EVOLUSI DEKAD
DEWAN LATIHAN MARA ke UITM
1956-2026

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA®

RONA TINTA

EDISI 2026



PERLUKAH SEMUA DATA DIUJI NORMALITI?

Nur Izzah Jamil

Perlukah semua data diuji normaliti? Jika anda pernah membuat penyelidikan, besar kemungkinan anda pernah mendengar ayat ini "Sebelum buat analisis, kena buat ujian normaliti dulu". Ayat ini diulang berkali-kali sehingga ramai menganggap bahawa ujian normaliti ialah satu prosedur wajib yang mesti dilakukan sebelum sebarang analisis statistik. Akibatnya, setiap kali memperoleh set data yang baru, perkara pertama yang dicari ialah keputusan Shapiro-Wilk atau Kolmogorov-Smirnov. Jika nilai *p* kurang daripada 0.05, mula panik. Jika nilai *p* lebih daripada 0.05, terus lega dan menganggap data sudah selamat untuk dianalisis. Tetapi, persoalannya ialah betulkah semua data perlu diuji normaliti sebelum analisis statistik dijalankan? Jawapannya ialah tidak semestinya.

Sebenarnya, kesilapan yang sering berlaku dalam analisis statistik ialah kita terlalu menumpukan kepada prosedur sehingga terlupa untuk memahami tujuan sesuatu analisis dilakukan. Statistik bukan sekadar mengikut senarai semak. Sebaliknya, analisis statistik sepatutnya bermula dengan memahami persoalan kajian, tujuan kajian, jenis data dan kaedah analisis yang sesuai. Sebagai contoh, jika kita ingin menggunakan analisis parametrik seperti independent samples t-test, paired samples t-test atau ANOVA, andaian statistik tertentu perlu dipertimbangkan. Namun begitu, normaliti bukanlah sesuatu yang boleh ditafsir secara terlalu mudah sebagai semua data mesti berteraburan normal.

Pada masa yang sama, terdapat banyak kaedah statistik yang tidak bergantung pada andaian normaliti yang ketat. Sebagai contoh, analisis bukan parametrik seperti Mann-Whitney U, Wilcoxon signed-rank test dan Spearman's rank correlation boleh digunakan dalam situasi tertentu apabila andaian kaedah parametrik tidak sesuai atau apabila sifat data menyokong penggunaan kaedah tersebut. Begitu juga dengan kaedah moden seperti Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Salah satu kelebihan PLS-SEM ialah ia tidak memerlukan andaian bahawa data mestilah mengikut taburan normal secara ketat. Oleh itu, jika seseorang menjalankan analisis PLS-SEM, keputusan ujian normaliti bukanlah syarat utama untuk menentukan sama ada PLS-SEM boleh digunakan atau tidak.

Jadi, sebelum melakukan ujian normaliti, kita perlu bertanya normaliti untuk apa?. Soalan ini nampak ringkas, tetapi sebenarnya sangat penting. Katakan anda menjalankan kajian persepsi dan menggunakan soal selidik dengan skala Likert 1 hingga 5 iaitu 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Neutral, 4 = Setuju dan 5 = Sangat Setuju. Ramai penyelidik terus menganggap bahawa data Likert mesti berteraburan normal. Ada juga yang beranggapan bahawa jika data tidak normal, kajian tersebut bermasalah.

Dalam kajian persepsi, tidak mustahil ramai responden memilih jawapan pada skala 4 atau 5 kerana mereka mempunyai persepsi yang positif terhadap sesuatu perkara. Contohnya, jika kita bertanya "Saya berpuas hati dengan sistem pembelajaran dalam talian". Katakan majoriti responden memilih 4 atau 5. Taburan respons mungkin menunjukkan *negative skewness*. Ini bukan bermaksud data tersebut salah. Begitu juga, jika kebanyakan responden memilih skala 1 atau 2, taburan mungkin menunjukkan positive skewness. Sekali lagi, ini tidak semestinya bermaksud terdapat masalah dengan data. Sebaliknya, taburan tersebut mungkin hanya menggambarkan keadaan sebenar populasi yang dikaji, iaitu majoriti responden mempunyai tahap kepuasan yang rendah. Jadi, jangan membuat andaian bahawa data persepsi mesti berteraburan normal hanya kerana kita mahu menjalankan analisis statistik.

Jadi, jangan terus percaya apabila seseorang berkata "Sebelum buat apa-apa analisis, mesti uji normaliti dulu". Tanya dahulu persoalan kajian, tujuan kajian dan analisis apa yang hendak digunakan kerana soalan yang lebih tepat bukanlah adakah data saya normal? Tetapi adakah normaliti merupakan andaian yang relevan untuk analisis yang saya gunakan dan bagaimana andaian tersebut perlu dinilai? Itulah cara berfikir secara statistic yang jelas.