

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/338630486>

PEMBOBOTAN BUTIR PERNYATAAN DALAM BENTUK SKALA LIKERT DENGAN PENDEKATAN DISTRIBUSI Z

Preprint · January 2020

CITATIONS

0

READS

23,989

2 authors, including:



Baso Intang Sappaile

State University of Makassar

134 PUBLICATIONS 329 CITATIONS

SEE PROFILE

PEMBOBOTAN BUTIR PERNYATAAN DALAM BENTUK SKALA LIKERT DENGAN PENDEKATAN DISTRIBUSI Z

Oleh : Baso Intang Sappaile^{*)}

Abstrak: *Skala adalah alat pengumpul data yang dapat merupakan skala penilaian yang sifatnya ordinal, seperti skala Likert. Skor butir pernyataan pada skala ordinal tidaklah tepat dilakukan penjumlahan dari sejumlah skor, tetapi penjumlahan skor dapat dilakukan bila skor pernyataan merupakan skala interval atau skala rasio. Untuk memperoleh skor butir pernyataan yang sifatnya interval diperlukan transformasi data dengan pendekatan distribusi Z.*

Kata kunci: *pembobotan, butir pernyataan, skala Likert, distribusi z.*

^{*)} Dr. Baso Intang Sappaile, M.Pd. adalah Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Makassar.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Untuk mengukur suatu konsep diperlukan instrumen atau alat ukur yang baik dalam arti valid dan reliabel. Agung (1992: 46) menyatakan bahwa ada tiga sumber kesalahan hasil pengukuran atau kesalahan ukur, yaitu: (1) obyek/ individu yang diukur, (2) alat ukurnya, dan (3) petugas yang melakukan pengukuran atau si pengukur sendiri.

Dengan menitikberatkan pada alat ukurnya, maka baik dari segi validitas teoritik, juga perlu memperhatikan validitas empiriknya. Dalam menentukan validitas empirik, diperlukan uji-coba khususnya pengukuran pada ranah afektif, misalnya skala sikap dengan menggunakan skala Likert sangat diperlukan pembobotan pada setiap kategori. Kategori yang sering dipakai pada skala Likert, yaitu: sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) baik pernyataan yang positif maupun pernyataan yang negatif.

Pernyataan yang positif pada kategori sangat setuju (SS) mempunyai bobot atau skor paling tinggi dan kategori sangat tidak setuju (STS) mempunyai bobot atau skor paling rendah, sebaliknya pernyataan yang negatif pada kategori sangat setuju (SS) diberi bobot atau skor paling rendah dan kategori sangat tidak setuju (STS) mempunyai bobot atau skor paling tinggi. Skor tersebut diperoleh berdasarkan hasil uji-coba. Suherman, dkk (1990: 235) menyatakan bahwa pemberian skor untuk setiap pernyataan tidak sembarang bisa ditentukan, melainkan harus melalui uji-coba terlebih dahulu. Skor atau bobot untuk setiap pernyataan tersebut sangat

tergantung pada distribusi jawaban dari hasil uji-coba.

Skor butir pernyataan pada skala ordinal tidaklah tepat dilakukan penjumlahan dari sejumlah skor, tetapi penjumlahan skor dapat dilakukan bila skor pernyataan merupakan skala interval atau skala rasio. Suryabrata (2000: 182-183) menyatakan bahwa untuk dapat diolah dengan statistik parametrik (hal ini umumnya yang diinginkan peneliti) maka datanya perlu pada skala interval atau nisbah.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dirumuskan adalah sebagai berikut.

- (1) Bagaimana cara pembobotan butir pernyataan dalam bentuk skala Likert agar skor yang diperoleh merupakan skala interval?
- (2) Apakah semua butir pernyataan mempunyai bobot sama untuk suatu kategori tertentu?

1.3 Tujuan Penulisan

Tulisan ini bertujuan untuk memperkenalkan kepada pembaca langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pengubahan skor butir pernyataan dari skala ordinal menjadi skor butir pernyataan berskala interval dan menunjukkan bahwa tiap butir pernyataan mempunyai bobot yang berbeda.

2. Kajian Literatur

Instrumen adalah suatu alat yang oleh karena memenuhi persyaratan akademis dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel (Djaali, dkk. 2000: 9).

Pada dasarnya instrumen dapat dibagi menjadi dua macam, yakni tes dan

non-tes. Yang termasuk kelompok tes, misalnya tes prestasi belajar, tes inteligensi, tes bakat; sedangkan yang termasuk nontes misalnya pedoman wawancara, pedoman observasi, daftar cocok (*check list*), skala sikap, skala penilaian, dan sebagainya. Jenis instrumen tersebut memiliki skala ukuran yang berbeda-beda, misalnya: skala nominal, ordinal, interval, dan skala rasio.

2.1 Skala Ukuran

Skala merupakan suatu sistem pengukuran dari data kontinum yang ditata ke dalam interval. Kontinum tersebut dapat mempunyai absolut pada kedua ujungnya, dapat pula hanya mempunyai titik relatif. Berkaitan dengan skala ukuran, Agung (1992: 38) membedakan empat macam skala ukuran, yaitu: skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio.

2.1.1 Skala Nominal

Skala nominal dapat dinyatakan sebagai ukuran yang tak sebenarnya, di mana skor/ukuran untuk tiap unit observasi atau individu sebenarnya hanyalah merupakan tanda atau simbol yang menunjukkan ke dalam kelompok atau kelas mana individu tersebut termasuk. Misalnya variabel "jenis kelamin" dengan skor yang mungkin 1 = pria dan 2 = wanita. Skor 1, 2 yang diberikan hanya untuk membedakan antara kelompok yang satu dengan lainnya. Nur (1987: 7) menyatakan nominal adalah skala di mana bilangan digunakan semata-mata hanya sebagai label atau nama untuk elemen-elemen di dalam sistem data dan tidak memiliki sifat urutan yang mengandung arti, jarak yang

sama antar satuan atau titik pangkal yang tetap.

2.1.2 Skala Ordinal

Skala ordinal menunjukkan urutan atau tingkatan atau rangking di samping pengelompokan (skala nominal). Misalnya, variabel "pendidikan" dengan kategori 1 = di bawah SD, 2 = tamat SD, 3 = tamat SLTP, dan 4 = tamat SLTA atau lebih; dan variabel "persetujuan" dengan kategori sangat setuju hingga sangat tidak setuju. Nur (1987: 8) menyatakan skala ordinal memiliki sifat urutan yang sama seperti nilai pada sistem bilangan real, akan tetapi nilai-nilai dalam skala ordinal itu tidak memiliki sifat kesamaan jarak antara satuan dan titik pangkal tetap.

2.1.3 Skala Interval

Skala interval termasuk ukuran yang bersifat numerik di mana interval antara dua ukuran yang berbeda mempunyai pengertian. Sedangkan untuk skala ordinal, selisih antara dua ukuran tidak mempunyai pengertian. Misalnya, temperatur dalam Celcius. Interval dari 0 sampai 20 derajat besarnya sama dengan interval dari 10 sampai 30 derajat. Tetapi 30 derajat Celcius panasnya tidak sama dengan tiga kali lipat 10 derajat Celcius, karena "0 derajat" tidak sama dengan "tidak ada panasnya sama sekali", seperti es mempunyai suhu 0 derajat Celcius. Dalam hal ini dinyatakan bahwa titik nol tidak merupakan titik absolut. Nur (1987: 8) menyatakan bahwa skala interval juga menunjukkan urutan, akan tetapi selain itu jarak antara bilangan memiliki arti bila dikaitkan dengan sifat yang diukur.

2. 1. 4 Skala Rasio

Skala rasio ini sedikit berbeda dengan skala ukuran interval, yaitu dalam hal nilai atau titik nolnya. Untuk skala rasio, nilai nol merupakan nilai absolut atau titik nol yang sebenarnya. Sebagai contoh variabel umur dalam bulan/tahun atau penghasilan dalam rupiah. Misalnya, jika Amat mempunyai uang Rp 3000 dan Badu mempunyai uang Rp 1000, maka banyaknya uang Amat sama dengan tiga kali banyaknya uang Badu. Nur (1987: 9) menyatakan bahwa skala rasio memiliki sifat urutan, jarak sama satuan antar, dan titik pangkal tetap atau titik nol mutlak. Misalnya panjang dalam centimeter, berat dalam kilogram, skala dalam thermometer Kelvin.

2. 2 Skala

Skala dapat digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian. Sudjana (2004: 6) menyatakan bahwa skala adalah alat untuk mengukur nilai, sikap, minat dan perhatian dan lain-lain yang disusun dalam bentuk pernyataan untuk dinilai oleh responden dan hasilnya dalam bentuk rentangan nilai sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Selanjutnya dinyatakan bahwa skala terbagi tiga, yaitu: skala penilaian, skala sikap, dan skala minat. Skala terdiri atas daftar pernyataan/pertanyaan yang disampaikan kepada responden untuk dijawab secara tertulis. Penggunaan skala sebagai alat pengumpul data akan jauh lebih praktis, hemat waktu dan tenaga dibanding dengan metode lainnya. Namun, kelemahannya adalah kemungkinan adanya jawaban yang diberikan dalam skala tidak sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, apalagi pernyataan/ pertanyaan dalam skala tidak dirumuskan

dengan jelas, sehingga membingungkan responden.

Beberapa alasan digunakan skala, yaitu: (1) skala terutama dipakai untuk mengukur penampilan atau perilaku orang lain oleh seseorang melalui pernyataan perilaku individu pada suatu titik kontinum, (2) untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, dan (3) untuk memperoleh informasi dengan validitas dan reliabilitas setinggi mungkin.

Skala dapat diberikan langsung kepada responden, dapat juga diberikan kepada orang lain yang mengenal berbagai karakteristik responden untuk melakukan penilaian terhadap responden. Skala umumnya dipergunakan untuk menilai hasil belajar pada ranah afektif.

Suryabrata (2000: 179) menyatakan bahwa ada beberapa model skala, antara lain: model Likert, model Thurstone, model Guttman, dan model perbandingan pasangan. Model skala yang sering digunakan untuk mengukur sikap terhadap objek psikologis adalah model Likert. Skala sikap adalah jenis skala yang digunakan untuk mengukur sikap seseorang terhadap objek tertentu. Hasilnya berupa kategori sikap, yakni: mendukung (positif), menolak (negatif) dan netral. Dalam skala Likert, pernyataan-pernyataan yang diajukan, baik pernyataan positif maupun negatif, dinilai oleh subjek dengan sangat setuju, setuju, tidak punya pendapat, tidak setuju, sangat tidak setuju. Suryabrata (2000: 177) menyatakan bahwa untuk pengukuran atribut non-kognitif diperlukan respons jenis ekspresi sentimen (*expression of sentiment*), yaitu jenis respons yang tak dapat dinyatakan benar atau salah, atau seringkali dikatakan

semua respon benar menurut alasannya masing-masing.

Dalam menentukan kategori suatu skala Likert, dapat berbentuk: sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, sangat setuju; atau tidak pernah, jarang, kadang-kadang, sering, selalu, tergantung dari konsep yang hendak diukur. Misalnya yang kita ukur adalah sikap terhadap sesuatu, tentu yang lebih tepat digunakan adalah kategori: sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, sangat setuju.

2.3 Analisis Hasil Uji-Coba

Hasil uji-coba dianalisis satu demi satu pernyataan. Tiap pernyataan dianalisis tentang distribusi jawaban responden, misalnya kategori SS, S, RR, TS, STS dengan menghitung frekuensi jawaban responden yang memilih SS dan seterusnya. Suryabrata (2000: 181) menyatakan bahwa yang perlu diperhatikan dalam kelompok subjek yang akan dilibatkan dalam uji-coba harus benar-benar sesuai dengan apa yang dirumuskan

dalam spesifikasi. Demikian pula kondisi pengukuran harus benar-benar mendekati kondisi alami, sehingga para subjek dapat menampilkan respon yang benar-benar mencerminkan keadaan yang sebenarnya.

Dengan menggunakan Tabel-1 dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

Pertama. Menghitung frekuensi (f) jawaban responden pada setiap kategori.

Kedua. Menentukan proporsi (p), yaitu dengan membagi setiap frekuensi dengan banyaknya subyek.

Ketiga. Menentukan proporsi kumulatif (cp), yaitu proporsi suatu kategori ditambah dengan proporsi-proporsi kategori di kirinya.

Keempat. Menentukan titik tengah proporsi kumulatif (m-cp).

Kelima. Nilai z diperoleh dengan membandingkan tabel z untuk masing-masing titik tengah proporsi kumulatifnya.

Keenam. Penambahan suatu bilangan sedemikian hingga nilai z yang negatif menjadi satu.

Tabel 1 Transformasi Z-skor

No. Butir Pernyataan	Kategori Pilihan				
	SS	S	RR	TS	STS
f					
p					
cp					
m-cp					
Z skor					

Tabel yang diadaptasi dari Edwards (1957: 150) dalam bukunya *Techniques of Attitude Scale Construction*.

Keterangan:

f = frekuensi jawaban pada setiap kategori.

p = proporsi setiap kategori.

cp = proporsi kumulatif.

m-cp = titik tengah proporsi kumulatif.

Z skor = skor dari distribusi normal baku.

SS = sangat setuju atau selalu

S = setuju atau sering

RR = ragu-ragu atau jarang

TS = tidak setuju atau kadang-kadang

STS = sangat tidak setuju atau tidak pernah.

3. Contoh Penbobotan Butir Pernyataan Sikap Terhadap Matematika model Likert dengan pendekatan distribusi Z

Misalkan skala sikap siswa terhadap matematika yang terdiri dari 30 butir pernyataan yang diuji-cobakan kepada 200 siswa SMA dan diperoleh distribusi jawaban sebagai berikut.

Pernyataan 1. Saya tertarik dengan hal-hal yang berhubungan dengan matematika.

Berdasarkan jawaban 200 responden uji-coba, diperoleh distribusi berikut.

STS = 6, TS = 34, RR = 120, S = 36, dan SS = 4. Dari distribusi ini dimasukkan ke Tabel-2 berikut.

Tabel 2. Pembobotan butir pernyataan 1

No. Butir	Kategori Pilihan				
	STS	TS	RR	S	SS
1					
f	6	34	120	36	4
p	0.03	0.17	0.60	0.18	0.02
cp	0.03	0.20	0.80	0.98	1.0000
m-cp	0.0150	0.1150	0.5000	0.8900	0.9900
Z	-2.1701	-1.2004	0.0000	1.2265	2.3263
Z-skor	1.0000	1.9697	3.1701	4.3966	5.4964

Dari Tabel-2 di atas, diperoleh Z-skor: 1,0000; 1,9697; 3,1701; 4,3966; 5,4964 yang merupakan skala interval. Jadi butir pernyataan 1 mempunyai bobot kategori STS, TS, RR, S, dan SS berturut-turut 1; 1,9697; 3,1701; 4,3966; 5,4964.

Pernyataan 2. Saya senang belajar matematika.

Berdasarkan jawaban 200 responden uji-coba, diperoleh distribusi berikut.

STS = 2, TS = 24, RR = 113, S = 56, dan SS = 5. Dari distribusi ini dimasukkan ke Tabel-3 berikut.

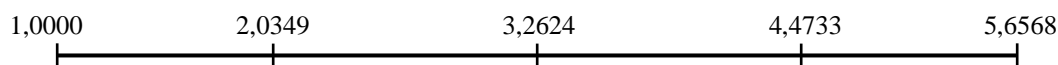
Dari distribusi ini dibuat tabel seperti Tabel-3 berikut.

Tabel 3. Pembobotan butir pernyataan 2

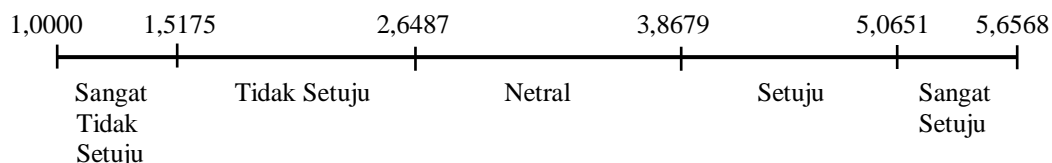
No. Butir	Kategori Pilihan				
	STS	TS	RR	S	SS
2					
F	2	24	113	56	5
P	0.01	0.12	0.565	0.28	0.025
Cp	0.01	0.1300	0.6950	0.9750	1.0000
m-cp	0.0050	0.0700	0.4125	0.8350	0.9875
z	-2.5758	-1.4758	-0.2211	0.9741	2.2414
Z-skor	1.0000	2.1000	3.3547	4.5499	5.8172

Dari Tabel-3 di atas, diperoleh Z-skor: 1,0000; 2,1000; 3,3547; 4,5499; 5,8172 yang merupakan skala interval. Jadi butir pernyataan 2 mempunyai bobot kategori STS, TS, RR, S, dan SS berturut-turut 1; 2,1; 3,3547; 4,5499; 5,8172. Dengan cara yang sama untuk butir selanjutnya. Z-skor dari kedua butir pernyataan untuk suatu kategori tertentu mempunyai bobot yang berbeda. Z-skor yang diperoleh merupakan skala interval yang dapat dijumlahkan atau dapat diolah secara statistik parametrik.

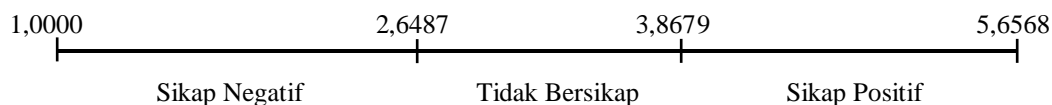
Batas-batas interval untuk semua kategori diperoleh dengan jalan menghitung rata-rata bobot kategori yang sejenis sebagai titik-titik batas antar jenis kategori (Gambar-1). Dari titik-titik batas tersebut ditentukan batas bawah dan batas atas kategori (Gambar-2), serta interval sikap terhadap matematika (Gambar-3) didasari oleh batas bawah dan batas atas kategori yang ditunjukkan pada grafik garis bilangan di bawah ini.



Gabar-1: Titik-titik batas antar jenis kategori



Gabar-2: Batas bawah dan batas atas kategori



Gambar-3: Interval sikap terhadap matematika

Andaikan skor rata-rata sikap terhadap matematika dari sekelompok siswa sama dengan 2,5 maka dapat dinyatakan bahwa kelompok siswa tersebut memiliki

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan uraian-uraian mengenai penbobotan butir pernyataan dalam bentuk skala Likert dengan pendekatan distribusi Z dan contoh yang telah dikemukakan di atas, maka disimpulkan sebagai berikut.

- a. Dengan penbobotan butir pernyataan dalam bentuk skala Likert, skor-skor yang diperoleh merupakan skor yang kontinum (skala interval), sehingga skor setiap responden dari keseluruhan butir dapat dianalisis dengan statistik parametrik.
- b. Untuk menentukan kategori untuk setiap responden, terlebih dahulu menetapkan interval-interval kategori yang didasarkan atas titik tengah dari jumlah skor untuk setiap kategori.
- c. Tidaklah tepat jika skor setiap kategori yang berskala ordinal ditetapkan sebelum analisis uji-coba. Misalnya pernyataan positif dengan menetapkan bobot 5 untuk SS, bobot 4 untuk S, bobot 3 untuk RR, bobot 2 TS, dan bobot 1 STS. Demikian juga untuk pernyataan negatif dengan memberi bobot 1 untuk SS, bobot 2 untuk S, bobot 3 untuk RR, bobot 4 untuk TS, dan bobot 5 untuk STS. Penetapan seperti ini, skala yang diperoleh merupakan skala ordinal yang sama sekali tidak dapat dijumlahkan.

sikap negatif terhadap matematika (skor rata-rata = 2,5 berada pada interval 1,0000 sampai dengan 2,6487).

Atas simpulan ini, maka disarankan agar dalam memberikan skor terhadap butir pernyataan dari suatu instrumen yang berskala ordinal diusahakan skor yang akan diperoleh dalam bentuk skala interval. Di samping itu, skor yang diperoleh tetap menggunakan empat angka di belakang koma.

Pustaka Acuan

- Agung, 1992, *Metode Penelitian Sosial Pengertian dan Pemakaian Praktis*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Djaali., Puji Muljono., Ramly, 2000, *Pengukuran Dalam Pendidikan*, Program Pascasarjana, Jakarta.
- Edwards, 1957, *Techniques of Attitude Scale Construction*, Appleton-Century-Crofts Inc, New York.
- Nur, Mohamad, 1987, *Pengantar Teori Tes*, P2LPTK, Jakarta.
- Sudjana, Nana, 2004, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Suherman, Erman dan Yaya Sukjaya K, 1990, *Petunjuk Praktis Untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika*, Wijayakusumah, Bandung.
- Suryabrata, Sumadi, 2000, *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*, Andi, Yogyakarta ■