



EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: THE OLD TRADITION CONTINUES

FAKULTAS PSIKOLOGI UGM, YOGYAKARTA 27 JANUARI 2010

Conference Proceeding

National Conference on Experimental Psychology



**EXPERIMENTAL
PSYCHOLOGY**

The Old Tradition Continues

NATIONAL CONFERENCE ON
EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY
YOGYAKARTA 2010

EKSPERIMEN-KUASI DAN GENERALISASI INFERENSI KAUASAL

T. Dicky Hastjarjo²

Fakultas Psikologi, Universitas Gadjah Mada

"When it comes to causal inferences from quasi-experiments, design rules, not statistics".
(Shadish & Cook, 1999, p. 300).

ABSTRAK

Eksperimen-kuasi dikembangkan oleh Donald T. Campbell dengan terbitnya buku *Experimental and Quasi-Experimental Design for Research* di tahun 1963. Menegakkan validitas internal eksperimen menduduki peran utama di buku 1963. Perkembangan baru tradisi Campbell ditunjukkan dalam buku seri ketiga karangan almarhum Campbell yang ditulis bersama Shadish dan Cook (2002). Selain menggambarkan rancangan eksperimen-kuasi yang semakin beragam, generalisaasi inferensi kausal menjadi tema utama.

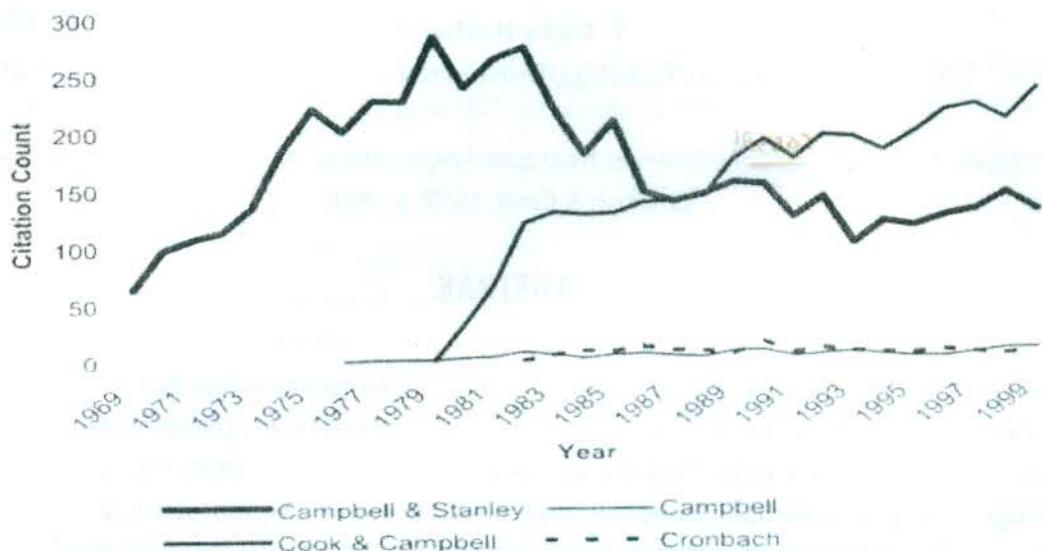
Kata kunci: eksperimen-kuasi, penempatan secara tidak acak, inferensi kausal

"Rancangan berkuasa!" seru dua pakar metode eksperimen-kuasi (*quasi-experiment*), William Shadish dan Thomas Cook dalam diskusi lewat tulisan dengan pakar statistik. Kedua pakar itu ingin menegaskan bahwa dalam upaya mencapai inferensi/kesimpulan kausal (sebab-akibat) maka rancangan eksperimen lebih penting daripada analisis statistiknya. Statistik berperan cukup besar dalam pengambilan keputusan kausal, namun peran yang dimainkan adalah abdi (*servants*) bukan tuan (*masters*) sebab yang berperan sebagai tuan adalah rancangan eksperimen.

Metode eksperimen-kuasi sudah berusia hampir 45 tahun dihitung sejak penerbitan buku *Experimental and Quasi-Experimental Design for Research* karangan Campbell dan Stanley di tahun 1966. Buku 1966 ini merupakan pengembangan dari tulisan Campbell di *Psychological Bulletin* (1957) berjudul *Factors Relevant to the Validity of Experiments in Social Setting* (jika dihitung dari penerbitan tulisan ini maka usia metode eksperimen-kuasi lebih dari 50 tahun). Buku Campbell dan Stanley sebenarnya merupakan sebuah bab di *Handbook of Research on Teaching* yang dieditori oleh Gage terbitan tahun 1963. Dalam perkembangan lebih lanjut, oleh karena banyak permintaan *reprint* terhadap tulisan itu maka Campbell dan Stanley meminta pihak penerbit untuk menerbitkannya menjadi buku tersendiri (Shadish, Philips, & Clark, 2003). Tulisan Campbell tahun 1957 dan Campbell & Stanley 1966 mempopulerkan istilah baru dalam khasanah istilah metode psikologi yakni eksperimen-kuasi (di tulisan 1957 masih disebut *compromise design*) validitas internal, validitas eksternal serta berbagai ancaman terhadap validitas internal. Buku metode eksperimen-kuasi yang hanya berketebalan 84 halaman di tahun 1963 itu kemudian menjadi buku *Quasi-Experimentation: Design & Analysis Issues for Field Settings* karangan Cook dan Campbell

²dickyh@ugm.ac.id& tdhastjarjo@gmail.com

(1979) dengan jumlah halaman 405. Buku kedua Campbell ini hanya memuat khusus eksperimen-kuasi saja ditambah uraian mengenai analisis statistik. Buku Campbell & Stanley 1966 memiliki dampak luar biasa dan abadi bagi psikologi (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Jumlah kutipan terhadap buku Campbell & Stanley (1966), Campbell (1975), Cook & Campbell (1979) dan Cronbach (1982). (diambil dari Shadish, W. R., Glenn. P., & Clark, M.H. (2003). Content and Context: The Impact of Campbell and Stanley, in Robert J. Sternberg (Ed.), *The Anatomy of Impact: What Makes the Great Works of Psychology Great*. APA: Washington, DC.

Dampak luar biasa buku Campbell & Stanley dipengaruhi oleh isi dan konteks (Shadish, et al, 2003). Isi kandungannya menakjubkan: sederhana (dalam jargon sekarang *user-friendly* sebab hanya memakai notasi X untuk perlakuan dan O untuk pengukuran dampak perlakuan), ringkas, ditulis dengan baik (mudah dipahami), bersifat umum, memaksakan keteraturan, mengandung metateori, bermanfaat secara pedagogis dan praktis, serta menstimulasi perkembangan rancangan eksperimen. Disamping itu, konteks juga mempengaruhi, misalnya pada saat psikologi sosial didominasi oleh tradisi penelitian eksperimen laboratoris, maka metode eksperimen-kuasi seolah menyelamatkan dan menghidupkan lagi tradisi Kurt Lewin tentang penelitian terapan serta lapangan atau riset aksi. Mencermati perkembangan mutakhir dalam psikologi dan ilmu-ilmu lain, seperti misalnya kritikan-kritikan Thomas Kuhn, pascamodernisme serta Cronbach terhadap positivisme dan metode eksperimen, maka terbitlah buku ketiga yakni *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference* ditulis oleh Shadish, Cook & (almarhum) Campbell (2002). Buku ketiga ini menguraikan baik eksperimen acak maupun eksperimen-kuasi. Shadish et al (2002) menekankan pada teori bahwa inferensi kausal dapat digeneralisir.

Perubahan sikap terhadap metode eksperimen tercermin jika buku tahun 1966 dan 2002 dibandingkan. Buku Campbell & Stanley 1966 masih menggemarkan gagasan bahwa metode eksperimen adalah satu-satunya jalan menuju kebenaran. Mereka menulis bahwa buku mereka merupakan: "...komitmen terhadap eksperimen sebagai *hanya satu-satunya* cara untuk menengahi perbedaan pendapat dalam praktek di bidang pendidikan, sebagai *hanya satu-satunya* cara memverifikasi perbaikan di bidang pendidikan," (1966, h. 2). Namun demikian, dengan menanggapi kritikan-kritikan diatas, maka Shadish, dkk (2002) memberikan apresiasi lebih besar akan kekurangan semua pengetahuan ilmiah. Mereka mengakui bahwa mereka secara ontologis

adalah realis tapi bukan kaum relativis secara epistemologis. Mereka menulis:sejauh eksperimen mengungkap alam kepada kita, hal itu terungkap lewat sebuah kaca jendela yang buram" (2002, h. 29)

Ciri khas eksperimen-kuasi terletak pada penempatan subjek kedalam kelompok eksperimen dan kontrol secara tidak acak. Misalnya, Cook dan Campbell (1979, h. 6) menyatakan bahwa eksperimen-kuasi adalah eksperimen yang memiliki perlakuan (*treatments*), pengukuran-pengukuran hasil/dampak perlakuan (*outcome measures*), dan unit-unit eksperimen (*experimental units*) namun *tidak* menggunakan penempatan secara acak (*nonrandom assignment*) dalam menciptakan pembandingan untuk menyimpulkan adanya perubahan akibat perlakuan. Shadish, dkk (2002) lagi-lagi menegaskan tidak adanya penempatan secara acak kedalam kelompok-kelompok eksperimen sebagai penciri rancangan eksperimen-kuasi. Berbeda dengan pendahulunya, Shadish, dkk (2002) mengimbau tidak digunakan lagi istilah *true-experiment* untuk menggambarkan rancangan eksperimen yang melakukan penempatan unit-unit eksperimen/subjek secara acak (*random assignment*). Istilah tersebut lebih tepat diganti *randomized experiment* (eksperimen acak) sebab kata *true* mempunyai implikasi sebagai metode tunggal yang benar, jadi seakan-akan eksperimen-kuasi adalah salah.

Shadish, dkk (2002) mengakui bahwa metode eksperimen mempunyai kekuatan dan kelemahan. Kekuatan metode eksperimen terletak pada kemampuannya menjelaskan kesimpulan kausal (sebab-akibat); sedangkan kelemahan terbesarnya adalah keraguan mengenai sejauh mana hubungan kausal tadi dapat digeneralisasikan. Kesimpulan kausal setiap eksperimen, baik eksperimen acak maupun eksperimen-kuasi, dapat dicapai oleh karena bertumpu pada landasan filosofi John Stuart Mills, yakni (a) sebab harus mendahului akibat, (b) sebab berkaitan erat dengan akibat, serta (c) tidak ada penjelasan lain mengenai akibat selain oleh sebab. Tiga hal tersebut diterapkan dalam eksperimen, yakni (a) variabel independen (variabel sebab) dimanipulasi dan kemudian baru diamati dampaknya terhadap variabel dependen (variabel akibat), (b) mengukur apakah variasi variabel independen berhubungan dengan variasi variabel dependen secara statistik dan (c) menggunakan berbagai cara untuk mengurangi penjelasan lain yang dapat menerangkan akibat. Peneliti akan berusaha meminimalisir ancaman-ancaman terhadap validitas eksperimen.

Sejauhmana kesimpulan adanya hubungan kausal dalam sebuah eksperimen dapat digeneralisasikan merupakan salah satu perhatian utama buku Shadish dkk (2002). Mereka mengakui bahwa setiap eksperimen sesungguhnya bersifat lokal dan partikularistik: biasanya dilakukan pada satu setting, menggunakan satu versi perlakuan, menggunakan satu atau beberapa ukuran dampak (pengukuran variabel dependen), menggunakan sampel *convenience* (bukan hasil sampling dari populasi) serta dilakukan dalam kurun waktu tertentu (yang cepat menjadi sejarah). Namun demikian peneliti tidak peduli terhadap peristiwa khusus, lampau dan lokal itu melainkan biasanya ingin membuat generalisasi ke konstruk yang lebih tinggi serta ke orang dan setting yang lebih bervariasi. Selain menekankan pentingnya validitas konklusi statistik dan validitas internal, mereka melihat validitas konstruk (*construct validity*) dan validitas eksternal (*external validity*) dalam perspektif baru. Kesemua tipologi validitas tersebut mengarah pada tercapainya generalisasi inferensi kausal.

Fakultas Psikologi Gadjah Mada memiliki tradisi praktik penyelidikan (meminjam istilah *investigative practice* nya Danziger, 1990) bukan eksperimental atau non-eksperimental. Penelitian skripsi yang menggunakan metode eksperimen selama periode tahun 1965-2000 hanya berjumlah 8,1% dari total skripsi (Hastjarjo, 2005). Perhitungan sepintas pemakaian metode eksperimen dalam

program pasca sarjana menunjukkan kecenderungan yang sama: Tesis program Magister Sains periode 1983-2005 sebesar 12,5%; Disertasi di program Doktor periode 2005-2009 sebesar 24%. Tesis di program Magister Profesi memang menunjukkan kecenderungan yang berbeda sebab terdapat kewajiban penggunaan asesmen dan intervensi (Buku Pedoman Penulisan Tesis Program Pendidikan Magister Profesi Psikologi UGM, 2008) sehingga pemakaian metode eksperimen mencapai 100%. Skripsi eksperimental di tahun 1960-1970an didominasi oleh penelitian di bidang psikologi industri yang berkaitan dengan kerja atau situasi kerja. Penelitian dilakukan di lapangan untuk memecahkan permasalahan terapan praktis. Misalnya penelitian dilakukan di pabrik tegel, rokok, tenun, genting, tekstil, permen, bedak, gelas dan penjahitan. Intervensi yang dilakukan berupa pengaturan waktu kerja, waktu istirahat, sistem upah dan musik pengiring kerja. Penelitian-penelitian tadi menggunakan subjek penelitian dalam jumlah sedikit, terbanyak hanya 20 pekerja. Itupun tidak dilakukan proses penempatan secara acak. Meskipun dalam bab metode penelitian, skripsi-skripsi tersebut belum ada acuan terhadap eksperimen-kuasi yang dipopulerkan oleh tradisi Campbell, sebenarnya apa yang dilakukan skripsi di tahun 1960-1970an tersebut tergolong eksperimen-kuasi. Perlu dicatat bahwa buku Campbell dan Stanley terbitan 1963 mengenai eksperimen-kuasi dibawa sekitar awal tahun 1970an dari Amerika oleh almarhum Prof. Sumadi Suryabrata yang menekuni psikologi, pendidikan dan pengukuran. Saya beruntung menulis skripsi eksperimental ditahun 1981 dibawah bimbingan almarhum dengan mengacu pada buku Campbell dan Stanley (1966) karena menggunakan salah satu rancangan pra-eksperimen, yakni *one-shot case study* (Hastjarjo, 1981). Namarancangan *one-shot case study* berubah nama menjadi rancangan *one-group post-test-only* di buku 1979. Sebagai penghormatan kepada almarhum Doktor Sugiyanto, dalam kesempatan ini juga perlu saya kemukakan bahwa buku Cook dan Campbell terbitan tahun 1979 dibawa dari Amerika oleh beliau di tahun 1992 sesudah beliau mendapat gelar Ph D dalam bidang ergonomika. Tampaknya almarhum Dr. Sugiyanto mengambil mata kuliah eksperimen-kuasi ketika kuliah di program doktor sehingga beliau menguasai benar.

Dewasa ini, tradisi yang dikembangkan oleh Campbell mengenai penelitian lapangan dilanjutkan oleh Shadish dan Cook. Dua hal dapat diramalkan: (1) tradisi Campbell akan lestari dalam psikologi. Sebagaimana buku Campbell & Stanley (1966) memiliki dampak kuat yang bertahan terus, buku Shadish, Cook dan Campbell (2002) akan berasib sama. Hal ini juga ditopang oleh gerakan program "intervensi yang didukung secara empiris" (*empirically supported intervention*) yang memberikan peran penting bagi metode eksperimen, baik eksperimen acak maupun eksperimen-kuasi (Chambless & Ollendick, 2001), (2) untuk memahami sampai mengembangkan ketrampilan yang dikandung buku Shadish dkk (2002) kita tidak bisa sendirian. Terasa relatif cukup berat untuk mengunyah dan menelan sendirian informasi setebal ratusan halaman dan mengubahnya menjadi ketrampilan bereksperimen apalagi mengajarkannya kepada orang lain agar mereka terampil melakukan eksperimen. Tidak ada salahnya jika kita saling berbagi pengetahuan dan pengalaman tentang psikologi eksperimen, khususnya eksperimen-kuasi, secara terus menerus. Kedua ramalan diatas akan gagal terpenuhi seandainya metode eksperimen musnah dari khasanah metode psikologi dan akibatnya tidak ada lagi pengajar atau pemerhati psikologi eksperimen. Wah, sebelum musibah besar itu terjadi, silakan membayangkan seandainya dalam hidup ini tidak ada sebab. Apa rasanya? Selamat berkonferensi.

Daftar Pustaka

- Campbell, D. T. (1957). Factors Relevant to the Validity of Experiments in Social Settings. *Psychological Bulletin, 34*, 4, 297-312.
- Campbell, D.T & Stanley, J. C. (1966). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Rand McNally & Co: Chicago.
- Chambless, D. L., & Olendik, T. H. (2001). Empirically supported psychological interventions: Controversies and evidences. *Annual Review of Psychology, 58*, 685-716.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-Experimentation: Design & Analysis Issues for Field Settings*. Houghton Mifflin Co: Boston.
- Danziger, K. (1990). *Constructing the subject: Historical origins of psychological research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hastjarjo, T. D. (1981). Penelitian Eksperimental tentang Perilaku Konformitas Siswa-siswi kelas I IPA SMA Pangudiluhur Surakarta. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Hastjarjo, T. D. (2005). Kajian terhadap Skripsi Eksperimental di Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada Periode 1965-2000. *Jurnal Psikologi Unpad, 15*, 1, 32-47.
- Pedoman Penulisan Tesis Program Pendidikan Magister Profesi Psikologi Universitas Gadjah Mada. (2008).
- Shadish, W. R., & Cook, T. D. (1999). Comment---Design Rules: More Steps toward a Complete Theory of Quasi-experimentation. *Statistical Science, 14*, 294-300.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Houghton Mifflin Co: Boston.
- Shadish, W. R., Glenn. P., & Clark, M.H. (2003). Content and Context: The Impact of Campbell and Stanley, in Robert J. Sternberg (Ed.), *The Anatomy of Impact: What Makes the Great Works of Psychology Great*. APA: Washington, DC.