosikan pada semua bidang ilmu, dan saya namakan sebagai “Keadilan di atas Ketimpangan” [14], dimana istilah “Keadilan” saya asumsikan sebagai suatu “keadilan relative yang bisa diukur secara eksak”, yaitu merupakan suatu usaha manusia atau pemerintah terhadap suatu kondisi “Ketimpangan yang normal”, dalam hal ini usaha manusia atau kebijakan pemerintah disebut sebagai “variable yang Mempengaruhi” dan “ketimpangan yang normal” saya sebut sebagai “Variabel yang dipengaruhi”.

Contoh sederhana dari penggunaan teori ini adalah pada bidang ilmu ekonomi, dengan mengasumsikan bahwa suatu ketimpangan tidak berlebihan pada tingkat penghasilan rakyat adalah sesuatu yang normal, maka tingkat keadilan dari kebijakan pemerintah adalah harus dinilai secara eksak, misalnya, dalam penentuan persentase pajak, dimana bisa dibuktikan bahwa jika distribusi dari persentase pajak yang diberlakukan pada kelompok - kelompok penduduk (sebagai variable yang memengaruhi) adalah sebanding distribusi penghasilan kelompok-kelompok rakyat tersebut (sebagai variable yang dipengaruhi), maka pendapatan negara yang diperoleh dari pajak adalah akan optimal [15]. Dalam hal ini, rumus eksisting, misalkan, Koefisien Gini [8], tidaklah bisa digunakan, karena rumusnya hanya mengandung “the Gradation”, maka hanya rumus HiG yang bisa digunakan.

Pada bidang-bidang lain, teori ini mungkin juga bisa digunakan. Misal pada bidang kesehatan fisik maupun jiwa, dimana terdapat suatu “Ketimpangan yang Normal”, misalnya perbedaan tekanan darah systole dan diastole pada fisik seorang manusia yang sehat, dan adanya perbedaan factor-faktor id, ego dan superego pada jiwa manusia sehat. Tetapi saya belum mempelajari usaha manusia seperti apa yang merupakan “variable yang mempengaruhi”, yang harus dijalankan secara adil, dimana pada kondisi adil akan terjadi solusi yang paling optimal. Rumus HiG pada teori ini akan menghasilkan indeks = 1 yang menunjukkan adanya tingkat kesehatan yang sempurna, indeks = 0,75 menunjukkan batas antara kesehatan yang baik dan agak kurang sehat, sementara indeks = 0,50 menunjukkan batas antara tingkat kesehatan agak kurang sehat dan tingkat kesehatan yang buruk. Saya sudah membuat kalkulator-internet yang dapat digunakan oleh para ahli terkait di seluruh dunia untuk menguji kebenaran teori saya ini, yaitu di link: <http://sigitharyadi.net/multidicipline/calculator-for-measurement-the-fairnessover-inequality/>

4. Regresi Linier Yang Tidak Memiliki Intersep

Indeks Haryadi juga dapat menyelesaikan suatu persoalan regresi linier sederhana, khususnya jika kita yakin bahwa persamaan regresi harus tidak memiliki intersep [16], [17], dimana teori ini memiliki kelebihan lain, yaitu: 1. Kita akan memperoleh indeks korelasi antara variable bebas dan tergantung, dan tingkat kepercayaan persamaan regresi tanpa harus melakukan uji-t dan uji-F, dan 2. Hasil yang akurat tidak tergantung ukuran atau populasi sampel. Sayangnya, formula eksisting, yaitu the Pearson Correlation Coefficient [9] hanya memiliki unsur "the

Gradation", yang menyebabkannya hanya berkonsentrasi pada seberapa jauh deviasi dari titiktitik sampel dari persamaan regresi, tetapi tidak memperhatikan harmoni atau keseimbangan antara titik-titik sampel, maka ada kemungkinan bahwa teori eksisting akan salah mengartikan suatu data pengukuran, dimana persamaan regresi seharusnya tidak memiliki intersep (atau berarti) adalah melalui titik origin (0,0)), tetapi dipaksa memiliki intersep, yang berarti variable terikat adalah tidak nol saat variable bebasnya = 0.

Saya sudah membuat kalkulator-internet yang dapat digunakan oleh para ahli terkait di seluruh dunia untuk menguji kebenaran teori saya ini, yaitu di link:

<http://sigitharyadi.net/multidicipline/nonintercept-linear-regression-id//>

Saya mempersilahkan pada ahli statistic sedunia untuk mengembangkan penggunaan Indeks Haryadi pada persoalan regresi multivariate yang memiliki intersep ataupun tidak

5. Fair Resource Allocation on 5G Ultra-Dense Cellular Network

Konsep sudah selesai, tapi perlu dikembangkan perangkat lunaknya untuk dipasang di gateway dari suatu macro-cell suatu jaringan seluler 5G

Jaringan seluler 5G Ultra-Dense merencanakan bahwa on a macro-cell with the range about 1 km will be the dozens of micro-cells of ENodeB, which can simply be imagined as an existing Local Area Network which has dozens of Wi-Fi routers. Even though, maintaining the performance of the networks in good order is done by a measurement of the performance parameters of the Key Performance Indicator, so that where there any parameter that does not meet the predetermined target value, then performs a manual or automatic repair. Especially, the notebook proposes the technique for performing an automatic performance improvements without measure the performance parameter, i.e. is to make a balanced allocation of resources, which, in the context of the 5G Ultra-Dense Cellular Network, is defined as an attempt to enable eNodeB in a macro-cell to have a balance of load in the form of a ratio between communication traffic and bandwidth of all eNodeBs since there is a consistent correlation between the index produced by HiG formulas and the network performance at which the network operates [12], [13] in detail, by keeping the index of HiG is close to 1, at least not less than 0.75. Thus, the process of maintaining the stability of network performance will more practical than the currently common procedure of measuring performance parameters and improving performance by altering the Grade of Service of the Network, whereas very often there is no consistent correlation between Grade of Service with Quality of Service.

6. Teori tentang Pembentukan Alam Semesta yang Realistis (Saya belum selesai menelitinya)

Hipotesis: For an example, as we analyze the equilibrium state in our galaxy which the fact that the galaxy is also moving, not just the planets and the sun, then the use of the HiG formula which at once contains "the Harmony" and "the Gradation ", is worth considering, in order to obtain a realistic theory about the universe. In detail, HiG index calculation in the above example is used to find the magnitude and direction of force other than the forces of the planets and the sun, which will cause the HiG index = 1, then we can determine the speed and direction of our galaxy movement.

7. The Quantum of Relativity (Saya belum selesai membuat rumusnya).

Hipotesis: The combination of Einstein postulates [18] about the possibility of time dilation experienced by a particle and Doppler effect equation [19] about shift experienced by a wave, concludes the existence of the "Time Dilation and Frequency Shift occurring simultaneously", or a "Quantum of Relativity", and likely will occur significantly to the light, or resembles of it, because it is an entity with particle properties and wave properties that are equally dominant [20]. Next, the age of a man in a superfast $0.9c$ vehicle into the space in a week, will increase by a week, no less no more, since in his body, there are millions of particles, each of which keeps moving with their respective speeds and directions, which will not change, even they ride at a vehicle speed of $0.9c$, which means the relative speed = zero. So that, research in this field is not about "Barry the Flash" or other Visible Aliens, but about "The Light of the Flash" and the Invisible Aliens. In detail, unlike the previous chapter, where HiG formulas can be directly used, in this case, the spirit of HiG which at once has the "Harmony" and the "Gradation", must be present in the correction of the Doppler effect equation and Lorenz factor, since Doppler effect equation is not in line with reality when the relative speed is ≤ 0 , and the Lorenz Factor is cannot be used when the relative speed = c .

Author Information

Sigit Haryadi (sigit@stei.itb.ac.id) born in Ende - Indonesia, on May 13, 1959, is currently working as Associate Professor at Institut Teknologi Bandung, Indonesia, where he worked as a lecturer since 1984. The areas of science that were initially studied were telecommunication traffic engineering, telecommunication regulation, and quality of service & experience, but since April 2016 specifically explore and revise the multidisciplinary theories and formulas developed by people in the 1900s, which still exist today, although there are errors or deficiencies in the theories and formulas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sigit Haryadi. (2017). Haryadi Index and Its Applications in Science of Law, Sociology, Economics, Statistics, and Telecommunications. Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta. ISBN: 978-602-02-9895-5
- [2] Sigit Haryadi. (2017). Indeks Haryadi dan Penerapan di Ilmu Hukum, Sosiologi, Ekonomi, Statistik, dan Telekomunikasi. Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta. ISBN: 978-602-02-9896-2
- [3] Nie Levin Kusuma Adiatma ; Sigit Haryadi. (2018). Comparison of the Haryadi Index with Existing Method in Competition, Equality, Fairness, and Correlation Level Calculation, Case Study: Telecommunication Industry. Conference proceeding: The 11th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications. Lombok, Indonesia. October 2017. Preprint to: IEEEExplore.
- [4] Wikipedia the free encyclopedia. (30 December 2017). Extrasensory perception. Web. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Extrasensory_perception.
- [5] Wikipedia the free encyclopedia. (30 December 2017). Herfindahl Index. Web. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Herfindahl_index
- [6] Wikipedia the free encyclopedia. (30 December 2017). Mandelbrot set. Web. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Mandelbrot_set

- [7] Wikipedia the free encyclopedia. (30 December 2017). Kepler's laws of planetary motion. Web. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Kepler%27s_laws_of_planetary_motion
- [8] Wikipedia the free encyclopedia. (30 December 2017). Gini coefficient. Web. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Gini_coefficient
- [9] Wikipedia the free encyclopedia. (30 December 2017). Pearson correlation coefficient. Web. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Pearson_correlation_coefficient
- [10] Wikipedia the free encyclopedia. (30 December 2017). Lorentz factor. Web. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Lorentz_factor
- [11] Wikipedia the free encyclopedia. (30 December 2017). Competition law. Web. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Competition_law
- [12] Sigit Haryadi ; Dyah Rakhma Ariyanti. (2018). The Fairness of Resource Allocation and Its Impact on 5G Ultra-Dense Cellular Network Performance. Conference proceeding: The 11th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications. Lombok, Indonesia. October 2017. Preprint to: IEEEExplore.
- [13] Dyah Rakhma Ariyanti ; Sigit Haryadi (2018). Analysis Of Harmony In Gradation Index on 5G Cellular Network Quantitative Analysis. Conference proceeding: The 11th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications. Lombok, Indonesia. October 2017. Preprint to: IEEEExplore.
- [14] Sigit Haryadi. (2017). The Fairness over Inequality Index: Unfairness is Disaster - a notebook of Sigit Haryadi. Researchgate. DOI:10.13140/RG.2.2.34379.49449
- [15] Westi Riani ; Sigit Haryadi. (2017). THE METHOD OF TAX RATE DETERMINATION BASED ON FAIRNESS. Prosiding Seminar SNAPP. Bandung, Indonesia. October 2017.
- [16] Sigit Haryadi. (2017). Equality Correlation Method. Researchgate. DOI: 10.13140/RG.2.2.10443.80169
- [17] Sigit Haryadi. (2017). The Non-Intercept Linear Regression Method. Researchgate. DOI:10.13140/RG.2.2.18721.71522
- [18] Wikipedia the free encyclopedia. (30 December 2017). Theory of relativity. Web. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Theory_of_relativity
- [19] Wikipedia the free encyclopedia. (30 December 2017). Doppler effect. Web. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Doppler_effect
- [20] Wikipedia the free encyclopedia. (30 December 2017). Light. Web. Retrieved from: <https://en.wikipedia.org/wiki/Light>