BEBERAPA CARA PANDANG BARU MENGENAI PSIKOLOGI KOGNITIF

T. Dicky Hastjarjo

Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada
(dickyh@ugm.ac.id)

Psikologi kognitif biasanya dinilai sebagai sebuah gerakan revolusioner terhadap perspektif psikologi keperilakuan atau behaviorisme (Baars, 1986). Psikologi keperilakuan memakai metafora sebuah mesin yang merespon terhadap stimulus; sementara psikologi kognitif memakai sebuah komputer digital sebagai metafora untuk menjelaskan pikiran manusia. Sebuah komputer sebenarnya juga mesin, jadi perspektif keperilakuan dan kognitif dalam hal ini sama saja (Leahy, 1992). Seorang pelopor perspektif keperilakuan bernama John Broadus Watson pada masa lalu berujar "Beri saya selusin bayi sehat, dengan program tertentu saya akan membentuk mereka menjadi seorang dokter, ahli hukum, pedagang, bahkan pengemis atau penjahat". Program khusus Watson seperti diketahui adalah proses belajar kondisioning. Akan tetapi seorang penulis buku psikologi kognitif bernama Solso (2001) mengubah ujaran Watson tadi menjadi "Beri saya selusin komputer sehat, dengan program khusus mereka dan saya akan menghasilkan berpikir seperti seorang dokter, ahli hukum, pedagang, dan bahkan pengemis atau penjahat". Program keperilakuan diganti dengan program kognitif.

Komputer digital akan menerima *input*, memprosesnya dan baru kemudian mengeluarkan *output*. Input seringkali dinamakan informasi sehingga sebuah komputer dijuluki pemroses informasi. Seorang manusia disamakan dengan sebuah komputer digital sehingga manusia juga mendapat julukan sang pemroses informasi. Seseorang akan mendapatkan banyak informasi mengenai segala sesuatu yang berasal dari lingkungan luar orang itu. Informasi mengenai objek diluar akan diterima oleh pancaindera dan diteruskan ke otak manusia. Psikologi kognitif akan banyak memperbincangkan masalah proses yang berlangsung didalam pikiran atau didalam proses mental manusia. Proses mental terjadi didalam otak manusia. Seorang ahli psikologi kognitif bernama Matlin (1994) merumuskan psikologi kognitif sebagai sebuah pendekatan teoretis dalam psikologi yang menyatakan bahwa pikiran manusia tersusun dari proses memanipulasi representasi internal mengenai dunia luar. Istilah

representasi internal (*internal representation*) menduduki peranan penting dalam psikologi kognitif. Informasi tentang lingkungan disekitar seseorang tidak langsung ditampilkankan didalam otak orang itu namun informasi itu akan diubah kedalam struktur neurologis dan simbol-simbol bermakna yang disebut sebagai representasi internal. Solso (2001) menjelaskan bahwa gelombang cahaya atau suara yang dipancarkan dari sumber informasi akan diubah menjadi enerji neural dan kemudian diproses melewati tahapan hipotetis membentuk representasi internal tentang objek yang dipersepsi tersebut. Representasi internal adalah proses pengubahan informasi dari lingkungan kedalam simbol kognitif yang bermakna mengenai informasi yang diterima tadi.

Sebuah komputer digital juga melakukan proses komputasional. Pengertian komputasional berasal dari revolusi industri (Van Gelder, 1995). Revolusi industri ditahun 1700an butuh menemukan mesin yang reliabel, lancar dan seragam. Permasalahan yang dihadapi adalah menerjemahkan gerakan piston uap yang bergoyang kekiri-kekanan menjadi gerakan berputar sebuah rodagaya (*flywheel*). James Watt merancang dan mematenkan sebuah sistem yang dilengkapi dengan gigi-gigi/gir untuk mesin yang berputar. Mesin itu harus punya *alat pengatur* kecepatan rodagaya serta menghitung jika ada perbedaan kecepatan yang diinginkan dengan kecepatan aktual. Solusi yang dibuat Watt adalah dengan mengadaptasi teknologi kincir angin. Mesin rodagaya akan terdiri dari sebuah kumparan vertikal yang dihubungkan ke bagian utama rodagaya sehingga kumparan itu akan berputar dengan kecepatan yang langsung tergantung pada kecepatan berputar rodagaya. Dilekatkan pada kumparan oleh engsel adalah dua lengan dan dipucuk lengan itu sebuah bola besi. Sewaktu kumparan berputar maka daya melenting/sentrifugal mendorong bola kearah luar dan oleh sebab itu kearah atas. Gerakan lengan ini dihubungkan langsung dengan klep penutup. Jika kecepatan rodagaya meningkat, lengan akan naik keatas menutup klep dan menghambat aliran uap. Sebaliknya, jika kecepatan rodagaya menurun, lengan akan jatuh kebawah membuka klep dan uap mengalir. Alat pengatur mesin rodagaya merupakan alat komputasional: alat yang kerjanya *menghitung* perubahan yang diinginkan pada sudut klep penutup. Alat pengatur komputasional mempunyai ciri ketergantungan pada representasi. Pertama alat pengatur itu harus mengukur lingkungannya (dalam hal ini mesin itu) untuk mendapatkan representasi simbolik tentang kecepatan mesin terkini. Kemudian alat pengatur itu menjalankan serangkaian operasi pada beberapa representasi yang akan menghasilkan sebuah representasi *output*, yaitu sebuah spesifikasi simbolik tentang perubahan yang harus dibuat pada klep penutup. Representasi ini kemudian akan menyebabkan klep menyesuaikan mekadikursi). Di masa datang, jika pengetahuan diperlukan untuk merepresentasikan sebuah kategori (misalnya kursi), representasi multimodal yang dibuat selama pengalaman dengan kategori tersebut akan diaktifkan kembali untuk mensimulasikan bagaimana otak merepresentasikan persepsi, tindakan dan introspeksi yang berasosiasi dengan kategori (kursi) tersebut.

Sistem kognisi dinamis memandang tubuh ragawi seseorang dan lingkungan orang itu sebagai sebuah sistem dinamis yang "bergandengan" (*coupled*). Pengertian bergandengan (*coupled*) adalah bersifat berhubungan secara timbal-balik, ketergantungan langsung (Osbeck, 2009). Hal ini juga merupakan gugatan dari sudut pandang *embodied cognition* yang menyatakan bahwa proses mental (*mind*) harus dipahami dalam konteks hubungannya dengan badan ragawi yang berinteraksi dengan dunia luar (Wilson, 2002). Bahkan terdapat klaim yang lebih radikal yang menyatakan bahwa kognisi bukanlah semata kegiatan proses mental saja namun terdistribusi disepanjang situasi interaksi antara proses mental, tubuh ragawi dan lingkungan (Wilson, 2002). Meskipun makna kata *embodiment* belum banyak dijelaskan namun setidaknya dapat diindentifikasikan empat aspek dari *embodiment* yang masing-masing akan membantu membentuk, membatasi, dan mendasari kognisi, yaitu fisiologi, sejarah evolusioner, aktivitas praktis serta situasi sosiobudaya (Anderson, 2002). Aspek fisiologis menggambarkan bahwa proses mental akan ditimbulkan oleh syaraf serta bahwa sistem perseptual dan motorik mempunyai peran dasar bagi pengambilan kesimpulan rasional. Penalaran manusia dipandang dari sejarah evolusioner sehingga penalaran manusia juga dinilai merupakan kesinambungan dari penalaran nonmanusia/hewan. Interaksi dinamis antara manusia dengan lingkungan akan membawa ke salah satu aspek *embodiment* yaitu aktivitas praktis manusia, dan hubungan aktivitas praktis tersebut dengan berpikir, penyelesaian masalah serta proses mendasarkan pada simbol. Interaksi antara kegiatan praktis dengan lingkungan akan berlangsung dalam situasi konteks sosial budaya yang lebih luas.

Embodied cognition seperti sudah digambarkan diatas berteori bahwa tubuh ragawi memberikan pengaruh kuat terhadap pembentukan representasi kognisi seseorang. Hasil kajian Reinmann dkk (2012) terhadap penelitian mengenai *embodied cognition/grounded cognition* di jurnal psikologi dan konsumen menemukan bahwa 93% penelitian memanipulasi sejumlah bentuk gerakan tubuh dan 7 % penelitian memanipulasi persepsi sensoris. Sesudah gerakan tubuh atau persepsi sensoris dimanipulasi maka subjek diminta mengerjakan tugas kognitif misalnya membuat evaluasi (senang-tidak senang) terhadap objek, melakukan pemecahan masalah, atau melakukan evaluasi terhadap diri. Manipulasi gerakan tubuh dapat

digolongkan menjadi tiga daerah tubuh (a) gerakan kepala termasuk wajah dan mata, (b) gerakan tungkai dan lengan atas termasuk kedua tangan serta bagian lengan dan tungkai bawah termasuk kedua kaki, (c) keseluruhan badan. Kajian hasil penelitian yang dilakukan Reinmann dkk (2012) menemukan bahwa manipulasi gerakan tubuh seperti meminta orang untuk menganggukan kepala akan membuat orang itu cenderung gampang menerima persuasi orang lain serta mengembangkan evaluasi lebih favorabel terhadap objek yang telah dinilai positif; subjek penelitian akan lebih menilai positif selama lengan dilemaskan daripada selama lengan direntangkan.

Sebagai kesimpulan, tulisan singkat ini menguraikan beberapa sudut pandang baru mengenai psikologi kognitif. Pandangan yang berlaku selama ini proses kognisi memakai konsep representasional dan komputasional, namun dewasa ini berkembang pandangan bahwa tubuh ragawi, proses mental serta lingkungan merupakan sebuah sistem dinamis yang berhubungan secara timbal-balik. Perlu dicatat sanggahan dari psikologi kognitif ortodok bahwa generalisasi yang dibuat sudut pandang baru mengenai kognisi dinilai terlalu luas serta terburu-buru sebab belum didukung bukti yang kuat dan luas (Osbeck, 2009).

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, M. L. (2003). Embodied Cognition: A Field Guide. *Artificial Intelligence*, 149, 91-130.

Baars, B. J. (1986). *The Cognitive Revolution in Psychology*. Boston, MA: The Guilford Press.

Barsalou, L. W. (2008). Grounded Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 617-645.

Leahy, T. H. (1992). The Mythical Revolution of American Psychology. *American Psychologist*, 72, 2, 308-318.

Osbeck, L. M. (2009). Transformation in Cognitive Science: Implication and Issues Posed. *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology*, 29, 1, 16-33.

Reinmann, M., Feye, W., Malter,A. J., Ackerman, J., Castano, R., Garg, N., ... Bo Zhong. (2012). Embodiment in Judgment and Choice. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 5, 2,104-123.

Solso, R. L. (2001). *Cognitive Psychology*. 6th Edition. Allyn and Bacon, Inc: Boston.

dikursi). Di masa datang, jika pengetahuan diperlukan untuk merepresentasikan sebuah kategori (misalnya kursi), representasi multimodal yang dibuat selama pengalaman dengan kategori tersebut akan diaktifkan kembali untuk mensimulasikan bagaimana otak merepresentasikan persepsi, tindakan dan introspeksi yang berasosiasi dengan kategori (kursi) tersebut.

Sistem kognisi dinamis memandang tubuh ragawi seseorang dan lingkungan orang itu sebagai sebuah sistem dinamis yang "bergandengan" (*coupled*). Pengertian bergandengan (*coupled*) adalah bersifat berhubungan secara timbal-balik, ketergantungan langsung (Osbeck, 2009). Hal ini juga merupakan gugatan dari sudut pandang *embodied cognition* yang menyatakan bahwa proses mental (*mind*) harus dipahami dalam konteks hubungannya dengan badan ragawi yang berinteraksi dengan dunia luar (Wilson, 2002). Bahkan terdapat klaim yang lebih radikal yang menyatakan bahwa kognisi bukanlah semata kegiatan proses mental saja namun terdistribusi disepanjang situasi interaksi antara proses mental, tubuh ragawi dan lingkungan (Wilson, 2002). Meskipun makna kata *embodiment* belum banyak dijelaskan namun setidaknya dapat diindentifikasikan empat aspek dari *embodiment* yang masing-masing akan membantu membentuk, membatasi, dan mendasari kognisi, yaitu fisiologi, sejarah evolusioner, aktivitas praktis serta situasi sosiobudaya (Anderson, 2002). Aspek fisiologis menggambarkan bahwa proses mental akan ditimbulkan oleh syaraf serta bahwa sistem perseptual dan motorik mempunyai peran dasar bagi pengambilan kesimpulan rasional. Penalaran manusia dipandang dari sejarah evolusioner sehingga penalaran manusia juga dinilai merupakan kesinambungan dari penalaran nonmanusia/hewan. Interaksi dinamis antara manusia dengan lingkungan akan membawa ke salah satu aspek *embodiment* yaitu aktivitas praktis manusia, dan hubungan aktivitas praktis tersebut dengan berpikir, penyelesaian masalah serta proses mendasarkan pada simbol. Interaksi antara kegiatan praktis dengan lingkungan akan berlangsung dalam situasi konteks sosial budaya yang lebih luas.

Embodied cognition seperti sudah digambarkan diatas berteori bahwa tubuh ragawi memberikan pengaruh kuat terhadap pembentukan representasi kognisi seseorang. Hasil kajian Reinmann dkk (2012) terhadap penelitian mengenai *embodied cognition/grounded cognition* di jurnal psikologi dan konsumen menemukan bahwa 93% penelitian memanipulasi sejumlah bentuk gerakan tubuh dan 7 % penelitian memanipulasi persepsi sensoris. Sesudah gerakan tubuh atau persepsi sensoris dimanipulasi maka subjek diminta mengerjakan tugas kognitif misalnya membuat evaluasi (senang-tidak senang) terhadap objek, melakukan pemecahan masalah, atau melakukan evaluasi terhadap diri. Manipulasi gerakan tubuh dapat

digolongkan menjadi tiga daerah tubuh (a) gerakan kepala termasuk wajah dan mata, (b) gerakan tungkai dan lengan atas termasuk kedua tangan serta bagian lengan dan tungkai bawah termasuk kedua kaki, (c) keseluruhan badan. Kajian hasil penelitian yang dilakukan Reinmann dkk (2012) menemukan bahwa manipulasi gerakan tubuh seperti meminta orang untuk menganggukan kepala akan membuat orang itu cenderung gampang menerima persuasi orang lain serta mengembangkan evaluasi lebih favorabel terhadap objek yang telah dinilai positif; subjek penelitian akan lebih menilai positif selama lengan dilemaskan daripada selama lengan direntangkan.

Sebagai kesimpulan, tulisan singkat ini menguraikan beberapa sudut pandang baru mengenai psikologi kognitif. Pandangan yang berlaku selama ini proses kognisi memakai konsep representasional dan komputasional, namun dewasa ini berkembang pandangan bahwa tubuh ragawi, proses mental serta lingkungan merupakan sebuah sistem dinamis yang berhubungan secara timbal-balik. Perlu dicatat sanggahan dari psikologi kognitif ortodok bahwa generalisasi yang dibuat sudut pandang baru mengenai kognisi dinilai terlalu luas serta terburu-buru sebab belum didukung bukti yang kuat dan luas (Osbeck, 2009).

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, M. L. (2003). Embodied Cognition: A Field Guide. *Artificial Intelligence*, 149, 91-130.

Baars, B. J. (1986). *The Cognitive Revolution in Psychology*. Boston, MA: The Guilford Press.

Barsalou, L. W. (2008). Grounded Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 617-645.

Leahy, T. H. (1992). The Mythical Revolution of American Psychology. *American Psychologist*, 72, 2, 308-318.

Osbeck, L. M. (2009). Transformation in Cognitive Science: Implication and Issues Posed. *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology*, 29, 1, 16-33.

Reinmann, M., Feye, W., Malter,A. J., Ackerman, J., Castano, R., Garg, N., ... Bo Zhong. (2012). Embodiment in Judgment and Choice. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 5, 2,104-123.

Solso, R. L. (2001). *Cognitive Psychology*. 6th Edition. Allyn and Bacon, Inc: Boston.

Van Gelder, T. (1995). What Might Cognition Be, If not Computation? *The Journal of Philosophy*, 92, 7, 345-381.

Wilson, M. (2002). Six Views of Embodied Cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9 (4), 625-636.