

Berkenalan dengan Varibel Laten

Oleh Wahyu Widhiarso | Fakultas Psikologi UGM
Manuskrip Tidak Dipublikasikan, Tahun 2010

Beberapa mahasiswa bertanya kepada saya, apa sih variabel laten itu? Mengapa sih kok disebut laten? Berikut ini rangkuman jawaban saya dari pertanyaan-pertanyaan tersebut. Pertanyaan itu memang wajar muncul, mahasiswa tingkat sarjana pada pendidikan psikologi belum diperkenalkan dengan variabel laten. Materi yang diajarkan baik psikometri maupun statistika menggunakan pendekatan teori klasik. Dalam materi psikometri, skor tes atau skor skala didapatkan dari menjumlahkan skor butir tes atau skala, sedangkan dalam statistika, mahasiswa hanya diberikan statistika univariat, padahal variabel laten adalah materi statistik multivariat. Jadi paparan dalam artikel ini hanya menjangkau permukaan dengan penjelasan sederhana agar mudah dicerna.

A. Konstrak Psikologis Laten

Dalam konsep pengembangan instrumen pengukuran psikologi, kita pasti ingat bahwa konstrak (atribut) psikologi memiliki banyak karakteristik, salah satunya adalah konstrak yang bersifat LATEN. Artinya, konstrak psikologis bersifat hipotetik dan tidak dapat diamati secara langsung. Kita tidak bisa mengetahui agresivitas secara langsung, Si A agresif tetapi si B tidak. Kita baru mengetahui apakah Si A agresif atau tidak melalui seperangkat indikator perilaku yang merupakan MANIFESTASI agresifitas. Misalnya menendang, memukul, menghujat, melukai dan sebagainya.

Kesimpulannya, atribut psikologis yang bersifat laten itu eksis, namun tidak dapat diketahui secara langsung. Oke, sampai di sini kita sudah masuk ke pembahasan mengenai atribut psikologis yang sifatnya laten (KONSTRAK LATEN) dan manifes (KONSTRAK MANIFEST/INDIKATOR).

B. Variabel Manifest dan Variabel Laten

Dalam kegiatan analisis (e.g. SEM, analisis kelas laten), kita juga mengenal variabel manifest (indikator) dan laten. Variabel manifest adalah variabel yang besaran kuantitatifnya dapat diketahui secara langsung, misalnya dari skor respons subjek terhadap instrumen pengukuran. Namanya saja manifes jadi keberadaannya dapat diketahui dengan kasat mata (tampak), misalnya skor tampak tes. Skor tes dapat diketahui secara tampak, misalnya Si A skornya 90 sedangkan Si B skornya 86.

Variabel laten adalah variabel yang nilai kuantitatifnya tidak dapat diketahui secara tampak. Lho kok bisa? Darimana bisa tahu? Banyak sekali cara untuk mengetahui nilai kuantitatif dari variabel laten, misalnya melalui analisis faktor. Analisis faktor mendeteksi penggerombolan indikator-indikator manifest. Misalnya sejumlah indikator manifest seperti memukul atau menendang, berkerumun menjadi satu. Setelah dianalisis faktor, indikator-indikator ini membentuk kerumunan. Nah kerumunan inilah yang dinamakan dengan agresi yang sifatnya latent. Sifatnya laten karena karena tidak ada nilai kuantitatif yang menunjukkannya secara langsung. Yang ada hanyalah nilai kuantitatif yang sifatnya hipotetik.

C. Mengapa pakai variabel laten segala? Bukannya skor total sudah cukup?

Gambar 1 menunjukkan ilustrasi variabel laten. Terlihat pada gambar tersebut indikator/butir membentuk kerumunan, ada indikator yang masuk penuh ke dalam konstrak (yang menunjukkan 100% mampu mengukur konstrak laten. Di sisi lain ada juga indikator yang hanya masuk sebagian saja.

Jika anda mengasumsikan semua indikator/butir 100% mampu merepresentasikan konstrak ukur dengan baik tanpa ada kesalahan pengukuran, anda dapat langsung menjumlahkan skor masing indikator/butir.

Jika anda mengasumsikan bahwa semua butir belum tentu mampu merepresentasikan konstrak ukur 100% karena eror pengukuran selalu hadir dalam setiap pengukuran, maka anda tidak langsung menjumlahkan skor masing-masing butir.

Dalam pendekatan ini, yang dijumlahkan adalah skor murni yang benar-benar menunjukkan konstruk ukur saja, sedangkan eror pengukuran tidak dilibatkan. Pendekatan ini berbeda dengan pendekatan skor total di atas skor tampak yang didalamnya masih terkandung eror pengukuran turut dilibatkan.

Nah, inilah alasan bahwa skor total tes saja tidak cukup karena di dalam skor butir masih ada kandungan eror pengukuran. Skor tes harusnya berisi skor yang sudah terbebas dari eror pengukuran sehingga skor tersebut benar-benar murni menggambarkan konstruk yang hendak diukur.

D. Variabel Laten dalam Pemodelan Pengukuran

Gambar 2 menunjukkan ada 9 indikator/butir yang mengukur berbagai abilitas individu. Kesembilan butir tersebut membentuk tiga konstruk laten, namanya abilitas visual yang terdiri dari *visc-perception*, *cubes* dan *lozenges*, dan seterusnya.

VISC-PERC adalah indikator manifest karena nilai kuantitatifnya dapat diketahui dengan pasti, yaitu melalui skor butir. Demikian juga CUBES, LOZENGES, hingga S-C-CAPS. Sebaliknya VISUAL, VERBAL dan SPEED adalah konstruk laten karena tidak ada nilai kuantitatif yang menunjukkannya secara langsung. Dalam pemodelan pengukuran melalui software seperti LISREL, AMOS dll, variabel laten disimbolkan dengan gambar lingkaran sedangkan indikator disimbolkan dengan gambar kotak.

Bagaimana cara membaca gambar di atas? Gampang, tadi di bagian awal saya sudah menjelaskan bahwa di dalam skor tampak yang didapatkan langsung dari pengukuran, di dalamnya mengandung konstruk yang hendak diukur dan ada juga kandungan eror pengukuran di dalamnya. Sekarang coba lihat kotak VISUAL, ada dua panah yang mengarah padanya, yaitu 0.51 yang merupakan porsi eror pengukuran dan 0.72 adalah porsi dari atribut yang hendak diukur, yaitu kemampuan VISUAL.

E. Penutup

Kesimpulan yang kita dapatkan, variabel laten adalah variabel yang tidak dapat diketahui kuantitasnya secara langsung. Variabel laten nilai kuantitasnya didapatkan melalui prosedur estimasi (memperkirakan). Karena merupakan proses estimasi, maka banyak alternatif yang bisa dipilih. Kita tinggal memilih mana estimasi terbaik dari sekian alternatif yang dicoba. Misalnya contoh di atas, kita bisa menambah atau mengurangi jumlah konstruk laten dalam model. Atau juga mengganti arah anak panah, misalnya mengganti panah dari VISUAL ke CUBES dengan panah dari VERBAL ke CUBES. Biasanya model yang memiliki dasar teoritik yang kuat yang memiliki nilai estimasi paling tepat.

Variabel laten bisa muncul dari banyak cara, misalnya dari penggolongan, pengkategorian dll. Dalam hal ini kita belajar satu cara saja, yaitu variabel laten yang didapatkan dari sejenis prosedur penggolongan (analisis faktor). Ada cara yang lain dalam mengestimasi variabel laten, misalnya melalui teori respons butir, latent class analysis, dsb.

Jena, 11 Desember 2010

Wahyu Widhiarso