

---

## KONEKSIONISME, BELAJAR, DAN PSIKOLOGI SOSIAL

Thomas Dicky Hastjarjo

Universitas Gadjah Mada

### INTISARI

*Teori-teori mengenai kognisi sosial selama ini berdasar pada model jaringan asosiatif. Tulisan ini menjelaskan satu alternatif baru untuk menerangkan gejala-gejala dalam psikologi sosial, termasuk kognisi sosial. Model yang lebih baru tersebut adalah model koneksionisme atau Parallel Distributed Processing. Simulasi komputer dengan model koneksionisme mampu memperoleh hasil yang sama dengan model-model lama. Model koneksionisme lebih menunjukkan parsimoni, lebih integratif, serta lebih mempertimbangkan proses belajar dalam menjelaskan gejala-gejala psikologi sosial daripada model-model tradisional.*

**Kata kunci** : koneksionisme, kognisi sosial, psikologi sosial, model simbolik tradisional.

*Thomas Dicky Hastjarjo, dosen Fakultas Psikologi UGM, adalah ahli psikologi kognitif dan psikologi sosial. Gelar MA dan Ph.D dalam psikologi kognitif diperoleh dari American University, USA. Tulisan ini secara khusus didedikasikan untuk mengenang almarhum Prof. Dr. Dalil Adisubrata.*

### PENGANTAR

**A**kankah anda mengambil kesimpulan bahwa kenalan baru anda, si Dewi, yang halus tutur katanyajuga akan memiliki sifat jujur karena anda seringkali bertemu dengan si Rini yang halus tutur katanya dan jujur? Akankah anda mengambil kesimpulan bahwa Mr. Mark, calon pengajar kursus bahasa yang berasal dari Amerika, yang baru datang bulan depan adalah seseorang yang individualistis, berbicara tanpa *tedeng-aling-aling*, dan tidak punya rasa *ewuh pekewuh* karena anda telah banyak berhubungan dengan Mr. John, Mr. Alan, Ms. Jane, dan Ms. Susan yang semuanya berasal dari negeri Paman Sam dan memperlihatkan perilaku individualistis, berbicara tanpa *tedeng aling-aling* serta tidak punya rasa *pekewuh*? Apakah anda akan mempersepsi teman lama anda, si Ucok, sebagai pemalas dan egois karena belakangan ini dia seringkali memperlihatkan kecenderungan untuk malas bekerja dan hanya memikirkan ke-

pentingan diri sendiri? Maukah anda yang benci setengah mati makan rujak cingur dibayar Rp 100,- untuk meyakinkan dan membujuk orang lain supaya mau makan rujak cingur sebab makan rujak cingur itu merupakan pengalaman yang paling menyenangkan di dunia ini? Bagaimana kalau anda dibayar Rp 1.000.000,- untuk melakukan persuasi pada orang tersebut? Pertanyaan-pertanyaan tadi seringkali muncul dalam psikologi sosial, terutama dalam bidang kognisi sosial. Kasus Dewi menunjukkan gejala pengambilan kesimpulan mengenai sifat seseorang atas dasar sifat orang lain yang menjadi contoh. Kasus Mr. Mark menggambarkan proses berkembangnya pandangan stereotipik dalam menilai seseorang, sedangkan kasus si Ucok menunjukkan bahwa informasi sosial yang baru dan yang sering kita dapatkan akan lebih mudah diambil kembali dari pikiran. Kasus rujak cingur di atas merupakan satu fenomena psikologi sosial yang sangat terkenal, yakni disonansi kognitif.

Pertanyaan-pertanyaan di atas sebenarnya telah dijawab oleh model-model yang dikembangkan dalam psikologi sosial, misalnya model yang dikembangkan oleh Hastie dan Kumar serta Wyer dan Srull (Fiske & Taylor, 1991). Model-model Hastie dan Kumar serta Wyer dan Srull bersumber pada satu model dalam psikologi kognitif, yakni model jaringan asosiatif (*associative network*). Kedua model itu mampu menjelaskan gejala-gejala kognisi sosial dan mendorong penelitian empiris mengenai kognisi sosial selama ini. Pada tulisan ini akan diuraikan kemungkinan-kemungkinan sumbangan satu model yang lebih baru dalam psikologi kognitif, yakni model koneksiisme, untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas. Model yang bersumber pada koneksiisme dirasakan lebih sederhana dan saksama dalam menjelaskan fenomena-fenomena psikologi sosial (Smith

& DeCoster, 1998), serta memberikan satu kerangka yang mampu memadukan proses-proses dan fenomena-fenomena yang selama ini diperlakukan secara terpisah oleh psikolog sosial (Read, Vanman, & Miller, 1997). Itulah beberapa alasan yang mendorong tulisan ini. Pengantar ini dipandang perlu untuk secara ringkas diberikan penjelasan tentang pengertian tentang psikologi sosial, kognisi sosial serta koneksiisme.

Psikologi sosial adalah bidang ilmiah yang berusaha memahami hakikat dan penyebab-penyebab perilaku dan pikiran seseorang dalam situasi sosial atau dengan perkataan lain psikologi sosial berusaha memahami bagaimana kita berpikir tentang orang lain dan bagaimana kita berinteraksi dengan orang lain" (Baron & Byrne, 1994). Kognisi sosial, sebagai salah satu topik khusus dalam psikologi sosial, akan mengkaji bagaimana orang memahami orang lain maupun diri mereka sendiri. Kognisi sosial memfokuskan pada bagaimana orang kebanyakan berpikir mengenai orang lain serta bagaimana mereka berpikir tentang pikiran mereka mengenai orang lain tersebut (Fiske & Taylor, 1991). Tampak jelas di sini bahwa sebagian bidang garapan baik psikologi sosial maupun khususnya kognisi sosial adalah hal-hal yang berkaitan dengan pikiran manusia dalam kaitannya dengan orang lain. Hakikat kedua bidang yang demikian itu akan membuat sedikit banyak ketergantungan pada perkembangan-perkembangan yang terjadi di bidang psikologi kognitif, satu bidang psikologi yang banyak mengupas masalah pikiran. Ciri khas psikologi sosial selama ini ditegaskan oleh Fiske dan Taylor (1991): "*... social psychology has consistently learned on cognitive concepts, even when most psychology was behaviorist*". Hal ini akan membuka peluang bagi koneksiisme, sebagai model baru dalam psikologi kognitif, untuk memberikan sumbangan teoretis maupun

empiris dalam menerangkan gejala-gejala psikologi sosial.

Koneksionisme alias jaringan neural alias *Parallel Distributed Processing* (untuk seterusnya disingkat PDP) merupakan suatu pendekatan dalam psikologi kognitif yang menyatakan bahwa proses-proses kognitif dapat dipahami sebagai jaringan-jaringan yang menghubungkan unit-unit serupa-neuron (Matlin, 1998), satu model mengenai pikiran manusia yang diilhami oleh jaringan syaraf di mana informasi diproses oleh satu sistem yang terdistribusi secara besar-besaran, saling berinteraksi, dan paralel (Solso, 1995). Model PDP telah menimbulkan antusiasme dalam psikologi sehingga salah seorang pakar psikologi kognitif berseru: "Bahkan orang yang mempelajari secara samillalu psikologi kognitif pun sebaiknya peka terhadap sumbangan penting ini bagi psikologi dan mewaspada! perkembangan-perkembangan di masa depan" (Solso, 1995).

Bagaimana hubungan potensial antara PDP dengan psikologi sosial? Tampaknya secara umum boleh dikata psikologi sosial belum menaruh perhatian pada model PDP. Hal ini sekurang-kurangnya terlihat dari fenomena tidak adanya sama sekali kajian maupun referensi mengenai koneksionisme atau PDP dalam sejumlah buku-buku teks psikologi sosial (Aronson, Wilson, & Akert, 1997; Baron & Byrne, 1994; Lippa, 1994; Taylor, Peplau, & Sears, 1994). Dua pakar kognisi sosial, yakni Fiske & Taylor, masih cukup hati-hati dalam menyikapi sumbangan PDP pada psikologi sosial dengan hanya mengulas PDP sepanjang tiga halaman dalam buku mereka *Social Cognition* yang berketebalan 717 halaman (1991, h. 309-311). Sikap menunggu mereka pun tampak dalam kesimpulan yang dibuat sebagai penutup kajian mereka terhadap PDP: "*It remains to be seen whether and how they will influence social cognition research*"

(Fiske & Taylor, 1991). Sikap yang lebih optimis mengenai sumbangan model PDP kepada psikologi sosial ditunjukkan oleh Smith dan rekan (Smith, 1996; Smith, & DeCoster, 1998) serta Read dan rekan-rekan (Read, Vanman, & Miller, 1997). Smith (1996) menuliskan keyakinannya mengenai koneksionisme: "*I believe not only that this intellectual movement can benefit our research and theory in social psychology but also that we have much of substances in return*". Smith tidak hanya merasa yakin atas sumbangan PDP pada psikologi sosial, bahkan ia dan rekannya telah melakukan penelitian simulatif yang menunjukkan bahwa model PDP cenderung lebih bersifat parsimoni dibanding model lain dalam menerangkan sejumlah gejala psikologi sosial (Smith, & DeCoster, 1998). Sementara itu Read dan rekan-rekan (1997) menggaris-bawahi dua sumbangan potensial PDP berkaitan dengan psikologi sosial, yakni (a) PDP akan menawarkan mekanisme-mekanisme baru dan (b) mekanisme-mekanisme baru serta penelitian-penelitian empiris PDP akan meningkatkan secara dramatis kemampuan menguji aspek-aspek dinamis dan holistik gejala-gejala sosial. Seperti halnya Smith dan DeCoster, Read dan rekan-rekan selain melakukan kajian teoretis juga melakukan simulasi fenomena dalam psikologi sosial.

#### PERBANDINGAN ANTARA MODEL SIMBOLIK TRADISIONAL DENGAN MODEL PDP

Sebelum membicarakan model PDP sebagai salah satu model terbaru dalam psikologi sosial, lebih dahulu akan dijelaskan model tradisional. Model tradisional atau model yang banyak dipakai oleh psikologi sosial dewasa ini disebut sebagai model simbolik, di antaranya adalah model-model yang dikembangkan oleh Hastie dan Kumar

serta Wyer dan Srull (Smith, 1996; Smith & DeCoster, 1998). Perbandingan antara model simbolik dengan model koneksi-isme/PDP dapat dilihat pada Tabel 1.

Aspek-aspek	Model-model simbolik	Model-model koneksi-istik
1. Struktur	Terdiri dari berbagai unit pemrosesan (misalnya <i>encoder</i> ) yang beroperasi pada representasi diskrit yang disimpan dalam unit memori (misal <i>storage bins</i> ).	Semua representasi dan pemrosesan dilakukan oleh seperangkat unit-unit yang saling berhubungan secara sederhana namun kaya, yakni neuron-neuron ideal. Unit-unit tersebut akan bertindak untuk (a) menerima input eksitatoris dan inhibitoris melalui koneksi-koneksi terbobot dari unit-unit yang lain, (b) menjumlahkan input-input tadi untuk menentukan aktivasinya sendiri, dan (c) mengirimkan output yang dihasilkan kepada unit-unit lain.
2. Representasi	Satu konsep atau objek akan direpresentasikan oleh sejumlah node-node simbolik yang secara individual mempunyai makna. Node-node itu dihubungkan oleh sambungan-sambungan asosiatif.	Satu konsep atau objek akan direpresentasikan bukan oleh satu unit melainkan oleh satu pola aktivasi yang terdistribusikan pada sejumlah unit-unit pemrosesan. Tingkat aktivasi dapat berubah secara cepat dan pola aktivasi yang sedang terjadi diidentifikasi dengan status mental yang sifatnya transitoris.
3. Representasi dan proses	Terdapat pemisahan antara representasi dan proses. Representasi-representasi bersifat pasif dan lembam/ <i>inert</i> . Representasi-representasi akan tetap bersifat statis dan stabil jika tidak diaktifkan oleh unit-unit pemrosesan. Penggunaan representasi-representasi akan mencakup dua tahap terpisah, yakni tahap aktivasi ( <i>activation</i> ) atau pengambilan ( <i>retrieval</i> ) dari tempat penyimpanan, dan kemudian diikuti oleh tahap penggunaan representasi tersebut. Representasi-representasi yang tidak diambil dari tempat penyimpanan akan tidak mempunyai peran dalam pemrosesan.	Representasi-representasi bukan merupakan sesuatu yang bersifat statis yang tersimpan secara lembam/ <i>inert</i> serta menunggu sampai diambil oleh proses penelusuran untuk kemudian digunakan. Sebaliknya, satu mekanisme yang dapat menerangkan baik penyimpanan dan pemrosesan informasi adalah aliran aktivasi disepanjang koneksi-koneksi antara unit-unit.

Aspek-aspek	Model-model simbolik	Model-model koneksionistik
4. Belajar	Belajar akan melibatkan pembentukan secara eksplisit representasi-representasi baru. Representasi-representasi baru dapat terbentuk oleh karena proses pemahaman bahasa atau proses pengalaman seseorang.	Bobot-bobot pada koneksi-koneksi antara unit-unit dapat diubah oleh satu proses belajar. Sebagaimana pola-pola input menimbulkan aliran aktivasi melalui jaringan tersebut, hukum belajar memperbaharui bobot-bobot koneksi sedemikian rupa sehingga akan memfasilitasi pemrosesan pola-pola yang sama dan serupa di masa datang. Oleh karena bobot-bobot pada koneksi-koneksi itu diasumsikan berubah hanya secara pelan, bobot-bobot koneksi-koneksi tersebut akan merupakan repositori dari memori jangka panjang jaringan itu.
5. Retrieval dan accessibility	Satu representasi diskrit akan diambil dari tempat penyimpanan atas dasar kecocokannya baik dengan sejumlah tanda yang tersedia maupun tingkat aksesibilitas pada masa kini. Aksesibilitas akan tergantung pada kekinian dan frekuensi penggunaan representasi yang tersimpan tadi.	Pengambilan kembali informasi ( <i>retrieval</i> ) merupakan reinstatement/pernyataan kembali satu pola aktivasi yang telah diproses sebelumnya, yang ditimbulkan oleh input yang sedang terjadi. Pola-pola tidak disimpan di mana pun, melainkan kemampuan untuk menyatakan kembali pola-pola itu akan tergantung perubahan-perubahan bobot-bobot koneksi yang terjadi pada waktu pola tersebut pertama kali diproses. Belajar akan terjadi secara incremental sesudah setiap pola diproses. Jadi, prinsip aksesibilitas bersifat inheren dengan operasi jaringan tersebut, bagi satu pola yang baru saja atau seringkali dijumpai maka pola itu akan semakin siap dinyatakan kembali dibanding pola-pola lain.

Tabel 1. Diolah kembali oleh penulis dari Smith & DeCoster, 1998. Knowledge Acquisition, Accessibility, and Use in Person Perception and Stereotyping: Simulation With a Recurrent Connectionist Network. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1, 21-35.

### Model Simbolik

Model yang dikembangkan oleh Hastie dan Kumar, di samping model-model sejenis dari ahli-ahli lain, memang dinilai sebagai salah satu model yang paling berpengaruh dalam kognisi sosial dewasa ini (Fiske & Taylor, 1991). Model ini dikenal sebagai model yang berlandaskan pada jaringan asosiatif (*assosiative network*). Hastie dan Kumar (1979) mengajukan satu teori untuk memaknai hasil-hasil eksperimen-eksperimen mereka yang dapat diringkas seperti berikut ini.

Pertama, struktur memori akan berupa satu jaringan (*network*) yang terdiri dari sambungan-sambungan asosiatif (*assosiative links*) dan node-node ide (*ideanodes*). Struktur memori mengenai seseorang tertentu (misal, memori kita mengenai kenalan baru si Dewi di atas) akan bersifat hirarkis. Struktur teratas akan diisi oleh node nama (Dewi), deskripsi yang mencolok (misal, ia adalah mahasiswi paling pandai di kelas) atau representasi penampilan fisik (misal, wajahnya hitam manis). Struktur tengah akan dibentuk oleh node prinsip-prinsip pengorganisasian, yaitu ciri-ciri sifat atau kepribadian (misal, si Dewi itu jujur, setia). Hirarki yang paling bawah akan terdiri dari node-node fakta-fakta dan atribut-atribut khusus individu atau deskripsi-deskripsi perilaku. Misalnya, untuk sifat jujur, maka deskripsi perilaku Dewi adalah mengembalikan buku catatan kuliah yang tertinggal di kelas kepada si pemilik, dan mengikuti ujian praktek mengendarai mobil ketika mencari SIM A (tidak "nembak"). Sementara itu, untuk sifat setia deskripsi perilaku Dewi misalnya tidak pacaran dengan pemuda lain ketika pacarnya sekolah di luar negeri. Tampak jelas bahwa perilaku-perilaku akan diklasifikasikan berdasar atas kategori-kategori kepribadian.

Kedua, untuk mengambil kembali informasi mengenai diri seseorang yang telah

tersimpan dalam memori (*recall*), maka butuh pemrosesan (1979). Misalnya, satu proses penelusuran (*search process*) akan dimulai dari node dalam struktur teratas (nama Dewi) kemudian menurun ke sambungan asosiatif di bawahnya (jujur) sampai pada node terakhir, yaitu deskripsi perilaku (misal, mengembalikan buku catatan yang tertinggal). Setelah deskripsi perilaku tersebut diingat kembali, proses penelusuran akan dimulai lagi dari awal (nama Dewi) dan diteruskan ke node ciri-ciri sifat/kepribadian lain (setia) untuk kemudian dilanjutkan ke node deskripsi perilaku (tidak pacaran dengan pemuda lain).

Hastie dan Kumar (1979) mengakui bahwa model mereka dipengaruhi oleh model kognitif yang dikembangkan oleh Anderson pada tahun 1976, yaitu *Human Associative Memory* (HAM). Seperti diketahui, Anderson telah merevisi HAM menjadi ACT\* (Anderson, 1983; lihat Hastjarjo, 1994) serta ACT-R (Anderson, 1996). Dalam HAM maupun ACT\* pengetahuan akan direpresentasikan di dalam pikiran kita dalam bentuk proposisi-proposisi. Satu proposisi merupakan suatu abstraksi yang mirip satu kalimat yang mampu merangkai konsep-konsep atau gagasan-gagasan. Misalnya, seseorang dapat menyusun representasi internal "Pak Tom pemarah" dari konsep "Pak Tom" dan konsep "pemarah". Seandainya kita memiliki satu keyakinan atau pikiran bahwa "Pak Tom itu pemarah" itu artinya seakan-akan di dalam kepala kita terdapat satu kalimat yang berbunyi "Pak Tom itu pemarah".

Menurut HAM maupun ACT\*, struktur representasi proposisional merupakan satu hirarki dengan node struktur sentral terdapat pada hirarki teratas, disusul oleh node kategori dan pada hirarki terendah terletak node-node informasi atribut. Di samping struktur, ACT\* mempunyai sejumlah unit pemrosesan, misalnya unit-unit yang me-

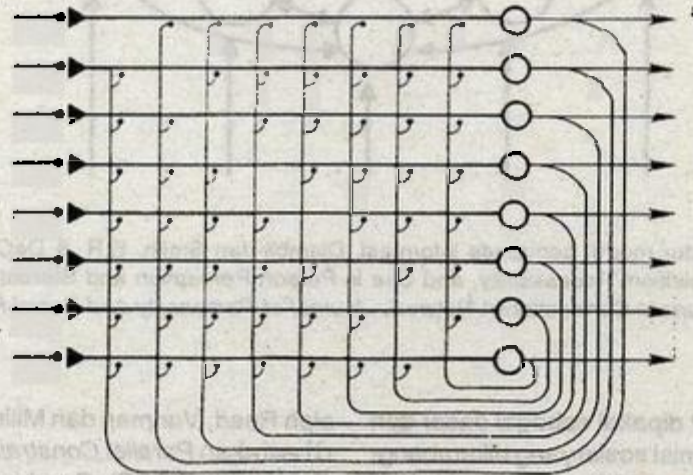
lakukan *encoding*, *retrieval*, *storage*, *match process*, dan *execution*. Model ini menggambarkan secara metaforis pikiran manusia sebagai pemroses simbol.

#### Model Koneksionisme/PDP

Model koneksionisme atau jaringan neural atau PDP memiliki asumsi-asumsi dasar yang berbeda dengan model simbolik tradisional atau dalam hal ini misalnya model jaringan asosiatif Hastie dan Kumar. Model PDP memakai metafora otak dalam menggambarkan pikiran manusia (Rumelhart & McClelland, 1986, h. 75). Otak manusia terdiri dari sejumlah besar unit-unit syaraf yang saling berhubungan satu sama lain di mana masing-masing unit syaraf akan mengirim pesan-pesan yang bersifat eksitatoris atau inhibitoris ke unit-unit syaraf lain. Otak manusia kemungkinan besar bekerja secara paralel, artinya mampu mengerjakan dua hal dalam saat yang bersamaan. Misalnya, orang mampu memperhatikan keadaan di jalan

ketika mengendarai mobil sambil melakukan percakapan telpon lewat HP.

Seperti halnya otak, menurut PDP struktur kognisi manusia juga terdiri dari unit-unit yang terorganisir ke dalam modul-modul (McClelland & Rumelhart, 1986). Penggambaran sistem kognisi manusia akan dapat dilihat pada gambar 1. Setiap modul menerima input dari modul lain. Sebuah modul terdiri dari unit-unit (digambarkan sebagai lingkaran). Unit-unit di dalam sebuah modul akan saling menjalin hubungan/koneksi satu sama lain. Misalnya, dalam gambar 1 terlihat ada satu modul dengan delapan unit yang satu sama lain saling berhubungan. Unit-unit dalam sebuah modul akan mengirim output ke modul yang lain. Dalam gambar 1, garis-garis paling kiri menunjukkan input yang masuk dari modul lain, sedangkan garis beranak panah paling kanan menunjukkan output yang diberikan kepada modul lain. Kognisi manusia bekerja secara paralel dan bukan serial. Pikiran manusia mampu memikrkan dua hal berbeda pada saat yang sama.

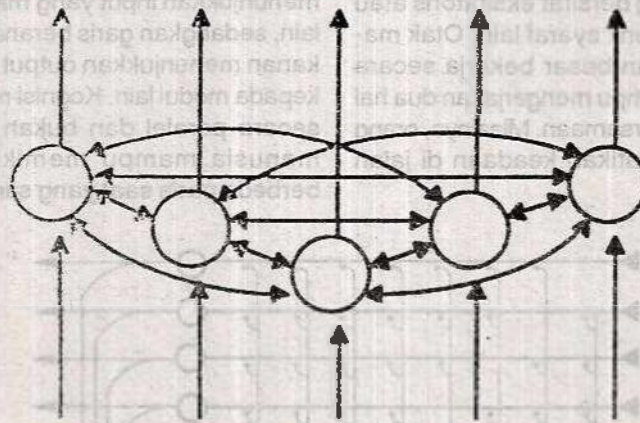


Gambar 1: Struktur modul pemroses informasi. Diambil dari McClelland, J. L. & Rumelhart, D. E. 1986. *Parallel Distributed Processing*, Vol. 2, hal. 174. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Ciri khas lain dari model PDP ialah bahwa pengetahuan itu disimpan dalam bentuk kekuatan-kekuatan koneksi-koneksi antar unit-unit (Rummelhart & McClelland, 1986). Pengetahuan tidak disimpan dalam rupa kopian satu pola tertentu seperti yang diyakini oleh model non-PDP. Misalnya, pengetahuan kita tentang "Bu Leli itu rupawan" menurut model non-PDP akan disimpan di kepala kita dalam bentuk kopian atau miniatur sosok "Bu Leli yang rupawan". Kalau ingin mengingat kembali Bu Leli, maka kita harus menelusur kembali ke memori jangka panjang dan menemukan kopian atau miniatur sosok Bu Leli yang disimpan di situ. Namun menurut model PDP, pertama kali kita melihat "Bu Leli yang rupawan",

maka sejumlah unit-unit dari sejumlah modul akan aktif dan akan saling berhubungan atau mengadakan koneksi. dengan bobot-bobot tertentu. Kekuatan-kekuatan koneksi antar-unit itulah yang merupakan pengetahuan kita mengenai Bu Leli. Jika kita ingin mengingat Bu Leli yang rupawan, maka kita tinggal menegaskan kembali kekuatan-kekuatan koneksi antar unit yang dulu pernah menimbulkan aktivasi.

Uraian di atas menunjukkan bahwa pengetahuan tidak disimpan hanya dalam satu unit saja, melainkan terdistribusi ke dalam koneksi-koneksi di antara sejumlah besar unit. Hal ini yang menjadi ciri khas model PDP bahwa pengetahuan itu bersifat terdistribusi.



Gambar 2. Struktur modul pemroses informasi. Diambil dari Smith, E.R. & DeCoster, J. 1998. Knowledge Acquisition, Accessibility, and Use in Person Perception and Stereotyping: Simulation with a Recurrent Connectionist Network. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1, 21-35.

Model PDP dipakai sebagai dasar dari satu model kognisi sosial yang dikembangkan oleh Smith (1996) serta Smith dan DeCoster (1998) yang mereka namakan model jaringan autoasosiatif. Model lain yang bersumber pada PDP dikembangkan

oleh Read, Vanman dan Miller (1997) yang dinamakan *Parallel Constraint Satisfaction Processes* (PCSP). Gambar 2 merupakan struktur modul pemroses informasi yang dilukiskan oleh Smith dan DeCoster. Masing-masing unit (yang digambarkan sebagai



lingkaran) akan menerima input dari luar modul (digambarkan sebagai anak panah dari bawah) serta menghasilkan output (anak panah dari tepi atas lingkaran). Setiap unit juga saling berhubungan dengan unit lain (garis dengan dua anak panah).

#### SIMULASI KOMPUTER DENGAN MODEL PDP

Smith dan DeCoster (1998) menyatakan bahwa strategi penelitian dalam psikologi sosial dapat berbentuk simulasi komputer. Simulasi komputer bertujuan menentukan apakah satu model teoretis tertentu mampu menjelaskan seperangkat hasil-hasil empiris yang dijadikan sasaran. Simulasi komputer memiliki tiga manfaat (Smith & DeCoster, 1998), yakni (a) manfaat teoretis di mana satu mekanisme teoretis yang baru mampu menjelaskan hasil-hasil penelitian yang telah memiliki satu penjelasan teoretis tertentu. Dalam hal ini, simulasi komputer akan memunculkan kemungkinan model-model alternatif, yang pada gilirannya, model alternatif tadi akan merangsang penelitian empiris baru; (b) menghasilkan satu mekanisme yang lebih bersifat parsimoni dibandingkan mekanisme lain. Simulasi mungkin akan menghasilkan satu mekanisme tunggal yang mampu menerangkan sejumlah besar gejala-gejala yang pada masa lalu diterangkan oleh bermacam-macam teori. Prinsip parsimoni memang merupakan prinsip penting dalam berpikir ilmiah: Semakin sederhana suatu penjelasan, semakin baik penjelasan itu (Myers, 1987). Dalam hal ini, terbuka pula kemungkinan munculnya integrasi teori-teori yang telah ada, dan (c) memberikan prediksi-prediksi baru mengenai gejala-gejala psikologi sosial. Konfirmasi empiris terhadap prediksi-prediksi baru tersebut akan semakin mengokohkan mekanisme teoretis baru tadi.

Smith dan DeCoster (1998) melakukan satu simulasi dengan tujuan menentukan apakah pengetahuan yang telah kita miliki mengenai sifat seseorang tertentu (pribadi contoh/eksemplar) akan berpengaruh terhadap kesimpulan kita mengenai sifat seseorang lain (pribadi orang baru) yang serupa dengan orang pertama yang sudah kita kenal tersebut. Simulasi dilakukan dengan sebuah simulator yang memiliki 40 unit yang berhubungan seperti pada gambar 2. Jaringan 40 unit-unit tadi akan diberi satu pola aktivasi yang menggambarkan sifat kepribadian orang yang menjadi contoh/eksemplar. Pola aktivasi itu akan diberikan kepada jaringan unit-unit tersebut sebanyak 1200 kali agar jaringan tersebut memiliki pengalaman cukup banyak mengenal pribadi contoh. Kemudian gambaran sifat pribadi seseorang lain yang mirip gambaran pribadi contoh/eksemplar diaktifkan ke dalam jaringan unit-unit tadi. Gambaran pribadi baru ini sebenarnya merupakan gambaran pribadi contoh/eksemplar namun dibuat kurang komplis. Permasalahannya ialah apakah jaringan unit-unit itu mampu menggambarkan secara utuh sifat kepribadian orang baru tadi? Untuk lebih jelasnya, jika kita kembali lagi pada pertanyaan pertama yang telah dipaparkan dalam alinea pertama tulisan ini, maka rumusannya akan menjadi: Kalau sebuah jaringan unit-unit tahu bahwa si Rini itu halus tutur-katanya dan jujur (sifat-sifat pribadi contoh/eksemplar), dan si Dewi yang mirip si Rini itu bertutur kata halus (sifat pribadi orang baru), apakah jaringan unit-unit itu akan berkesimpulan bahwa si Dewi juga akan bersifat jujur? Hasil simulasi memberi jawaban konfirmatif alias ya. Simulasi menunjukkan bahwa jaringan unit-unit mampu belajar mengenai satu pola aktivasi tertentu sesudah pola itu disajikan berulang-ulang. Koneksi-koneksi antar unit akan mengalami proses belajar sehingga mampu menyimpan informasi mengenai pola aktivasi khusus

(eksemplar) yang sering dijumpainya itu. Ketika jaringan tersebut diperkenalkan dengan satu pola baru yang mirip pola lama yang telah dipelajari, maka jaringan unit-unit itu akan memakai pengetahuan yang sudah disimpan tadi untuk mengisi bagian-bagian dari pola baru itu yang tidak teramati (Smith & DeCoster, 1998).

Smith dan DeCoster melakukan sejumlah simulasi gejala-gejala psikologi sosial lainnya, seperti proses pengembangan sikap stereotipe, pembuatan atribut baru dari kombinasi pengetahuan lama, pengaruh informasi yang baru saja diberikan (*recency*) dan yang seringkali diberikan (*frequency*) terhadap kemampuan mendapatkan akses informasi tersebut (*accessibility*), serta kemampuan untuk menyediakan lagi informasi yang telah disimpan sesudah masa lupa (Smith & DeCoster, 1998).

Model yang dikembangkan oleh Read dan rekan-rekan, yakni *Parallel Constraint Satisfaction Processes*, diterapkan untuk menjelaskan tiga topik dalam psikologi sosial, yakni pembentukan kesan dan atribusi kausal, konsistensi-kognitif, serta perilaku yang berarah-tujuan (Read et al., 1997). Read dan rekan-rekan melakukan simulasi komputer terhadap satu gejala psikologi sosial yang cukup terkenal, yakni disonansi kognitif dari Festinger. Hasil simulasi yang mereka lakukan sama dengan hasil eksperimen Festinger dan Carlsmith tersebut (Read et al., 1997).

## PENUTUP

Smith dan DeCoster (1998) menyimpulkan bahwa model jaringan otoasosiatif mereka lebih unggul daripada model-model lain karena (1) mampu membuat simulasi gejala psikologi sosial hanya dengan satu mekanisme tunggal. Model ini lebih bersifat parsimoni dan mampu mengintegrasikan sejumlah teori-teori, (2) memperhatikan

proses belajar yang berlangsung secara lebih tepat dan eksplisit di mana model-model lain mengenai gejala psikologi sosial tidak mengindahkan proses belajar, misalnya proses belajar pembentukan stereotip.

Tidak jauh berbeda dengan Smith dan DeCoster, Read dan rekan-rekan (1997) membuat sejumlah kesimpulan di antaranya adalah (a) koneksionisme lebih bersifat parsimoni karena dari sejumlah gejala psikologi sosial ternyata dapat diterangkan dari satu mekanisme yang sama. Hal ini akan mendorong terbentuknya integrasi gejala-gejala tersebut, (b) aspek-aspek penting dalam model koneksionisme paralel dengan aspek-aspek penting dalam Gestalt. Seperti diketahui Gestalt merupakan pemandu utama psikologi sosial modern. Secara khusus, model yang dikembangkan Read dan rekan-rekan ini memberikan satu model matematis mengenai pemrosesan holistik. Model ini mampu secara lugas menunjukkan secara matematis bahwa "keseluruhan lebih daripada bagian-bagiannya", (c) model *parallel constraint satisfaction* mampu memahami dan mengeksplorasi kekayaan dinamika sosial atau kompleksitas interaksi sosial. Seperti diketahui, keberhasilan koordinasi dalam interaksi sosial akan membutuhkan integrasi sejumlah besar informasi dalam waktu yang pendek. Misalnya orang harus secara simultan mempersepsi orang lain, apa yang akan diperbuat orang lain itu, dengan apa rencana orang itu sendiri. Semua ini harus dilakukan dalam waktu yang singkat. Konsekuensinya hal ini membutuhkan pemrosesan yang bersifat paralel. (d) model *parallel constraint satisfaction processes* mendorong lahirnya kembali dinamika kognitif.

Pengembangan teori dan penelitian empiris dalam psikologi sosial banyak dipengaruhi oleh pendekatan kognitif. Koneksionisme atau jaringan neural atau PDP

merupakan satu model baru dalam psikologi kognitif. Konsekuensinya, koneksionisme mempunyai peluang untuk memberi sumbangan pada psikologi sosial. Model-model jaringan otoasosiatif dan *parallel constraint satisfaction processes*, dua model yang bersumberkan PDP, mencoba menerangkan dan membuat simulasi fenomena psikologi sosial. Kedua model itu mengklaim lebih bersifat parsimoni, integratif, matematis, holistik dan dinamis dibandingkan model-model non-koneksionisme. ●

#### PUSTAKA

- Anderson, J. R. 1983. *The Architecture of Cognition*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Anderson, J. R. 1996. ACT: A Simple Theory of Complex Cognition. *American Psychologist*, 51, 4, 355-365.
- Baron, R. A, Byrne, D. 1994. *Social Psychology: Understanding Human Interaction*. Boston, Massachusetts: Allyn & Bacon, Needhams Height.
- Fiske, S. T, & Taylor, S. E. 1991. *Social Cognition*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Hastie, R, & Kumar, P. A. 1979. Person Memory: Personality Traits as Organizing Principles in Memory for Behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1, 25-38.
- Hastjarjo, D. 1994. Arsitektur Kognisi Manusia Menurut Teori ACT\*. *Buletin Psikologi*, 1, 1-6.
- Lippa, R. 1994. *Introduction To Social Psychology*. Pacific Grove, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Matlin, W. M. 1994. *Cognition*. Fort Worth, Texas: Harcourt Brace College Publisher.
- McClelland, J. L, & Rumelhart, D. E. 1986. *Parallel Distributed Processing, Vol. 2*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Myers, A. 1987. *Experimental Psychology*. Monterey, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Read, S. J., Vanman, E. J., & Miller, L.C. 1997. Connectionisme, Parallel Constraint Satisfaction Processes, and Gestalt Principles: (Re)introducing Cognitive Dynamics to Social Psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 1, 1, 26-53.
- Rummelhart, D. E, & McClelland, J. L. 1986. *Parallel Distributed Processing, Vol. 1*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Smith, E. R. 1996. What Do Connectionism and Social Psychology Offer Each Other? *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 5, 893-912.
- Smith, E.R, & DeCoster, J. 1998. Knowledge Acquisition, Accessibility, and Use in Person Perception and Stereotyping: Simulation with a Recurrent Connectionist Network. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1, 21-35.
- Solso, R. L. 1995. *Cognitive Psychology*. Boston, Massachusetts: Allyn & Bacon, Needhams Height
- Taylor, S. P, Peplau, A. L, & Sears, A.O. 1994. *Social Psychology*. Englewood, New Jersey: Prentice Hall.

