

PENENTUAN JENIS VARIABEL
PADA HUBUNGAN YANG BERSIFAT SEBAB AKIBAT

Oleh
Drs. H. Banjarnahor, M.Pd)

Pendahuluan

Perubahan suatu objek, baik perubahan yang bersifat fisik ataupun yang bersifat non fisik tidak terjadi begitu saja tanpa dipengaruhi oleh suatu faktor. Satu bagian penting untuk mengetahui perubahan ini adalah gagasan *sebab akibat*. Para ilmuwan tidak akan percaya bahwa segala sesuatu terjadi begitu saja, peristiwa-peristiwa di dunia ini terjadi begitu saja. Mereka mempertentangkan dunia yang dapat diamati dengan gagasan bahwa, sesuatu hal menyebabkan yang lain. Hal yang penting dalam penelitian hubungan antar variabel adalah menentukan variabel sebab dan variabel akibat (hubungan kausal). Misalnya, apabila ingin mengetahui penyebab rendahnya motivasi belajar siswa, rendahnya prestasi belajar siswa, timbulnya kenakalan remaja, maka pada hakekatnya kita tertarik pada "*sebab akibat*".

Rumus-rumus korelasi dalam statistik akan dapat dipakai untuk menghitung besar korelasi antara dua variabel. Tetapi nilai korelasi tersebut tidak dapat diinterpretasikan sebagai tingkat hubungan sebab akibat, jika tidak ada teori yang mendukung bahwa hubungan antar kedua variabel tersebut merupakan hubungan sebab akibat. Misalnya, apakah korelasi yang signifikan (hasil perhitungan) dari banyaknya janda di suatu daerah dengan meningkatnya hasil panen di daerah tersebut merupakan hubungan yang bersifat kausal? Apakah hal itu bukan disebabkan langkanya hama tikus yang dapat merusak/memakan padi? Langkanya hama tikus dapat terjadi karena banyaknya kucing yang memangsa tikus di daerah tersebut dan banyaknya kucing disebabkan oleh janda senang memelihara kucing. Jika seperti ini benar, maka hubungan antara variabel janda dengan variabel meningkatnya hasil panen bukan merupakan hubungan sebab akibat. Variabel banyaknya janda hanya bertindak sebagai variabel perantara dan bukan variabel bebas.

Jenis variabel yang dimaksud pada tulisan ini adalah variabel bebas (variabel sebab) dan variabel terikat (variabel akibat) pada hubungan sebab akibat. Pertanyaan yang akan dijawab pada tulisan ini dirumuskan sebagai "bagaimanakah menentukan variabel bebas dan variabel terikat pada hubungan sebab akibat?".

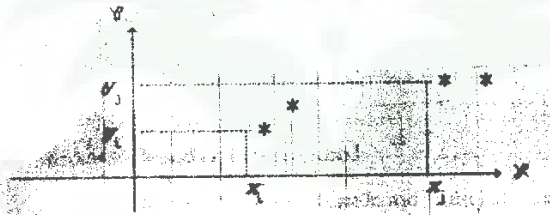
Pembahasan

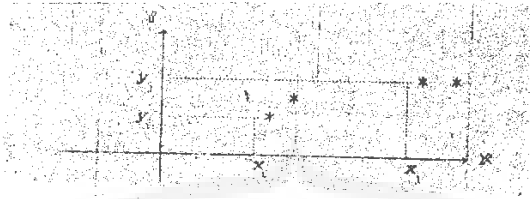
A. Pengertian Sebab Akibat

Apabila satu peristiwa (kejadian) menyebabkan peristiwa yang lain, maka dimaksudkan ada suatu hubungan penting antar peristiwa-peristiwa tersebut. Dalam kasus variabel, dimaksudkan bahwa suatu perubahan dalam variabel penyebab akan "secara langsung" menghasilkan suatu perubahan pula dalam variabel akibat. Perubahan dalam variabel penyebab tersebut dapat dipakai untuk menjelaskan dan memahami perubahan pada variabel akibat. Misalnya pemanasan suatu lempengan besi pada suhu tertentu akan menyebabkan bertambahnya volume lempengan besi tersebut. Artinya bahwa, pertambahan suhulah (bukan peristiwa lain) yang "bertanggungjawab" atas terjadinya pertambahan volume lempengan besi tersebut.

Menurut Ngurah Agung (1984) bahwa, ada atau tidak adanya hubungan antar variabel, terutama yang bersifat hubungan kausal, ditentukan oleh landasan teori yang tepat dan benar, dan tidak didasarkan pada nilai kuantitatif yang diperoleh dari hasil perhitungan statistik atau aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa, nilai-nilai perhitungan yang didapat merupakan tindak lanjut dari kajian teoritis untuk menentukan hubungan antar variabel.

Secara kuantitatif, korelasi antar variabel X dengan Y dapat dinyatakan sebagai : jika y_i merupakan nilai/skor dari variabel respon Y untuk tiap x_i tertentu, maka variabel Y dan X dinyatakan berkorelasi jika dan hanya jika: $y_i < y_j$ atau $y_i > y_j$ sekurang kurangnya untuk sepasang x_i dan x_j yang berbeda. Hubungan ini dapat dilukiskan sebagai berikut:





Gambar 1. Sketsa yang menunjukkan adanya hubungan antara variabel X dan Y

B. Berapa metode untuk menentukan jenis variabel

Berdasarkan pola pemikiran sebab akibat antar variabel, dikenal beberapa jenis variabel yang berkedudukan sebagai variabel bebas, yaitu variabel perlakuan, variabel moderator, variabel terkontrol, dan variabel acak (Soenarto, 1990). Pada penelitian eksperimen, semua variabel (kecuali variabel perlakuan) harus dikontrol/dikendalikan, agar dapat diyakini bahwa perubahan yang terjadi pada variabel terikat hanya di akibatkan pemberian perlakuan.

Tujuan pokok proses penelitian ilmiah yang bersifat inferensial dan melibatkan uji statistik adalah membuat pernyataan-pernyataan sementara tentang hubungan sebab akibat antara unit-unit (variabel) tertentu (Sadiman, 1986). Pernyataan-pernyataan ini akan mendasari perumusan hipotesis penelitian yang akan diuji kebenarannya.

Ada beberapa metode yang dipakai untuk menentukan variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Berikut ini di uraikan beberapa metode untuk menentukan jenis variabel dari variabel-variabel yang dipertautkan dalam suatu penelitian.

1. Metode kondisi variabel

Kondisi variabel dimaksud adalah apakah suatu variabel memiliki kondisi yang diperlukan (necessary condition) ataukah kondisi yang memadai (sufficient condition) untuk terjadinya peristiwa atau perubahan pada variabel lain.

Suatu kondisi yang diperlukan (necessary condition) adalah kondisi yang harus ada bagi terjadinya peristiwa berikutnya, tetapi kondisi tersebut tidak menjamin bahwa peristiwa berikutnya akan selalu terjadi. Misalnya, ijazah SLTA adalah kondisi/syarat yang diperiukan untuk masuk (lulus) di perguruan tinggi. Artinya, seseorang haruslah memiliki ijazah SLTA (kondisi yang diperlukan) agar dapat diterima di perguruan tinggi (peristiwa berikutnya).

Tetapi memiliki Ijazah SLTA tidaklah menjamin seseorang untuk diterima di perguruan tinggi.

Sesuatu kondisi yang memadai (sufficient condition) adalah suatu kondisi (bila ada) akan selalu menyebabkan peristiwa berikutnya terjadi. Kondisi memadai merupakan syarat mutlak ada (terjadi) untuk terjadinya peristiwa berikutnya. Misalnya, memotong tali yang ujungnya digantungkan suatu benda, merupakan kondisi yang memadai untuk membuat beban tersebut jatuh.

2. Metode probabilitas kejadian variabel

Pernyataan-pernyataan yang bersifat probabilitas dapat digunakan untuk menentukan variabel bebas dari hubungan antar variabel. Suatu kondisi yang berpeluang lebih besar dari kondisi lain yang menyebabkan terjadinya peristiwa berikutnya, merupakan variabel bebas terhadap variabel lainnya. Misalnya, bila seseorang dipertemukan dengan pasien yang menginap penyakit menular akan memiliki probabilitas yang lebih besar untuk kejangkitan penyakit tersebut dibandingkan dengan jika dipertemukan dengan orang yang tidak mengidap penyakit menular. Artinya, tindakan mempertemukan tersebut menyebabkan seseorang ketularan penyakit, meskipun tidak semua orang yang dipertemukan dengan si penderita akan ketularan penyakitnya. Contoh lain, siswa yang mempunyai motivasi belajar yang tinggi akan berpeluang untuk memperoleh prestasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang motivasi belajarnya lebih rendah.

3. Metode urutan waktu kejadian variabel

Dasar pemikiran penentuan hubungan sebab akibat antar kejadian atau variabel adalah logika sehari-hari yang menggariskan bahwa, suatu sebab harus terjadi sebelum suatu akibat dan suatu akibat tidaklah dapat menyebabkan suatu sebab. Misalnya, yang menyebabkan orang membuka payung yang dibawanya (kemungkinan) adalah variabel hujan atau variabel suhu (yang diakibatkan terik matahari). Dari pengamatan sehari-hari sudah diketahui bahwa bila hujan mulai turun atau panas terik mulai menyengat, maka orang-orang yang membawa payung akan membukanya. Hujan turun atau terik matahari terjadi terlebih dahulu dari kejadian terbukanya payung dan bukan sebaliknya.

Dalam suatu penelitian perlu dipilih variabel penyebab dan variabel akibat secara spesifik, sehingga hasil penelitian tersebut akan lebih bermanfaat. Titik sasaran langsung pada rangkaian kausal yang diinginkan.

Seperti contoh di atas, variabel cuaca dapat didefinisikan sebagai variabel bebas, tetapi variabel ini kurang spesifik. Didalamnya masih dapat dipilih menjadi (sub) variabel dingin, panas (terik matahari), mendung, hujan, dan sebagainya. Demikian juga variabel membukanya payung dapat merupakan sub variabel dari gerakan fisik manusia.

4. Metode perubahan timbal balik antar variabel

Perubahan pola timbal balik dimaksud adalah bahwa, bila satu variabel berubah dalam satu cara tertentu, maka variabel lain juga akan berubah dalam satu cara yang *dapat diramalkan*. Misalnya apabila variabel motivasi belajar siswa berubah dari rendah ke tinggi, maka dapat diramalkan prestasi belajarnya akan berubah secara berpola (mungkin semakin tinggi atau semakin rendah). Tetapi, jika prestasi belajar siswa tersebut berubah tanpa adanya perubahan pada motivasi belajarnya, maka hubungan sebab-akibat antara motivasi belajar dengan prestasi belajar perlu dipertanyakan.

Pola perubahan antar satu variabel dengan variabel lain tidak harus sama. Pada tahap penentuan adanya hubungan sebab akibat antar variabel, bandingan pola perubahan dari masing-masing variabel tidak perlu dilakukan. Hal ini diperlukan pada saat mendeskripsikan hasil penelitian tersebut.

Selain metode di atas masih ada beberapa metode yang digunakan untuk menentukan variabel bebas dan terikat dari hubungan antar variabel. Metode tersebut antara lain adalah a) tak ada penjelasan yang masuk akal dan b) percaya pada hubungan yang sebenarnya. Metode-metode ini dapat di pilih, jika tidak mungkin diperoleh alternatif penjelasan (teori atau penelitian yang relevan) yang masuk atau sesuai. Pengalaman dan otoritas seseorang sangat berperan pada metode ini, dan umumnya dilakukan pada penelitian peninjauan.

P E N U T U P

Penerangan jenis variabel (terikat dan bebas) merupakan tahap yang sangat penting dalam melakukan penelitian korelasional yang bersifat sebab akibat. Kekeliruan untuk mendeteksi atau mendefinisikan variabel yang dipertautkan dapat menghasilkan keputusan yang sesat/keliru pula. Beberapa alternatif metode yang dapat dilakukan untuk menentukan jenis variabel yang dipertautkan antara lain adalah, a) metode kondisi variabel, b) metode probabilitas variabel, c) metode urutan waktu variabel, dan d) metode perubahan pola timbal balik variabel.

ooo000ooo

DAFTAR PUSTAKA

- G.Ngurah Agung, 1994: *Faktor Interaksi*, Lembaga Demografi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta
- , 1994: *Faktor Analisis*, Lembaga Demografi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta
- Mohammad Nur, 1992: *Regresi* (Edisi ke 2), Puslit IKIP Surabaya, Surabaya.
- Soenarto, 1990: *Rancangan Penelitian*, Pascasarjana IKIP Surabaya, Surabaya.
- Sadiman, Arif. 1989: *Metode dan Analisis Penelitian (Mencari Hubungan* Penerbit Erlangga, Jakarta.

ooo000ooo

