



Rasch Model

Metode Pengukuran Modern dalam Ilmu-ilmu Sosial

Penggunaan kuesioner survei dalam penelitian kuantitatif yang dilakukan oleh mahasiswa, akademisi, dan peneliti dalam ilmu-ilmu sosial (psikologi, pendidikan, sosiologi, komunikasi, dll.) adalah sesuatu yang sudah lazim dilakukan. Di Indonesia, pengujian instrumen riset tersebut saat ini masih terbatas pada teori pengukuran klasik.

Pada saat yang sama saat ini tersedia Pemodelan Rasch (*Rasch Model*) yang dapat menghasilkan instrumen pengukuran yang lebih baik sekaligus akurat. Sejauh ini, hanya *Rasch Model* yang merupakan alat analisis untuk dapat menguji validitas (kesahihan) dan reliabilitas instrumen riset, bahkan menguji kesesuaian *person* dan *item* secara simultan—sesuatu yang belum tersaingi oleh teknik analisis lain.

Rasch Model juga memiliki beberapa kelebihan karena memenuhi lima prinsip model pengukuran, yaitu **pertama** mampu memberikan skala liner dengan interval yang sama; **kedua**, dapat melakukan prediksi terhadap data yang hilang; **ketiga**, bisa memberikan estimasi yang lebih tepat; **keempat**, mampu mendeteksi ketidaktepatan model; dan **kelima**, menghasilkan pengukuran yang *replicable*.

Berbagai kelebihan inilah yang seharusnya dimanfaatkan oleh mahasiswa, peneliti, dan akademisi ilmu-ilmu sosial dalam penelitian mereka, untuk mendukung hasil temuan riset yang lebih berkualitas. Pengujian instrumen dan pengesahannya adalah hal yang tidak terelakkan sebagai unsur esensial sebelum melangkah ke statistik inferensial yang mencoba mendapatkan jawaban dari pertanyaan riset yang diajukan. Buku ini sebagai pemandu menjadi penting untuk dimiliki.



Bambang Sumintono, Ph.D. adalah dosen ilmu pendidikan di Fakultas Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, di Johor Bahru, Malaysia. Ia menyelesaikan S1 di Universitas Terbuka dalam bidang pendidikan kimia. Studi S2 dalam bidang administrasi pendidikan diselesaikan di Flinders University, Adelaide, Australia; dan mendapat gelar doktor (S3) dalam bidang kebijakan pendidikan di Victoria University of Wellington, Wellington, New Zealand. Email: deceng@gmail.com



Wahyu Widhiarso, MA. adalah dosen Fakultas Psikologi UGM di Bagian Pendidikan & Psikometri. Ia mengampu mata kuliah konstruksi tes, penyusunan skala psikologi dan psikometri. Minat penelitiannya di bidang pengukuran dengan pendekatan Rasch, Teori Respons Butir (IRT) dan Pemodelan Persamaan Struktural (SEM). Kini, ia sedang melanjutkan studi S3 di Department of Methodology & Evaluation Research, Institute of Psychology, Friedrich-Schiller-University Jena di Jerman. Email: wahyu_psy@ugm.ac.id



TrimKom Publishing House
Jl. PM X No. 20
Kompleks Pondok Mutiara
Cimahi 40513
Telp./Faks. 022-6641607
e-Mail: trim_komunikata@yahoo.com

Edukasi/Metode Penelitian

ISBN 13: 978-602-14371-1-7



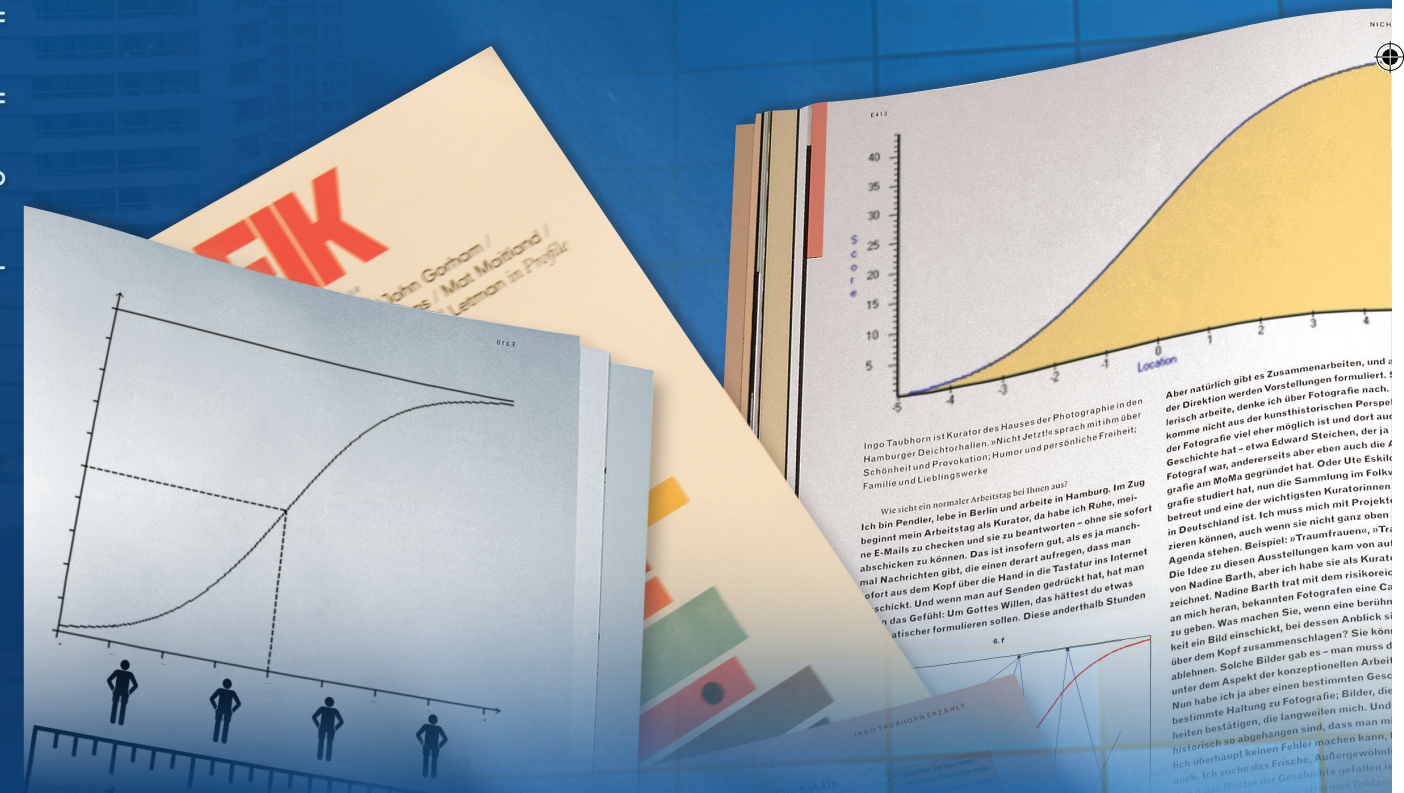
9 786021 437117

Aplikasi Model Rasch untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial

Bambang Sumintono & Wahyu Widhiarso

Aplikasi Model Rasch

untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial



Bambang Sumintono & Wahyu Widhiarso

Aplikasi Model Rasch

untuk Penelitian
Ilmu-Ilmu Sosial

Bambang Sumintono & Wahyu Widhiarso

Aplikasi Model Rasch

untuk Penelitian
Ilmu-Ilmu Sosial

TrimKom Publishing House

Aplikasi Model Rasch untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial

©2013 oleh Bambang Sumintono & Wahyu Widhiarso

Hak cipta yang dilindungi Undang-undang ada pada Penulis. Hak penerbitan ada pada Trim Komunikata. Dilarang menggandakan sebagian atau seluruh isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Editor : Bambang Trim
Desainer Isi : Deden Sopandy & Asep Ruhimat
Desainer Kover : Deden Sopandy

Cetakan I, September 2013
ISBN 978-602-14371-1-7

TrimKom Publishing House

Kompleks Pondok Mutiara, Jln. PM X No. 20 Cimahi 40513
Telp./Faks. 022 6641607
trim_komunikata@yahoo.com

Prakata

Bismillah. Buku ini berasal dari perkenalan di laman *web* sosial media Facebook antara kedua penulis. Dipisahkan oleh jarak yang cukup jauh—yang satu di Johor Bahru, Malaysia, dan yang lainnya di Jena, Jerman—kedua penulis tidak pernah bertemu secara fisik sebelumnya. Namun, intensitas diskusi elektronik terus terjalin melalui media sosial tadi. Salah satu diskusi yang terjadi adalah tidak banyak dikenalnya pemodelan pengukuran Rasch (*Rasch measurement model*) di kalangan peneliti ilmu-ilmu sosial di Indonesia. Dari sanalah muncul gagasan untuk memperkenalkan hal itu kepada publik akademisi di Tanah Air secara luas dalam bentuk buku.

Buram tulisan yang ada di buku ini tadinya berasal dari *blog* yang dibuat oleh penulis pertama (alamat *web*: <http://deceng3.wordpress.com>) yang kemudian secara bersama-sama dikembangkan. Buku ini didesain sebagai pengantar kepada pengukuran pemodelan Rasch, termasuk di dalamnya pengujian instrumen penelitian sebagai sesuatu yang esensial dalam riset. Buku ini bisa dipergunakan, baik oleh mahasiswa pascasarjana (S-2 dan S-3), maupun untuk mahasiswa S-1 dari berbagai disiplin ilmu-ilmu sosial (psikologi, pendidikan, sosiologi, ilmu politik, komunikasi, pemasaran, dll.).

Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih banyak atas kebaikan hati Prof. Mohd. Saidfudin Mas'udi, dosen di Universitas Umm Al-Qura, Makkah, Saudi Arabia, yang telah mengizinkan untuk mengadaptasi petunjuk peng-

gunaan Ministep pada Bab 3 di buku ini dari modul pelatihan yang beliau tulis. Prof. Said-lah yang telah mengenalkan Rasch Model pada penulis pertama dan terus mendukung untuk menyebarkan pengetahuan ini.

Akhir kata, semoga buku ini bisa memberikan sumbangan bagi pemahaman tentang Rasch Model di kalangan pembacanya. Selain itu, semoga bisa menjadi panduan dalam melakukan kegiatan penelitian dalam ilmu-ilmu sosial, khususnya dalam pengujian instrumen riset yang akan membawa pada peningkatan kualitas temuan penelitian yang dilakukan.

Agustus 2013,
Bambang Sumintono & Wahyu Widhiarso

Daftar isi

Prakata v

Daftar Tabel, Daftar Gambar, dan Daftar Kotak ix

BAB 1 PENELITIAN KUANTITATIF 1

1.1 Penelitian Empiris 1

1.2 Desain Riset Kuantitatif 3

1.2.1 Desain Eksperimen 5

1.2.2 Eksperimen Kuasi 7

1.2.3 Penelitian Non-Eksperimen 8

1.3 Jenis-Jenis Variabel dan Data 9

1.4 Pengembangan Alat Pengukuran 14

1.5 Teknik Pengukuran 24

1.5.1 Peringkat Thurstone 24

1.5.2 Pemeringkatan Guttman 26

1.5.3 Pemeringkatan Likert 28

1.6 Reliabilitas dan Validitas 30

1.6.1 Reliabilitas 31

1.6.2 Validitas 34

1.7 Desain Pembuatan Instrumen 36

1.7.1 Penyusunan Instrumen 38

1.7.2 Penggunaan Opsi Tengah 42

Bab 2	PEMODELAN RASCH	45
2.1	Teori Tes Klasik	45
2.1.1	Beberapa Properti Teori Tes Klasik	47
2.1.2	Keterbatasan Teori Tes Klasik	49
2.2	Prinsip-Prinsip Pemodelan Rasch	50
2.2.1	Mengembalikan Data Sesuai Kondisi Alamiahnya	51
2.2.2	Keterbatasan Skor Mentah	52
2.2.3	Skor Mentah dan Keintervalan Data	54
2.2.4	Data Hilang	55
2.2.5	Pengukuran Objektif	56
2.3	Mistar <i>Logit</i> Rasch	57
2.3.1	Transformasi Data Menjadi <i>Logit</i>	58
2.3.2	Ilustrasi Penskalaan <i>Logit</i>	61
2.4	Skalogram (Matriks Guttman)	62
2.4.1	Contoh Data Hasil Pengukuran	63
2.4.2	Transposisi Data Menjadi Skalogram	64
2.4.3	Skalogram dan Pemodelan Rasch	66
2.5	Pemodelan Rasch (Rasch Model)	67
2.5.1	Panduan Visual Pemodelan Rasch	75
2.6	Contoh Aplikasi Pemodelan Rasch	81
2.7	Ukuran Sampel untuk Kalibrasi Aitem pada Pemodelan Rasch	89
Bab 3	PETUNJUK PENGGUNAAN PERANGKAT LUNAK MINISTEP® DALAM ANALISIS PEMODELAN RASCH	93
3.1	Instalasi Ministep	93
3.2	Penyiapan Berkas Data (<i>File Data</i>)	96
3.3	Penyiapan Berkas Data dalam Ministep	99
3.4	Pengolahan Data Pemodelan Rasch dengan Ministep	107
3.5	Penjelasan tentang <i>Infit</i> , <i>Outfit</i> , <i>Mean-square</i> , dan <i>Standardized</i>	120
3.6	Penyiapan Berkas Data Pilihan Ganda (<i>Multiple Choices</i>)	122
	Referensi dan Bahan Pengaya	125
	Lampiran 1. Tabel Krejcie-Morgan: Banyaknya Sampel dari Jumlah Populasi Tertentu	129
	Lampiran 2. Persamaan Matematika Pemodelan Rasch	130
	Biodata Penulis	133

Daftar Tabel, Daftar Gambar, dan Daftar Kotak

Daftar Tabel

Tabel 1.1	Perbandingan Prosedur Mengestimasi Reliabilitas	32
Tabel 1.2	Perbandingan Koefisien Reliabilitas	33
Tabel 2.1	Sebaran skor mentah dari satu ujian	63
Tabel 2.2	Skalogram dari skor mentah dari satu ujian	65
Tabel 2.3	Kutipan Hasil Infit dan Outfit dengan Ministep pada Individu (<i>Person Measure</i>)	84
Tabel 2.4	Kutipan Hasil Infit dan Outfit dengan Ministep pada Aitem	86
Tabel 2.5	Ukuran Sampel dalam Pemodelan Rasch	92
Tabel 3.1	<i>Summary Statistics</i>	108

Daftar Gambar

Gambar 1.1	Metode Riset dan Metode yang sesungguhnya dilakukan	4
Gambar 1.2	Diagram Desain Penelitian Eksperimen	6
Gambar 1.3	Jenis-jenis Data	11
Gambar 2.1	Peluang 50:50 mengerjakan soal dengan betul dari satu ujian	58
Gambar 2.2	Diagram Garis Peluang	59

Gambar 2.3	Indeks Peluang dengan menggunakan skala	59
Gambar 2.4	Mistar logit Rasch berdasar probabilitas	60
Gambar 2.5	Transformasi Abilitas Individu ke dalam Skala Logit	61
Gambar 2.6	Ilustrasi vitalnya keakuratan instrumen	73
Gambar 2.7	Dua Grafik Fungsi Respons dengan Diskriminasi Berbeda	76
Gambar 2.8	Dua Grafik Fungsi Respons dengan Lokasi Butir Berbeda	77
Gambar 2.9	Peta Kemampuan Memamah para Tokoh Wayang	78
Gambar 2.10	Fungsi Informasi Pengukuran	79
Gambar 2.11	Perbandingan Fungsi Informasi Pengukuran	80
Gambar 2.12	Contoh Keluaran Fungsi Informasi Tes dari Program Ministep	80

Daftar Kotak

Kotak 1.	Debat tentang Data Peringkat Likert	12
Kotak 2.	Perbedaan Pengertian Aspek dan Dimensi dalam Pengembangan Alat Ukur	17
Kotak 3.	Jumlah Butir dalam Alat Ukur	18
Kotak 4.	Tomat Kebahagiaan Thurstone & Likert	29
Kotak 5.	Kuesioner Juga Punya Tingkat Kesulitan	37
Kotak 6.	Konsep Pengukuran Teori Tes Klasik	47
Kotak 7.	<i>Person Fit</i> dalam Mahabharata	70
Kotak 8.	Berkenalan dengan Grafik Fungsi Respons Butir	74

BAB 1

PENELITIAN KUANTITATIF

1.1 Penelitian Empiris

Penelitian atau riset adalah hal yang tidak terpisahkan dalam dunia perguruan tinggi. Begitu beragam definisi tentang penelitian, untuk memudahkan maka yang umum dirujuk adalah bahwa penelitian didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang terorganisasi, sistematis, dan merupakan proses logis untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang diajukan dengan menggunakan informasi empiris yang dikumpulkan guna keperluan itu. Kata ‘empiris’ pada definisi bersumber dari empirisme—suatu istilah dalam ilmu filsafat untuk menjelaskan teori epistemologi yang menganggap bahwa pengalaman sebagai sumber pengetahuan. Pengalaman di sini maksudnya adalah sesuatu yang diterima melalui indra atau yang dapat diamati. Oleh karena itu, suatu hal biasa disebut ‘empiris’ tidak lain adalah berdasar atas pengalaman langsung atau pengamatan (observasi) di alam nyata.

Dalam buku ini, konteks penelitian empiris yang dimaksud adalah penelitian dalam ilmu-ilmu sosial (*social sciences*) yaitu suatu pengelompokan ilmu pengetahuan yang mengkhususkan dalam penelitian perilaku manusia

dan lingkungannya. Hal ini berbeda dengan ilmu pengetahuan alam atau sains (*science*) yang meneliti alam dan gejalanya (ilmu eksakta atau kadang disebut juga *hard science*).

Ada berbagai cabang ilmu sosial, baik yang bersifat dasar (seperti psikologi, ekonomi, pendidikan, sosiologi, ilmu politik, dll.) maupun yang sifatnya terapan (administrasi dan manajemen, kebijakan publik, ilmu pemerintahan, pemasaran, perkembangan anak, dll.). Saat ini, baik ilmu sosial dasar maupun yang aplikatif, terus berkembang dengan pesat dan mampu menjelaskan berbagai fakta serta fenomena sosial dengan mengagumkan. Hal yang membuatnya berkembang tersebut tidak lain dari diterapkannya metode ilmiah secara ketat.

Dalam konsepsi metode ilmiah, hal yang paling utama adalah keberadaan peran data dari dunia nyata, yang tidak lain adalah data empiris. Apabila memang hasil pengujian menunjukkan bahwa data yang didapat adalah sah (*valid*), maka data siap diolah. Apa yang diungkap oleh data tersebut merupakan temuan yang dapat dikembangkan menjadi suatu teori yang dapat menjelaskan fenomena atau memprediksi munculnya fenomena pada masa depan. Oleh karena itu, tujuan penelitian dalam ilmu sosial adalah menguji atau mengembangkan berbagai teori yang dapat menjelaskan tentang manusia dan perilakunya. Singkatnya, teori tentang perilaku manusia ini harus berdasar data dan harus selalu diuji berdasar data dunia nyata yang merupakan ciri utama penelitian empiris.

Dalam ilmu sosial, penelitian empiris bukan satu-satunya jenis penelitian yang ada. Terdapat berbagai jenis penelitian lain bisa dilakukan, misalnya penelitian teoretis, riset konseptual-filosofis maupun penelitian historis. Fokus utama dari penelitian empiris adalah informasi yang dapat diamati dari dunia nyata atau pengalaman langsung darinya, yang tidak lain adalah data lapangan. Oleh karena itu, ide utamanya dalam riset empiris adalah kita menggunakan data sebagai cara untuk menjawab pertanyaan penelitian, untuk mengembangkan dan menguji ide ilmiah yang diajukan.

Pengertian data (tunggal: datum) sangat luas, dalam konteks penelitian empiris, data dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu

1. data kuantitatif yaitu data dalam bentuk angka (atau hasil pengukuran); dan
2. data kualitatif yaitu data yang *bukan* berbentuk angka (umumnya dalam bentuk kata-kata).

Kedua jenis data tersebut membawa konsekuensi jenis penelitian empiris yang berbeda yaitu penelitian kuantitatif (mengumpulkan dan menguji data dalam bentuk angka) dan penelitian kualitatif (mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasi data dalam bentuk deskripsi secara verbal/kata-kata).

Tentu saja perbedaan keduanya tidak hanya bertolak dari jenis data, tetapi juga melibatkan pola berpikir tentang realitas sosial yang diteliti—cara pendekatan yang dilakukan dan bagaimana hal itu dikonseptualisasikan. Desain riset dan metode pengumpulan data, juga hal lainnya yang menunjukkan perbedaan yang sangat kontras akan kedua jenis penelitian empiris ini.

1.2 Desain Riset Kuantitatif

Menurut Punch (2009), riset kuantitatif dalam ilmu sosial seperti yang kita kenal sekarang ini dimulai pada 150 tahun yang lalu. Ilmuwan sosial saat itu, khususnya dalam bidang psikologi dan sosiologi, sangat terkesan dengan kemajuan yang dicapai dalam sains, khususnya disiplin ilmu kimia dan fisika. Mereka kemudian mencoba untuk menerapkan metode ilmiah yang digunakan dalam sains pada ilmu-ilmu sosial.

Mereka melihat inti dari metode ilmiah pada sains adalah dua hal utama: *eksperimen* dan *pengukuran*. Eksperimen dalam sains tidak lain adalah kegiatan percobaan yang dilakukan ilmuwan dengan cara melakukan manipulasi pada dua bahan yang sama dengan memberikan perlakuan secara berbeda pada salah satu bahan. Perubahan yang terjadi pada kedua bahan tersebut diamati secara teliti untuk melihat dampak perlakuan yang telah diberikan. Di sisi lain,

Bab 2

PEMODELAN RASCH

2.1 Teori Tes Klasik

Sebelum menjelaskan tentang pemodelan Rasch (atau Rasch Model), ada baiknya untuk menjelaskan evolusi yang terjadi dalam disiplin ilmu pengukuran (*measurement*). Teori tes klasik (*classical test theory*, CTT) adalah cikal bakal yang kelak berkembang menjadi teori respons butir/aitem (*item response theory*, IRT) yang komponen utamanya adalah pemodelan Rasch (*Rasch Model Measurement*). Penjelasan tentang CTT akan memberikan gambaran dan keterbatasan pengukuran dengan teori ini dan IRT dikembangkan untuk memperbaiki hal ini.

Teori tes klasik (CTT) adalah teori psikometri yang membolehkan Anda untuk melakukan prediksi tentang hasil dari suatu ujian (tes) dengan mempertimbangkan beberapa parameter seperti kemampuan orang yang melakukan tes dan tingkat kesulitan soal yang dikerjakan. CTT digagas oleh Charles Spearman pada tahun 1904 dan merupakan teori psikometri yang populer serta banyak digunakan untuk berbagai disiplin ilmu (psikologi, pendidikan, dan ilmu sosial lainnya). Asumsi dasar dari CTT adalah skor yang diamati (atau skor mentah yang didapat) dilambangkan dengan X , terdiri atas skor murni (T) dan eror pengukuran (E), sehingga persamaannya

$$X = T + E$$

Artinya, di dalam skor yang muncul, terkandung skor murni (atribut yang diukur) dan *error* pengukuran. Hal yang perlu dicatat adalah skor mentah (X) adalah satu-satunya skor yang tampak/nyata, sedangkan skor murni (T) dan *error* pengukuran (E) bersifat tersembunyi (*latent*) atau tidak bisa diamati secara langsung. Informasi yang didapat dari skor pengamatan dapat digunakan untuk menguji konsistensi tes (*reliability*). Asumsi lain yang perlu diketahui adalah skor kesalahan (E) dalam CTT bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan X maupun T , dan perkiraan nilainya adalah 0 (nol).

Berdasar asumsi tersebut, keragaman (varian) dari skor mentah adalah gabungan dari varian skor murni dan skor kesalahan:

$$\text{Var}(X) = \text{Var}(T) + \text{Var}(E)$$

Karena nilai dari T dan E sifatnya tersembunyi dan yang dicari dalam satu ujian adalah skor murni individu (T), asumsi yang ditetapkan pada skor kesalahan (E), mendapatkan kita persamaan reliabilitas tes, yaitu

$$R = \text{Var}(T) / \text{Var}(X).$$

Berhubung skor murni tidak bisa didapatkan secara langsung maka cara lain digunakan untuk mendapatkan nilai reliabilitas yaitu melalui dua buah ujian yang sama konsep dan kualitasnya. Korelasi antara hasil kedua tes tersebut akan menunjukkan nilai yang sama dengan reliabilitas ujian.

Mengetahui reliabilitas ujian memberikan informasi tentang keragaman dan skor murni sehingga mengetahui skor mentah membuat seorang

peneliti dapat menjelaskan kisaran yang masuk akal tentang skor murni dan hubungannya dengan skor mentah. Dari segi praktis, nilai reliabilitas yang banyak digunakan adalah koefisien alpha Cronbach.

Kotak 6: Konsep Pengukuran Teori Tes Klasik

Anggap saja Anda sebenarnya sudah tahu bahwa IQ Asrul adalah 100. Dengan mengukur IQ Asrul selama 1.000 kali akan didapatkan distribusi skor seperti pada tabel berikut ini. Dari 1.000 pengukuran yang dilakukan, terlihat bahwa kadang skor IQ Asrul lebih rendah daripada aslinya dan kadang lebih tinggi daripada aslinya. Contohnya, pada trial ke-1 Asrul mendapatkan skor 98, lebih rendah dari IQ aslinya karena adanya nilai *error* sebesar -2 (tampaknya dia cemas karena kali pertama dites IQ). Pada kesempatan lain, pada trial ke-2 Asrul mendapatkan skor 102, lebih tinggi dari aslinya karena adanya nilai *error* sebesar 2 (mungkin karena yang mengetes diancam Asrul). Dengan melakukan pengukuran sebanyak 1.000 kali maka akan didapatkan rata-rata skor IQ Asrul sebesar 100 (sama dengan IQ asli Asrul).

Trial	T	E	X
1	100	-2	98
2	100	2	102
3	100	1	101
·	·	·	·
·	·	·	·
999	100	0	100
1.000	100	-1	99
Rata-rata	100	0	100

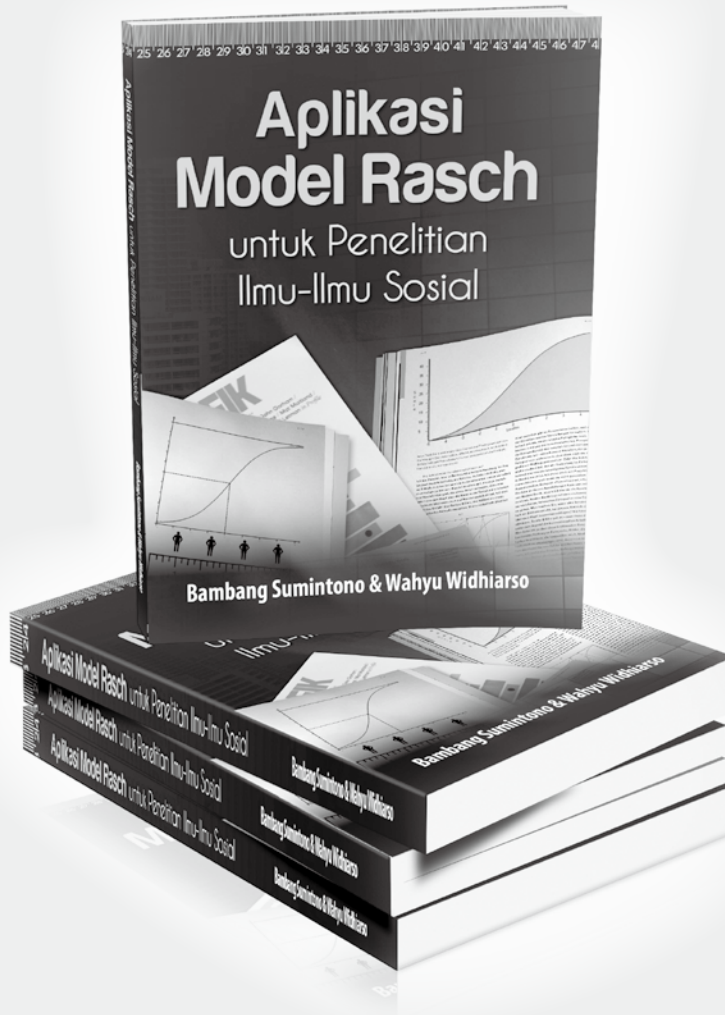
Ilustrasi tersebut menggambarkan konsep pengukuran dalam psikometri. Pengukuran berulang kali dengan frekuensi tak terbatas akan menghasilkan rata-rata skor tampak yang setara dengan skor murni [ingat! $E(X)=T$]. Rata-rata *error* pengukuran sama dengan 0 karena total nilai *error* yang meningkatkan skor IQ dan total nilai *error* menurunkan skor IQ nilainya adalah setara. Tentu saja ini bisa terjadi jika subjek yang diukur tidak mengalami kebosanan dan tidak mempelajari pengukuran yang dilakukan sebelumnya.

2.1.1 Beberapa Properti Teori Tes Klasik

Teori tes klasik (CTT) menekankan pada skor mentah dari satu ujian yang didapat, yang tidak lain menunjukkan kemampuan seseorang. Dari skor mentah ini maka berbagai analisis dan interpretasi bisa dihasilkan sesuai dengan keperluan studi yang dilakukan.

1. **Statistik deskriptif.** Saat data sudah diperoleh maka nilai rata-rata dan keragaman (varian) adalah suatu informasi yang berharga untuk didapatkan. Hal ini akan memberikan info secara langsung butir soal mana yang berguna dan mana yang tidak. Contohnya, jika keragaman satu soal rendah, menunjukkan tidak beragamnya hasil dari soal tersebut dan menunjukkan soal yang mungkin tidak bagus.
2. **Tingkat kesulitan.** Proporsi dari individu yang dapat mengerjakan soal atau menyetujui satu pernyataan dari satu ujian dinamakan tingkat kesulitan. Tingkat kesulitan mempunyai titik terendah 1,0 yakni semua peserta tes dapat menjawab dengan betul. Angka 1 menunjukkan 100% individu bisa mengatasi suatu soal. Titik tertinggi tingkat kesulitan adalah 0,0 berarti tidak ada satu pun (0%) individu yang bisa menjawab dengan benar. Soal yang memiliki titik ekstrem seperti kedua contoh sebelumnya tidak banyak berguna karena tidak bisa membedakan kemampuan individu. Oleh karena itu, tingkat kesulitan 0,50 (yaitu 50%) dari anggota kelompok yang diuji lulus, merupakan tingkat kesulitan optimal; soal tersebut mempunyai tingkat pembedaan kemampuan tertinggi untuk peserta tes.
3. **Indeks diskriminasi.** Selain tingkat kesulitan soal yang membandingkan keseluruhan soal yang diberikan, dalam konteks CTT indeks diskriminasi juga dapat dihitung berdasarkan dikotomi butir soal yang diberikan. Biasanya, tingkat kesulitan 0,5 akan menyumbang pada bagusnya nilai indeks diskriminasi, yang makin besar nilai indeksnya menunjukkan makin bagus.
4. **Korelasi antara butir dengan total.** Bentuk lain dari pengujian butir soal dalam CTT adalah melalui perhitungan korelasi Pearson. Cara yang dilakukan adalah memilih butir soal tertentu dari tiap-tiap individu, kemudian dilakukan korelasi dengan total skor mentah yang didapat. Dengan cara ini apabila didapat nilai korelasinya kecil, mengindikasikan hal ini tidak berhubungan dengan butir soal lain yang diberikan (standar nilai korelasi lebih besar dari 0,5).

ANDA TERTARIK MELAKSANAKAN PELATIHAN GRIAN (IN-HOUSE) APLIKASI MODEL RASCH DI LEMBAGA/INSTITUSI ANDA?



Trim Komunikata menawarkan paket pelatihan profesional **APLIKASI RASCH MODEL DALAM PENELITIAN ILMU-ILMU SOSIAL** dengan menghadirkan langsung penulis, **Bambang Sumintono, Ph.D.** Pelatihan selama dua hari ini akan memandu peserta memahami langkah demi langkah aplikasi model Rasch dalam penelitian ilmu sosial, lengkap dengan penggunaan perangkat lunak untuk memudahkan pengolahan data.

Objektif untuk Peserta Pelatihan:

- Dasar-Dasar Pengukuran
- Pengenalan pada Pemodelan Pengukuran Rasch
- Bagaimana dan Mengapa Model Rasch Menghasilkan Pengukuran Linier dengan Interval yang Sama
- Bagaimana menggunakan Software *Ministep/Winsteps* untuk Analisis dengan Model Rasch
- Interpretasi Hasil Keluaran Analisis Model Rasch

Prosedur Penyelenggaraan:

- Pelatihan diselenggarakan dalam durasi dua hari selama efektif 12 jam dengan peserta maksimal 24 orang.
- Pelatihan diselenggarakan secara *in-house* (griaan); tempat pelatihan dan akomodasi peserta menjadi tanggung jawab pengundang.
- Pelatihan akan dibimbing langsung tutor, Bapak Bambang Sumintono, M.A., Ph.D., dengan menggunakan modul standar yang disediakan Trim Komunikata.
- Trim Komunikata menyediakan sertifikat pelatihan, bahan modul (PDF) untuk diperbanyak, dan bahan presentasi Power Point dalam bentuk CD.
- Kontak Trim Komunikata untuk pengajuan penyelenggaraan dan keperluan lain seperti pembiayaan, panduan penyelenggaraan, dan silabus pelatihan.

Kontak:

TRIM KOMUNIKATA

Jalan PM X No. 20, Cimahi 40513

Telepon 022-6641607; 022-72227656 (Flexy)

<http://perajinbuku.blogspot.com>

Surel: trim_komunikata@yahoo.com

Narahubung: Bony Kurniawan/Irma Susilowati