

ISSN 2746-5764

JURNAL MANAJEMEN DIVERSITAS

VOLUME 1 NOMOR 1, JANUARI 2021



FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JAYABAYA
JAKARTA



JURNAL MANAJEMEN DIVERSITAS

PENANGGUNG JAWAB

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Jayabaya

PEMIMPIN REDAKSI

Arko Pujadi, SE, MM

DEWAN REDAKSI

Dr. Mustangin Amin, MM

Dr. Kasmir, MM

Dr. Muhammad Rizan, SE, MM

Ir. Saut Pane, MBA

Rini Yulia Sasmiyati, SE, MM

ALAMAT REDAKSI

Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Jayabaya

Jl. Pulomas Kav. 23 Jakarta 13210

Email: jurnaldiversitas@gmail.com

Telp: 021-4700901

JURNAL MANAJEMEN DIVERSITAS

VOLUME 1 NOMOR 1, JANUARI 2021

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGARUH PERDAGANGAN ELEKTRONIK DAN INOVASI PEMASARAN TERHADAP MINAT BELI KONSUMEN PADA PT. RAMAYANA LESTARI SENTOSA TBK Julius Edward Kadis dan Saut Pane	1 – 11
PENGARUH GAYA KEPEMIMPINAN TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA PT. TIKI INDONESIA Mustangin Amin dan Reni Dwi Arista	12 – 21
ANALISIS PEMBERIAN KREDIT UMKM PADA PT. BANK PERMATA TBK Rini Yulia Sasmiyati dan Selly	22 – 37
ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL: STUDI KASUS PADA SAHAM SEKTOR PERBANKAN Riah Ukur Br Ginting dan Zuniar Rahma	38 – 50
PERANAN PROMOSI DALAM KEPUTUSAN PEMBELIAN PADA PT. MATAHARI DEPARTMENT STORE ARION MALL JAKARTA Andriani Lubis dan Ade Wahyuni Syam	51 – 60
PERLAKUAN DATA, PEMILIHAN METODE, DAN ASUMSI DISTRIBUSI NORMAL: BEBERAPA SALAH KAPRAH DALAM PENERAPAN METODE STATISTIKA Herlinda	61 – 65

PERLAKAUAN DATA, PEMILIHAN METODE, DAN ASUMSI DISTRIBUSI NORMAL: BEBERAPA SALAH KAPRAH DALAM PENERAPAN METODE STATISTIKA

Herlinda

Akademi Manajemen Perusahaan Jayabaya

ABSTRAK

Kesalahkaprahan dalam penerapan metode statistika biasanya terkait dengan persoalan perlakuan data, pemilihan metode, dan penerapan asumsi distribusi normal. Kesalahkaprahan itu terjadi karena konsep yang melatari suatu metode statistika kerap dipahami secara salah. Tulisan ini mengangkat persoalan itu dan mencoba untuk meluruskan kembali kesalahkaprahan yang ditimbulkannya.

PENDAHULUAN

Penerapan metode statistika kerap dipahami hanya sebatas prosedur formal yang harus dipatuhi untuk mengolah data, tidak lebih jauh hingga memahami konsep statistika yang melatarinya. Tidak salah memang, selama prosedur itu dipahami dengan benar dan dari sumber yang benar, mengikutinya akan mencapai hasil yang benar juga. Masalahnya, orang bisa saja memahaminya dari sumber yang benar tetapi persepsinya atau pemahamannya salah, atau pemahamannya benar tetapi diperoleh dari sumber yang salah. Varian pertama sangat mungkin terjadi, karena konsep statistika sangat abstrak dan tidak mudah dipahami. Namun apa jadinya dengan varian kedua? Ini akan seperti seorang yang hendak menuju ke suatu tujuan, karena tidak tahu pasti jalan yang mengarah ke tujuan itu, ia berprinsip akan patuh pada rambu-rambu petunjuk yang dijumpai di jalan. Tidak salah memang, selama rambu-rambu menunjuk arah yang benar. Tapi ketika salah satu rambu tersenggol kerbau sehingga menunjuk ke arah laut, tenggelamlah orang itu.

Pemahaman terhadap konsep yang melatari suatu prosedur statistik sangat penting jika kita ingin dapat menerapkannya dengan tepat dan benar. Dengan pemahaman itu, tidak harus diartikan sebagai menghafal rangkaian rumus yang ada di dalamnya, namun akan membuat kita mengerti mengapa rumus itu ada dan bagaimana proses pembentukannya. Sekarang sudah banyak tersedia aplikasi statistik yang sangat efisien dalam melakukan perhitungan statistik, sehingga tidak perlu lagi menghafal rumus-rumus statistik. Namun, pemahaman konsep yang melatari suatu prosedur statistik lebih penting daripada sekedar menguasai prosedurnya. Ini akan seperti seorang lain yang hendak menuju ke tujuan yang sama. Karena ia sudah tahu persis jalan yang menuju ke tujuan itu, ia tidak bergantung pada rambu-rambu, bahkan bisa tahu kalau ada rambu yang salah arah karena tersenggol kerbau.

Pasal rambu yang tersenggol kerbau ini, dapat diibaratkan sebagai buku-buku referensi statistika yang kadang isinya ngawur dan menyesatkan. Buku-buku seperti ini, – terutama yang ditulis oleh pengarang lokal – merupakan sumber dari kekacauan konseptual yang menimbulkan banyak kesalahkaprahan dalam penerapan metode statistik. Tidak jarang diantaranya yang ditulis oleh sang doktor yang dianggap sakti, sehingga banyak digunakan sebagai rujukan pada berbagai karya ilmiah. Yang memprihatinkan adalah, karena banyak orang memiliki pemahaman yang sama dari buku-buku itu, mereka menjadi merasa benar, dan orang lain yang memahaminya berbeda dianggap salah. Absurd, jadinya. Tulisan ini diantaranya akan mengangkat isu itu, sambil mencoba untuk meluruskan kembali kesalahkaprahan yang ditimbulkannya.

PEMBAHASAN

Perlakuan Data

Perlakuan yang tepat terhadap data statistik mengandaikan pemahaman mengenai skala pengukuran data, yang membedakan data – mulai dari skala pengukuran terendah hingga tertinggi, – menjadi data nominal, ordinal dan kardinal (Mulyono, 1998:250). Data nominal merupakan data kualitatif berbentuk kata (*string*) atau angka yang berfungsi untuk membedakan objek, orang atau sifat. Contohnya, pria = 1, wanita = 2, atau 0 = desa, 1 = kota. Dalam hal ini tidak dapat dikatakan bahwa pria (1) < wanita (2), atau kota (1) > desa (0). Data ordinal merupakan data kualitatif berupa kata atau angka yang berfungsi sebagai urutan (*order*) atau peringkat (*ranking*) kategori, namun jarak (perbedaan) antar kategori tidak dapat diukur. Contohnya, sangat baik = 5, baik = 4, wajar = 3, buruk = 2, sangat buruk = 1. Meski dapat dikatakan sangat baik (5) > baik (4), atau buruk (2) < wajar (3), namun kita tidak tahu persis perbedaan diantara kedua kategori/angka tersebut. Di

lain pihak, data kardinal merupakan data kuantitatif berupa angka yang berfungsi sebagai urutan, dimana jarak antar angka dapat diukur. Data kardinal

biasanya memiliki satuan, seperti uang (rupiah), jarak (meter), berat (kilogram), waktu (jam), dan sebagainya.

Tabel 1.
Menurunkan Skala Pengukuran Data

No	Produk	Nilai konsumsi (Data Kardinal)	Kategori Konsumsi	Data Ordinal	Kelompok Kategori	Data Nominal
1	Roti	124	Sangat tinggi	5	Tinggi	2
2	Ikan	68	Sedang	3	Rendah	1
3	Anggur	46	Rendah	2	Rendah	1
4	Susu	86	Tinggi	4	Tinggi	2
5	Sirup	24	Sangat rendah	1	Rendah	1

Data dengan skala pengukuran yang lebih tinggi dapat diturunkan menjadi data berskala pengukuran lebih rendah, tetapi tidak sebaliknya. Pada Tabel 1, nilai konsumsi (dalam satuan uang) yang merupakan data kardinal diturunkan menjadi data ordinal, dengan pertama-tama mendefinisikannya ke dalam beberapa kategori konsumsi, misalnya konsumsi > 100 = sangat tinggi, 81 – 100 = tinggi, 61 – 80 = sedang, 41 – 60 = rendah, dan ≤ 40 = sangat rendah. Kategori tersebut kemudian diterjemahkan menjadi angka-angka berperingkat, misalnya sangat tinggi = 5, tinggi = 4, sedang = 3, rendah = 2, sangat rendah = 1. Maka, jadilah angka-angka itu sebagai data ordinal. Data ordinal tersebut selanjutnya dapat diturunkan lagi menjadi data nominal, misalnya dengan mengelompokkan kategori ‘sangat tinggi’ dan ‘tinggi’ menjadi ‘tinggi’, sedangkan ‘sedang’ hingga ‘sangat rendah’ dikelompokkan menjadi ‘rendah’, kemudian kelompok ‘tinggi’ ditandai dengan angka 2 dan ‘rendah’ dengan angka 1, maka jadilah angka-angka itu data nominal.

Perhatikan bahwa meski ukuran kualitatif data ordinal dan nominal agak mirip (tinggi dan rendah), namun keduanya harus ditafsirkan secara berbeda. Ukuran tinggi-rendah pada data ordinal menunjukkan peringkat, sedangkan ukuran tinggi-rendah pada data nominal sekedar untuk membedakan (mengelompokkan) data. Sebenarnya jika data nominal diturunkan langsung dari data kardinal, angka-angka yang terdapat pada kolom nomor dapat disebut sebagai data nominal juga, – yang membedakan produk-produk, – atau kita bisa juga mengelompokkannya menjadi makanan = 1 dan minuman = 2. Perhatikan juga bahwa penurunan skala pengukuran data berdampak pada pengurangan kandungan informasi (rincian data) yang sebelumnya ada pada skala pengukuran yang lebih tinggi. Kita tidak bisa lagi membedakan nilai konsumsi 63 dengan 72 misalnya, setelah keduanya dirangkum dalam kategori ‘sedang’ pada skala ordinal. Demikian pula, tak tampak lagi perbedaan kategori ordinal ‘sangat tinggi’ dengan ‘tinggi’, setelah keduanya dikelompokkan sebagai ‘tinggi’ pada data nominal.

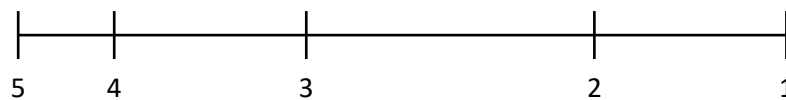
Terkait dengan perlakuan terhadap data ordinal, buku teks statistika pada umumnya hanya mengatakan bahwa operasi aritmatik, seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian atau perkalian, tidak dapat diterapkan terhadapnya. Misalnya, tidak dapat dikatakan bahwa buruk (2) + wajar (3) = sangat baik (5), atau tidak benar mengatakan, baik (4) = 2 x buruk (2). Pasal ini tampaknya masih perlu diluruskan, karena yang salah sebenarnya bukanlah perlakuannya, tetapi interpretasinya. Kita mestinya boleh saja menerapkan operasi aritmatik terhadap data ordinal selama perlakuan itu tidak diinterpretasikan berdasarkan skala kategorinya. Dengan kata lain, tidak ada yang salah dengan $2 + 3 = 5$, karena operasi aritmatik memang dapat diterapkan terhadap angka-angka itu, yang salah adalah jika operasi itu diinterpretasikan sebagai buruk + wajar = sangat baik.

Jika tidak demikian, maka kita akan kesulitan memahami tindakan penjumlahan skor indikator untuk mendapatkan skor variabel, seperti yang biasa dilakukan pada penelitian yang berbasis kuesioner. Misalkan, jika suatu variabel diukur dengan dua indikator (pertanyaan) berskala 1 – 5, maka skor variabelnya diperoleh dengan menjumlahkan skor dari kedua indikator tersebut. Tindakan itu mestinya dianggap sebagai penggabungan skala, yaitu dua skala indikator 1 – 5 bergabung menjadi skala variabel 1 – 10, dimana skor tertinggi dari skala variabel diperoleh dengan mengalikan skor tertinggi pada skala indikator dengan banyak indikatornya. Kita juga tidak dapat menyebut tindakan itu sebagai perlakuan yang salah terhadap data ordinal, karena hasilnya tidak diinterpretasikan berdasarkan skala kategorinya. Pada penjumlahan itu, buruk (2) + wajar (3) misalnya, tidak diinterpretasikan sebagai sangat baik (berdasarkan skala indikatornya), melainkan didefinisikan sebagai 5, yang merupakan salah satu skor dalam skala variabelnya.

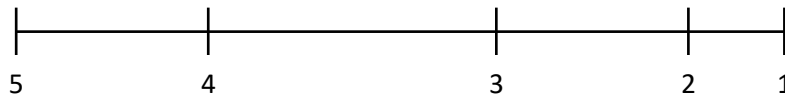
Salah satu kasus menarik terdapat pada buku Supranto (2001) yang membahas teknik analisis pengukuran kepuasan pelanggan. Dalam buku tersebut, kepuasan pelanggan dianalisis dengan cara

membandingkan kualitas pelayanan yang dirasakan pelanggan dengan harapannya, dimana baik kualitas pelayanan maupun harapan pelanggan, keduanya diukur dalam skala ordinal. Buku ini sempat menimbulkan kontroversi yang membelah menjadi dua pendapat yang berbeda. Pendapat pertama menolak pendekatan ini, semata-mata karena menerapkan operasi aritmatik terhadap data ordinal, yang menurut mereka tidak tepat. Pendapat kedua menerima pendekatan ini dan menganggapnya dapat diterapkan pada semua kasus perbandingan data ordinal. Perbedaan pendapat tersebut dapat terjadi karena si pengarang rupanya alpa menjelaskan konsep statistika yang melatari pendekatannya. Boleh jadi, ia mengasumsikan pembacanya sudah memahami konsep tersebut, tetapi asumsi itu jelas tidak tepat, karena akan menyisakan celah yang dapat menyesatkan pembacanya.

Seperti telah dijelaskan sebelumnya, pada sebuah skala ordinal, kita bisa melakukan perbandingan antara suatu skor/angka dengan skor/angka lainnya, meski kita tidak tahu persis perbedaannya. Namun



Gambar 1
Skala ordinal 1



Gambar 1
Skala ordinal 2

Adapun penerapan operasi aritmatik dalam pendekatan itu, terkait dengan operasi untuk memperoleh jumlah skor variabel dan perhitungan rata-rata hitung (*mean*), yang seperti telah dijelaskan sebelumnya, tidak dapat dikatakan sebagai perlakuan yang salah terhadap data ordinal, selama tidak untuk diinterpretasikan berdasarkan skalanya kategorinya. Katakanlah, rata-rata kualitas pelayanan = 3 dan rata-rata harapan pelanggan = 4. Pada pendekatan itu, interpretasinya tidak ditarik dari angka-angka itu, misalnya dengan mengatakan $3 = \text{wajar}$ dan $4 = \text{tinggi}$, tetapi dari hasil perbandingan angka-angka itu. Angka-angkanya sendiri dapat dianggap sebagai skor tunggal yang mewakili skala variabelnya, namun juga bukan ukuran pemusatannya, karena ukuran pemusatan yang tepat untuk data ordinal adalah median yang untuk memperolehnya tidak membutuhkan operasi aritmatik.

Jadi, terkait dengan pendapat pertama, dapat dikatakan bahwa penerapan operasi aritmatik terhadap data ordinal yang terdapat pada pendekatan itu, secara statistik masih dapat dibenarkan, karena

bagaimanakah halnya jika perbandingan tersebut dilakukan terhadap dua skor pada dua skala ordinal yang berbeda, seperti yang dilakukan pada pendekatan pengukuran kepuasan tersebut? Katakanlah skor kualitas pelayanan = 3 sedangkan harapan pelanggan = 4. Kita memang tidak tahu persis posisi skor 3 pada skala kualitas pelayanan dan posisi skor 4 pada skala harapan pelanggan. Bisa seperti gambar (a) atau gambar (b) atau ukuran skala lainnya. Namun, selama ukuran skala kedua variabel tersebut sama, – misalnya, sama-sama seperti gambar (a) atau gambar (b), – mestinya keduanya dapat dibandingkan untuk mengukur kesesuaiannya. Perbandingan seperti ini sama halnya dengan membandingkan posisi skor dalam skala variabelnya sendiri. Kecuali jika ukuran skala kedua variabel berbeda, – misalnya yang satu seperti gambar (a) sedangkan yang lain seperti gambar (b), – maka keduanya jelas tidak dapat dibandingkan. Contohnya, posisi skor 3 pada gambar (a) berbeda dengan posisi skor 3 pada gambar (b), sehingga kalau keduanya dibandingkan, tidak dapat disimpulkan bahwa $3 = 3$.

interpretasinya tidak ditarik dari hasil-hasil operasi tersebut, melainkan dari perbandingan hasil-hasilnya. Sementara, mengingat indikator yang digunakan untuk mengukur kedua variabel dalam pendekatan itu, – yaitu kualitas pelayanan dan harapan pelanggan – sama, maka dapat dikatakan bahwa ukuran skala ordinal kedua variabel tersebut juga sama. Pada kondisi ini, maka operasi perbandingan antar skor ordinal dari dua variabel yang berbeda tersebut tidak dapat dikatakan salah. Dengan kata lain, sebenarnya memang tidak ada yang salah dengan pendekatan itu, kecuali pemahaman terhadap konsep statistika yang melatarinya. Namun, tidak benar juga pendapat kedua yang mengatakan bahwa pendekatan itu dapat diterapkan pada semua kasus perbandingan skala ordinal. Sebagaimana telah ditunjukkan, perbandingan dua skala ordinal dengan ukuran yang berbeda akan menghasilkan kesimpulan yang kacau.

Pemilihan Metode Statistika

Keluarga statistika terdiri dari statistika deskriptif untuk menggali informasi tentang

karakteristik data, dan statistika induktif (*inference*) untuk menarik kesimpulan tentang populasi. Sementara statistika induktif memiliki dua metode penarikan kesimpulan, yaitu metode parametrik yang mengasumsikan karakteristik tertentu dari populasinya, – kata parametrik berasal dari parameter yang berarti karakteristik populasi, – dan metode nonparametrik yang tidak mensyaratkan asumsi itu. Beberapa contoh metode parameterik adalah analisis varians (Anova), analisis regresi, dan korelasi Pearson (*product moment*). Sedangkan metode nonparameterik, seperti Uji χ^2 (*Chi-square*), Uji Wilcoxon, Uji Man-Whitney, dan korelasi Spearman.

Pemilihan metode statistik yang tepat untuk mengolah suatu data, pertama-tama dilakukan dengan mengidentifikasi skala pengukuran datanya. Jika data diukur dalam skala ordinal, maka mengolahnya **harus** menggunakan metode nonparametrik dan **tidak boleh** menggunakan metode parametrik. Sedangkan jika data diukur dalam skala kardinal, pengolahannya **boleh** menggunakan metode parametrik atau nonparametrik. Dalam hal ini, jika sampel tidak memungkinkan untuk dapat memenuhi asumsi parametrik, – misalnya karena ukuran sampelnya kecil, – maka data tersebut **harus** diolah dengan metode nonparametrik yang tidak membutuhkan asumsi parametrik. Sedangkan, jika sampel memungkinkan untuk dapat memenuhi asumsi parametrik, – misalnya karena ukuran sampelnya besar, – maka meski **boleh** diolah dengan menggunakan metode nonparametrik, namun **sebaiknya** menggunakan metode parametrik, karena penerapan metode ini tidak menghamburkan informasi yang terkandung dalam data.

Dalam kalimat yang berbeda, metode parameterik **hanya boleh** digunakan untuk mengolah data kardinal, dan sama sekali **tidak boleh** digunakan untuk mengolah data ordinal. Sedangkan metode nonparametrik **boleh** digunakan untuk mengolah data ordinal maupun data kardinal. Penggunaan metode nonparametrik untuk mengolah data kardinal dimungkinkan karena data kardinal yang skala pengukurannya lebih tinggi dapat diturunkan menjadi data ordinal yang skala pengukurannya lebih rendah. Sebaliknya, data ordinal tidak dapat dinaikkan menjadi data kardinal, sehingga tidak bisa diolah dengan metode parametrik. Mengenai data nominal, mengingat fungsinya yang hanya untuk membedakan (mengelompokkan) data, maka ia dapat diikutsertakan pada pengolahan data kardinal dengan metode parametrik maupun pada pengolahan data ordinal dengan metode nonparameterik.

Dalam konteks pemilihan metode ini, salah kaprah yang kerap dijumpai adalah penggunaan metode parametrik untuk mengolah data berskala ordinal. Sumber dari kesalahkaprahan ini misalnya ditemukan pada buku Sugiyono (2007) yang membahas tentang statistika untuk penelitian. Di

sepanjang buku itu, disajikan contoh-contoh penggunaan metode parametrik seperti korelasi Pearson dan analisis regresi untuk menganalisis variabel-variabel seperti kepemimpinan, kepuasan, motivasi, kualitas pelayanan, yang dikenal sebagai variabel kualitatif dan biasanya diukur dengan skala ordinal. Ini sungguh ngawur dan menyesatkan, namun karena penulisnya seorang profesor doktor, tampaknya banyak yang mengamininya. Terbukti dari peredaran bukunya yang luas, yang sekarang ini sudah memasuki cetakan ke duabelas, sehingga bisa dibayangkan betapa efek yang ditimbulkan buku ini terhadap kekacauan pemahaman konsep statistika di kalangan pembacanya.

Metode parametrik menerapkan operasi aritmatik secara langsung terhadap data yang akan diolahnya dan menarik interpretasi dari hasil-hasil operasi tersebut. Jika metode ini digunakan untuk mengolah data ordinal, maka hasil-hasil operasi aritmatiknya harus diinterpretasikan berdasarkan skala kategori dari data ordinal tersebut. Dalam hal ini, kita akan kesulitan menginterpretasikan angka-angka hasil operasi yang nilainya tidak termasuk dalam rentang skala kategori, atau kalau pun termasuk, kita akan melakukan kesalahan menginterpretasikannya sebagai “baik = 2 x buruk”. Lain halnya dengan metode nonparametrik, yang tentu saja menerapkan operasi aritmatik juga, tetapi tidak secara langsung terhadap skor ordinalnya, melainkan terhadap peringkat skor dalam sampelnya. Pemingkatan skor tersebut sama artinya dengan merubah skala pengukuran data, dari skala kategori (skor) yang bersifat kualitatif menjadi skala peringkat yang bersifat kuantitatif dan memiliki karakteristik seperti skala kardinal. Itulah sebabnya, setelah diperingkat maka penerapan operasi aritmatik terhadapnya tidak menjadi masalah lagi, karena hasil operasinya akan diinterpretasikan berdasarkan skala peringkat sampelnya.

Asumsi Distribusi Normal

Pernah pada sebuah lokakarya tentang metode penelitian, seorang peserta bertanya kepada narasumber, “Bagaimana cara memenuhi asumsi distribusi normal pada penggunaan metode parametrik, jika sampel sudah ditambah tetapi distribusinya tidak juga normal?” Sayangnya, sang narasumber tidak menyadari kekacauan konseptual yang terkandung dalam pertanyaan itu, sehingga jawabannya pun menjadi tidak nyambung. Kekacauan konseptual yang dimaksud adalah anggapan bahwa asumsi distribusi normal itu berarti sampelnya harus berdistribusi normal. Ini jelas salah kaprah, karena asumsi itu sebenarnya mengatakan populasinyalah yang harus berdistribusi normal, bukan sampelnya. Kita juga bisa melihat sumbangan Sugiyono (2007:75) dalam kesalahkaprahan ini

dengan mengatakan: “Penggunaan statistik parametris, bekerja dengan asumsi bahwa data setiap variabel penelitian yang akan dianalisis membentuk distribusi normal. ... Untuk itu sebelum peneliti akan menggunakan teknik statistik parametris sebagai analisisnya, maka peneliti harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak.” Sungguh ngawur dan menyesatkan.

Untuk menjelaskan duduk persoalannya, pertama-tama marilah kita mengingat kembali bahwa kalau kita melakukan penelitian, tujuan dari penelitian itu adalah untuk menarik kesimpulan tentang populasi, bukan sekedar kesimpulan tentang sampel, meski penelitian itu dilakukan terhadap sampel. Jadi kalau kita melakukan penelitian tentang mahasiswa UBM, meski penelitian dilakukan hanya terhadap sampel 100 mahasiswa misalnya, kesimpulan dari penelitian itu harus dapat diberlakukan terhadap semua mahasiswa UBM yang menjadi populasinya. Secara statistik, generalisasi seperti itu hanya dapat dilakukan jika karakteristik sampel (statistik) sesuai/sama dengan karakteristik populasinya (parameter). Itulah sebabnya mengapa setiap karakteristik sampel yang kita temukan dalam penelitian, perlu dibuktikan kesesuaiannya dengan karakteristik populasinya. Dengan langkah yang disebut sebagai pengujian hipotesis ini, kita akan memperoleh keyakinan mengenai apakah kesimpulan tentang karakteristik sampel tersebut dapat diberlakukan terhadap populasinya atau tidak.

Persoalannya, kita bisa mengukur karakteristik sampel, tapi biasanya tidak pernah tahu karakteristik populasinya, sehingga bagaimana mungkin kita bisa membuktikan kesesuaiannya? Disinilah kunci jawabannya, pada metode parametrik, persoalan itu diatasi dengan mengasumsikan seolah-olah karakteristik populasinya berdistribusi normal, sehingga pembuktian itu menjadi bisa dilakukan. Tetapi, mengapa distribusi normal? Karena distribusi ini paling banyak dijumpai dalam kenyataan, sehingga pengandaianya terkesan realistis. Konsepnya adalah, dengan mengasumsikan bahwa karakteristik populasi dari mana sampel diambil berdistribusi normal, kita ingin mengetahui dimanakah posisi karakteristik sampel pada distribusi karakteristik populasinya, agar bisa menyimpulkan tentang kesesuaiannya, atau yang dalam bahasa statistika disebut signifikansinya. Jadi, kita membutuhkan asumsi distribusi normal, karena kita tidak mengetahui distribusi karakteristik populasi yang sebenarnya. Sebaliknya, kita dapat mengetahui karakteristik sampel yang sebenarnya, sehingga tidak perlu lagi mengasumsikannya.

Salah satu sumber dari kekacauan konseptual itu adalah pemahaman yang salah terhadap ketentuan yang mengatakan bahwa asumsi tersebut akan terpenuhi jika ukuran sampel yang digunakan

minimal 30. Karena ketentuan tersebut dikaitkan dengan ukuran sampel, sehingga banyak yang menginterpretasikan bahwa yang harus berdistribusi normal itu adalah sampelnya. Prihal ketentuannya sendiri, bisa dilacak dari *central limit theorem*, yaitu teori yang mendasari pengembangan statistika induktif, yang antara lain mengatakan: (i) Jika ukuran sampel cukup besar ($n \geq 30$), maka distribusi sampling akan mendekati normal, apa pun bentuk distribusi populasinya, dan (ii) Jika populasi berdistribusi normal, maka distribusi sampling akan normal, berapa pun ukuran sampelnya. Dari teori (ii) diperoleh petunjuk bahwa kalau kita ingin populasi berdistribusi normal, maka distribusi sampling harus normal. Sedangkan dari teori (i) diperoleh petunjuk bahwa distribusi sampling akan normal jika ukuran sampelnya minimal 30. Dengan mengaitkan keduanya, maka dapat dikatakan bahwa distribusi populasi akan normal jika ukuran sampelnya minimal 30. Jadi, meski persyaratan yang digunakan adalah ukuran sampel, tetapi tujuannya adalah untuk memperoleh distribusi normal pada populasinya, dan bukan pada sampelnya.

Dengan kata lain, kita tidak perlu menguji distribusi sampel untuk membuktikan terpenuhinya asumsi tersebut. Kalau pun untuk memperoleh distribusi populasi yang normal dibutuhkan distribusi sampling yang normal juga, yang dimaksud bukanlah distribusi dari data yang terdapat dalam sampel (distribusi sampel), melainkan distribusi dari semua sampel yang dapat dibentuk dari populasi tersebut (distribusi sampling), yang pada umumnya juga tidak diketahui. Itulah sebabnya, di dalam praktek, asumsi ini biasanya tidak pernah dibuktikan dan dianggap sudah terpenuhi, terutama jika ukuran sampelnya minimal sudah 30.

PUSTAKA

- Mulyono, Sri. 1998. *Statistika Untuk Ekonomi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI.
- Siegel, Sidney. 1997. *Statistik Nonparametrik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Sugiyono. 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Supranto, J. 2001. *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan*. Jakarta: PT. Bhineka Cipta.