
Klasifikasi dan Kategorisasi: Perbedaan yang Membuat Perbedaan

Elin K. Jacob

Abstrak

Pemeriksaan sifat dan bentuk sistemik interaksi yang menjadi ciri klasifikasi dan kategorisasi mengungkapkan perbedaan sintaksis mendasar antara struktur sistem klasifikasi dan struktur sistem kategorisasi. Perbedaan ini menyebabkan perbedaan yang bermakna dalam konteks di mana informasi dapat dipahami dan memengaruhi informasi semantik yang tersedia bagi individu. **Perbedaan struktural dan semantik antara klasifikasi dan kategorisasi** adalah perbedaan yang membuat perbedaan dalam lingkungan informasi dengan mempengaruhi aktivitas fungsional dari sistem informasi dan dengan berkontribusi pada konstitusinya sebagai lingkungan informasi.

pengantar

Banyak respons yang berbeda dan terkadang saling bertentangan dapat menimbulkan pertanyaan "Apa itu informasi?" **Floridi (dalam pers) mengidentifikasi tiga kategori besar yang dimaksudkan untuk menjelaskan** pendekatan utama untuk memahami fenomena ambigu yang disebut informasi: **informasi sebagai realitas (atau informasi ekologis), informasi untuk realitas (atau informasi instruksional), dan informasi tentang realitas (atau informasi semantik)**. Pendekatan yang diadopsi di sini adalah bahwa **informasi adalah "perbedaan yang membuat perbedaan"** (Bateson, 1979, p. 99). Ini adalah properti yang muncul — hasil dari perbedaan yang bermakna — secara inheren semantik dan oleh karena itu tentang realitas.

Analisis perbedaan sintaksis yang membedakan sistem klasifikasi dari sistem kategorisasi dapat berkontribusi pada filosofi informasi (PI) karena perbedaan ini menandakan konsekuensi yang signifikan untuk proses yang berkontribusi pada apa yang dijelaskan Floridi (2002)

sebagai "dinamika informasi": "(i) *konstitusi dan pemodelan lingkungan informasi*, termasuk sifat sistemiknya, bentuk interaksi, perkembangan internal, dll.; (ii) *siklus hidup informasi*, yaitu rangkaian berbagai tahapan dalam bentuk dan aktivitas fungsional yang dapat dilalui informasi. . . dan (iii) *komputasi*, keduanya dalam pengertian mesin-Turing *pemrosesan algoritmik* dan dalam arti yang lebih luas *memproses informasi*" (Hal. 15. penekanan pada aslinya). Pemeriksaan sifat sistemik dan bentuk interaksi yang menjadi ciri klasifikasi dan kategorisasi mengungkapkan perbedaan mendasar dalam struktur organisasi masing-masing — perbedaan yang memengaruhi aktivitas fungsional sistem informasi dan berkontribusi pada konstitusinya sebagai lingkungan informasi.

Argumen yang diuraikan di sini adalah bahwa terdapat perbedaan sintaksis mendasar antara struktur sistem klasifikasi dan struktur sistem kategorisasi; bahwa perbedaan ini mengarah pada perbedaan yang berarti dalam konteks di mana informasi dapat dipahami; dan bahwa perbedaan ini, pada gilirannya, memengaruhi informasi semantik — informasi tentang realitas — yang tersedia bagi individu.

Sistem Informasi

Shera (1960/1965) telah mengamati bahwa pengambilan harus menjadi fokus dari teori perpustakaan dan ilmu informasi (LIS) dan dengan demikian "tujuan akhir dari semua upaya kita diarahkan" (hal. 136). Sayangnya, pengambilan terlalu sering dipandang bukan sebagai satu komponen dalam sistem informasi tetapi sebagai proses mandiri dan independen. Penekanan pada produk akhir — pengambilan sumber daya — cenderung mengaburkan fakta bahwa pengambilan yang efektif bergantung pada representasi dan pengorganisasian kumpulan sumber daya informasi.

Soergel (1985) menunjukkan bahwa, karena informasi digunakan untuk pemecahan masalah, sistem informasi dikembangkan dan diperluas untuk menanggapi masalah yang dihadapi masyarakat. Meskipun definisi informasi ini tidak diterima secara universal, hal ini berguna dalam memahami serangkaian proses yang kompleks yang berkontribusi pada efektivitas akhir dari sistem informasi. Sistem seperti itu mengidentifikasi sumber informasi yang mungkin berguna untuk menangani masalah tertentu; mewakili atribut sumber daya yang relevan dengan area masalah; mengatur representasi sumber daya ini atau sumber daya itu sendiri untuk akses yang efisien; dan pada akhirnya mengambil satu set sumber daya sebagai tanggapan atas kueri yang disajikan ke sistem oleh individu. Maka akan muncul,

Retrieval adalah yang terakhir dan oleh karena itu yang paling jelas dari proses yang berkontribusi pada sistem informasi. Karena ini satu-satunya proses masuk

di mana seorang individu berpartisipasi secara aktif, seringkali itu adalah satu-satunya proses yang dia pertimbangkan secara serius. Ketika individu mencari informasi tentang topik tertentu, perhatiannya difokuskan pada kumpulan sumber daya yang diambil oleh sistem informasi. Jika sumber daya ini tampaknya terkait dengan masalah langsung, dia mungkin tidak memberikan pemikiran kedua tentang kesesuaian istilah yang digunakan untuk menanyakan sistem informasi. Meskipun demikian, proses seleksi, representasi, dan organisasi yang memberikan fondasi yang tanpanya pencarian informasi (IR) kurang efektif, bahkan tidak mungkin. Bagaimana sumber daya direpresentasikan membatasi struktur organisasi yang dapat diterapkan pada kumpulan sumber informasi; struktur organisasi koleksi menentukan strategi pencarian yang dapat digunakan untuk pengambilan; dan representasi itu sendiri menentukan kumpulan sumber daya yang akan diambil oleh sistem.

Shera (1956/1965) menegaskan peran kritis dari representasi dan organisasi ketika ia mengamati bahwa pengambilan yang efektif membutuhkan kesesuaian antara organisasi kognitif yang dipaksakan pada informasi oleh individu dan organisasi formal yang dikenakan pada representasi oleh sistem. Argumen Shera untuk kesesuaian antara individu dan sistem pengambilan didasarkan pada tiga asumsi dasar: bahwa ada struktur kognitif tertentu yang dapat diidentifikasi dan dideskripsikan; bahwa dapat dibuktikan bahwa struktur ini digunakan bersama oleh individu; dan identifikasi struktur bersama ini akan memberikan dasar bagi teori organisasi.

Kesesuaian kognitif yang dapat dicapai di seluruh individu adalah asumsi mendasar dari batasan kemampuan berbagi yang diajukan oleh Freyd (1983). Dia berpendapat bahwa niat untuk berkomunikasi tanpa kehilangan informasi menyebabkan individu memodifikasi representasi konseptual internalnya untuk mencerminkan organisasi kognitif yang diasumsikan dipegang oleh peserta lain dalam proses komunikatif. Jika partisipasi dalam tindakan komunikasi yang disengaja tidak mempromosikan normalisasi representasi konseptual di seluruh individu, seperti yang dikatakan Freyd (1983), maka tindakan komunikasi yang disengaja antara individu sebagai kecerdasan alami dan sistem informasi akan tunduk pada batasan kemampuan berbagi yang serupa. Dengan asumsi bahwa proses representasi, organisasi, dan pengambilan selalu saling bergantung, kegagalan untuk mengatasi komunikasi antara individu dan sistem informasi dari perspektif sistem merupakan kelalaian yang signifikan. Dengan demikian, penghitungan dinamika informasi harus membahas peran representasi dan organisasi dalam penciptaan dan komunikasi informasi yang bermakna. Lebih penting lagi, ini harus memperhitungkan implikasi semantik yang disebabkan oleh perbedaan dalam bentuk organisasi yang dapat digunakan untuk menyusun sistem informasi.

Kebutuhan akan komunikasi yang efektif antara sistem informasi dan individu menunjuk pada lima bidang penelitian: (i) Apakah komunikasi

antara sistem informasi dan individu yang dipengaruhi oleh representasi sumber daya? (ii) Apakah struktur organisasi sistem informasi menyebabkan individu menyesuaikan struktur kognitif internalnya? (iii) Apakah organisasi sumber daya berkontribusi pada penciptaan konteks yang bermakna untuk informasi? (iv) Apakah makna informasi dipengaruhi oleh struktur organisasi sistem informasi? dan (v) Apa konsekuensi mengikuti dari struktur organisasi yang berbeda yang dapat diterapkan pada kumpulan sumber daya informasi?

Pemahaman tentang berbagai bentuk struktur organisasi dan implikasi yang masing-masing berlaku untuk menciptakan konteks yang berarti untuk informasi adalah dasar dan oleh karena itu harus mendahului setiap diskusi tentang peran yang dimainkan representasi dan organisasi dalam dinamika informasi. Dengan demikian, fokus di sini adalah pada ramalan struktur organisasi untuk komunikasi antara sistem informasi dan individu sebagai kecerdasan alami. Lebih khusus lagi, argumen yang disajikan di sini membahas perbedaan struktural dan semantik mendasar antara klasifikasi dan kategorisasi dan bagaimana perbedaan ini membuat perbedaan dalam lingkungan informasi.

Kategorisasi

Kategorisasi adalah proses membagi dunia menjadi kelompok-kelompok entitas yang anggotanya mirip satu sama lain. Pengakuan kemiripan di seluruh entitas dan agregasi berikutnya dari entitas serupa ke dalam kategori mengarahkan individu untuk menemukan keteraturan dalam lingkungan yang kompleks. Tanpa kemampuan untuk mengelompokkan entitas berdasarkan kesamaan yang dirasakan, pengalaman individu dari satu entitas akan benar-benar unik dan tidak dapat diperluas ke pertemuan berikutnya dengan entitas serupa di lingkungan. Pertimbangkan situasi di mana setiap entitas yang terpisah — setiap pohon, setiap bunga, atau setiap tetes hujan — berbeda dari semua entitas lainnya dan membawa rangkaian karakteristik penentu yang unik. Seperti yang diamati Markman (1989), individu tidak akan mampu menangani keragaman dan kompleksitas interaksi sehari-hari dengan lingkungan. Dengan mengurangi beban memori dan memfasilitasi penyimpanan dan pengambilan informasi yang efisien, kategorisasi berfungsi sebagai mekanisme kognitif fundamental yang menyederhanakan pengalaman individu terhadap lingkungan.

Kategorisasi membagi dunia pengalaman menjadi kelompok atau kategori yang anggotanya berbagi beberapa kesamaan yang terlihat dalam konteks tertentu. Bahwa konteks ini dapat bervariasi dan bersamanya komposisi kategori menjadi dasar yang sangat baik untuk fleksibilitas dan kekuatan kategorisasi kognitif. Zerbavel (1993) berpendapat bahwa individu menemukan keteraturan dan makna di lingkungan dengan memaksakan batas-batas — dengan memisahkan dan menyamakan objek-objek pengalaman sehingga menciptakan "pulau-pulau makna" yang berbeda (hlm. 5). Bagaimana suatu entitas dikategorikan menciptakan konteks atau kerangka konseptual yang tidak hanya memberikan informasi tentang entitas tetapi juga membentuk in-

interaksi dividual dengannya. Misalnya, periode bersejarah yang dikenal sebagai Renaissance Inggris (1500–1650) dianggap berbeda secara fundamental dari Abad Pertengahan Inggris meskipun Inggris pada abad keenam belas, dalam banyak hal, sangat mirip dengan Inggris pada abad ke-15. Memisahkan abad keenam belas dari abad ke-15 dengan menamakannya sebagai bagian dari dua periode sejarah yang berbeda memusatkan perhatian pada perbedaan di antara mereka daripada pada persamaannya dan memberikan informasi bahwa, di Inggris, perbedaan-perbedaan ini lebih penting daripada perbedaan antara abad keempat belas. dan abad kelima belas.

Barsalou (1987) menunjukkan bahwa kemampuan untuk memanipulasi lingkungan melalui penciptaan kategori memungkinkan individu untuk menjalin hubungan baru dan dengan demikian menciptakan informasi baru yang nilainya melebihi pengelompokan objek sederhana di lingkungan. Dia mengusulkan bahwa, karena fitur atau properti yang berbeda digunakan untuk mewakili kategori yang sama pada waktu yang berbeda dan dalam konteks yang berbeda, informasi yang terkait dengan kategori tertentu bervariasi antar individu dan lintas konteks. Jadi sekumpulan fitur yang terkait dengan kategori pada kesempatan tertentu terdiri dari informasi yang bergantung pada konteks dan tidak tergantung konteks. Informasi yang bergantung pada konteks hanya relevan dalam konteks tertentu. Misalnya, suhu tinggi 50 derajat Fahrenheit dapat digambarkan sebagai dingin pada hari musim panas di Indiana selatan, tetapi hangat atau bahkan panas pada hari musim dingin di lokasi yang sama. Mengatakan bahwa di luar dingin menyampaikan informasi yang bergantung pada konteks yang bermakna hanya dalam kaitannya dengan konteks musiman. Sebaliknya, informasi konteks-independen memberikan informasi tentang kategori yang relevan di seluruh konteks. Bahkan jika digunakan secara metaforis, misalnya, kata "api" memiliki arti panas, cahaya, dan energi. Oleh karena itu, ketidakstabilan kategori yang terlihat merupakan cerminan dari fleksibilitas dan plastisitas yang merupakan kekuatan proses kognitif kategorisasi dan kemampuan individu untuk membuat dan memodifikasi konten informasional dari suatu kategori sebagai fungsi dari konteks langsung, tujuan pribadi, atau pengalaman masa lalu. Mengatakan bahwa di luar dingin menyampaikan informasi yang bergantung pada konteks yang bermakna hanya dalam kaitannya dengan konteks musiman. Sebaliknya, informasi konteks-independen memberikan informasi tentang kategori yang relevan di seluruh konteks. Bahkan jika digunakan secara metaforis, misalnya, kata "api" memiliki arti panas, cahaya, dan energi. Oleh karena itu, ketidakstabilan kategori yang terlihat merupakan cerminan dari fleksibilitas dan plastisitas yang merupakan kekuatan proses kognitif kategorisasi dan kemampuan individu untuk membuat dan memodifikasi konten informasional dari suatu kategori sebagai fungsi dari konteks langsung, tujuan pribadi, atau pengalaman masa lalu. Mengatakan bahwa di luar dingin menyampaikan informasi yang bergantung pada konteks yang bermakna hanya dalam kaitannya dengan konteks musiman.

Akuisisi dan transmisi informasi tidak hanya bergantung pada kemampuan kognitif untuk membuat kategori baru — dan dengan demikian informasi baru — melalui penemuan pola baru kemiripan antar entitas, tetapi juga pada kemampuan untuk menangkap informasi tentang pola-pola ini melalui bahasa medium. Dengan akumulasi pengetahuan yang lebih terspesialisasi dan penciptaan domain disipliner, kategori ini dan hubungan di antara mereka memiliki kecenderungan untuk menjadi formal (Jacob, 1994). Kebutuhan untuk memastikan bahwa pengetahuan disipliner konsisten di seluruh individu dan sepanjang waktu memberikan stabilitas referensi yang disediakan oleh kelas yang terdefinisi dengan baik. Karena kategori berbasis pengalaman berkembang menjadi kelas yang terdefinisi dengan baik dan spesifik domain yang memfasilitasi berbagi pengetahuan tanpa kehilangan informasi,

Teori Klasik Kategori

Sampai publikasi Rosch pada tahun 1970-an dari karyanya yang penting tentang kategori dan kategorisasi (Rosch, 1973, 1975), penelitian di bidang kategorisasi telah berfokus pada pembentukan konsep bukan sebagai proses penciptaan tetapi sebagai proses pengakuan. Dunia pengalaman diasumsikan terdiri dari satu set kategori yang telah ditentukan sebelumnya, masing-masing didefinisikan oleh satu set fitur penting yang diwakili oleh label kategori; dan semua anggota kategori tertentu diasumsikan memiliki seperangkat fitur penting yang diidentifikasi oleh label kategori dan dapat dipahami oleh semua anggota komunitas linguistik. Jadi Hull (1920) menulis tentang penemuan makna anak dalam kata "anjing" sebagai pengakuan bertahap dari konsep yang sudah ada sebelumnya dan tidak berubah: "Pengalaman 'anjing' muncul pada interval yang tidak teratur. . . . Akhirnya tiba saatnya ketika anak memiliki 'makna' untuk kata anjing. Setelah pemeriksaan, arti ini ditemukan menjadi karakteristik yang kurang lebih umum bagi semua anjing dan tidak umum pada kucing, boneka, dan 'boneka beruang'" (Hull, 1920, hlm. 5-6; dikutip dalam Brown, 1979, hal. . 188).

Asumsi bahwa kategori ditentukan oleh sekumpulan kriteria yang menentukan dikenal sebagai "teori kategori klasik". Ini adalah teori yang sederhana namun kuat yang bertumpu pada tiga proposisi dasar (Smith & Medin, 1981; lihat juga Taylor, 1989):

1. Intensi kategori adalah representasi ringkasan dari seluruh kategori entitas.
2. Ciri-ciri esensial yang membentuk intensi suatu kategori secara individual diperlukan dan secara bersama-sama cukup untuk menentukan keanggotaan dalam kategori tersebut.
3. Jika kategori (A) bertumpuk di dalam kategori superordinat (B), fitur yang mendefinisikan kategori (B) terkandung dalam kumpulan fitur yang mendefinisikan kategori (A).

Proposisi I menyatakan bahwa definisi (*kehebatan*) kategori adalah penyatuan fitur-fitur penting yang mengidentifikasi keanggotaan (*perpanjangan*) dari kategori itu. Lebih lanjut, karena semua anggota dari satu kategori harus berbagi sekumpulan fitur penting ini, setiap anggota sama-sama mewakili kategori secara keseluruhan. Untuk alasan ini, struktur internal suatu kategori dikatakan tidak dinilai, atau tanpa pangkat, karena tidak ada anggota yang lebih khas atau lebih mewakili suatu kategori daripada anggota lainnya.

Proposisi II menyatakan bahwa, karena setiap anggota kategori harus menunjukkan semua fitur esensial yang membentuk intensi kategori, kepemilikan himpunan fitur yang mendefinisikan kategori sudah cukup untuk menentukan keanggotaan dalam kategori. Dan, karena ada biner, salah satu / atau hubungan yang ada antara entitas dan kategori sedemikian rupa sehingga entitas adalah atau bukan anggota kategori tertentu, batas kategori dikatakan tetap dan kaku.

Proposisi III mengidentifikasi hubungan warisan yang ada menjadi-

tween kategori dalam struktur hierarki: setiap anggota kategori yang merupakan subset dari kategori superordinat harus menunjukkan tidak hanya sekumpulan fitur penting yang menentukan keanggotaan dalam subset tetapi juga sekumpulan fitur penting yang menentukan keanggotaan dalam kategori superordinat dalam yang subsetnya bersarang.

Dalam bentuknya yang paling mendasar, kategorisasi dapat didefinisikan sebagai penempatan entitas dalam kelompok yang anggotanya memiliki beberapa kesamaan satu sama lain. Dalam kerangka teori klasik kategori, bagaimanapun, kategorisasi adalah proses membagi dunia pengalaman secara sistematis ke dalam struktur kategori formal dan berpotensi hierarkis, yang masing-masing didefinisikan oleh satu set fitur esensial yang unik. Karena intensi kategori mendefinisikan himpunan fitur esensial yang harus ditunjukkan oleh setiap anggota kategori, teori klasik menyatakan bahwa intensi sama dengan ekstensi — bahwa keanggotaan dalam kategori tertentu (ekstensi) memerlukan kepemilikan karakter esensial dan penentu (intensi) kategori. Misalnya, jika intensi kategori "burung" terdiri dari fitur "bertelur", "Memiliki sayap", "terbang", dan "membangun sarang di tempat-tempat tinggi, "setiap anggota kategori harus mencontohkan set fitur pendefinisian yang lengkap. Jika suatu entitas tidak terbang, ia tidak dapat dimasukkan ke dalam kategori "burung" meskipun ia bertelur, bersayap, dan membangun sarang di tempat yang tinggi. Dan, karena semua anggota kategori ditentukan oleh sekumpulan fitur yang sama, tidak ada satu burung pun yang lebih khas atau lebih mewakili kategori dibandingkan burung lainnya. Jadi, menurut teori klasik, burung beo, merpati, dan puffin sama-sama mewakili kategori "burung". dan membangun sarang di tempat tinggi. Dan, karena semua anggota kategori ditentukan oleh sekumpulan fitur yang sama, tidak ada satu burung pun yang lebih khas atau lebih mewakili kategori dibandingkan burung lainnya. Jadi, menurut teori klasik, burung beo, merpati, dan puffin sama-sama mewakili kategori "burung". dan membangun sarang di tempat tinggi. Dan, karena semua anggota kategori ditentukan oleh sekumpulan fitur yang sama, tidak ada satu burung pun yang lebih khas atau lebih mewakili kategori dibandingkan burung lainnya. Jadi, menurut teori klasik, burung beo, merpati, dan puffin sama-sama mewakili kategori "burung".

Brown (1979) mengamati bahwa dalam tatanan realitas yang diformalkan dan dibatasi secara kaku yang ditetapkan oleh teori klasik, keanggotaan kategori adalah mutlak: ". . . apapun yang diberikan bisa masuk atau keluar dari set "(hlm. 189). Ketentuan inilah yang menjadi sumber kekuatan penjelasan teori klasik: karena itu mensyaratkan bahwa intensitas sama dengan perluasan — keanggotaan dalam suatu kategori menunjukkan kepemilikan serangkaian fitur penting yang mendefinisikan kategori — teori kategori klasik akan memberikan penjelasan sederhana. namun penjelasan elegan baik untuk struktur internal representasi kognitif dan makna semantik kata-kata.

Sampai saat ini, teori klasik kategori mencontohkan "'cara yang benar' untuk berpikir tentang kategori, konsep, dan klasifikasi" (Gardner, 1987, p. 340). Tetapi penelitian empiris yang dilakukan selama tiga puluh tahun terakhir telah menantang validitas asumsi yang mendasari teori ini. Kritik terhadap teori klasik berpendapat bahwa ketidakmampuan subjek untuk mengidentifikasi karakteristik yang menentukan dari suatu entitas (Hampton, 1979; Rosch & Mervis, 1975) tidak hanya merongrong asumsi bahwa kumpulan fitur penting yang menentukan keanggotaan kategori adalah mutlak tetapi juga menimbulkan pertanyaan. gagasan bahwa fitur-fitur ini tersedia untuk dan dapat ditentukan oleh semua anggota komunitas linguistik. Demonstrasi tipe bertingkat

Efek kota — pengamatan bahwa subjek menilai anggota tertentu untuk lebih mewakili kategori daripada yang lain (McCloskey & Glucksberg, 1978; Rips, Shoben, & Smith, 1973; Rosch, 1973, 1975) — mengkontroversi asumsi bahwa struktur kategori tidak dinilai karena semua anggota sama-sama mewakili kategori. Ada bukti juga, bahwa subjek mampu mengurutkan baik anggota maupun nonanggota kategori pada satu kontinum keterwakilan. Misalnya, Barsalou (1987) mendemonstrasikan bahwa subjek dapat menentukan peringkat robin, merpati, burung unta, kupu-kupu, dan kursi pada satu kontinum keterwakilan untuk kategori "burung" — suatu kontinum yang membentang dari anggota paling khas dari kategori (robin) untuk anggota paling tidak biasa (kursi). Bukti untuk struktur kategori yang bergradasi menunjuk pada kurangnya batasan tetap dan pasti yang memisahkan anggota kategori dari bukan anggota; dan, ditopang oleh demonstrasi keanggotaan kategori berdasarkan kemiripan keluarga (Rosch & Mervis, 1975), struktur bertingkat menimbulkan keraguan pada asumsi klasik bahwa ada hubungan inklusi / eksklusi eksplisit antara entitas dan kategori.

Klasifikasi

Dalam SIP, istilah "klasifikasi" digunakan untuk merujuk pada tiga konsep yang berbeda tetapi terkait: sistem kelas, diurutkan menurut seperangkat prinsip yang telah ditentukan dan digunakan untuk mengatur sekumpulan entitas; sebuah kelompok atau kelas dalam sistem klasifikasi; dan proses menugaskan entitas ke kelas dalam sistem klasifikasi. Fokusnya di sini adalah yang pertama — pada sistem klasifikasi sebagai alat representasi yang digunakan untuk mengatur kumpulan sumber informasi — tetapi apresiasi penuh dari implikasi klasifikasi untuk lingkungan informasi membutuhkan pemahaman dasar dari proses klasifikasi itu sendiri.

Klasifikasi sebagai proses melibatkan penugasan yang teratur dan sistematis dari setiap entitas ke satu dan hanya satu kelas dalam sistem kelas yang saling eksklusif dan tidak tumpang tindih. Proses ini sah dan sistematis: sah karena dilaksanakan sesuai dengan seperangkat prinsip yang mengatur struktur kelas dan hubungan kelas; dan sistematis karena ini mengamanatkan penerapan yang konsisten dari prinsip-prinsip ini dalam kerangka urutan realitas yang ditentukan. Skema itu sendiri adalah buatan dan sewenang-wenang: artifisial karena merupakan alat yang dibuat dengan tujuan untuk membangun organisasi yang bermakna; dan sewenang-wenang karena kriteria yang digunakan untuk mendefinisikan kelas-kelas dalam skema mencerminkan perspektif tunggal dari domain tersebut dengan mengesampingkan semua perspektif lainnya.

Klasifikasi Taksonomi.

Klasifikasi mungkin paling baik dicontohkan oleh disiplin taksonomi. Didefinisikan secara luas, taksonomi adalah ilmu klasifikasi atau, seperti yang didefinisikan Mayr (1982), "teori dan praktik membatasi jenis organisme"

(hal. 146). Tujuan penyelidikan taksonomi adalah untuk menyediakan organisasi pengetahuan yang teratur dan sistematis tentang dunia biologis; untuk mengidentifikasi ciri-ciri yang menentukan yang membedakan entitas biologis; dan, berdasarkan karakteristik tersebut, untuk menempatkan entitas dalam tatanan hierarkis kelas superordinat dan bawahan yang saling eksklusif sesuai dengan seperangkat prinsip yang telah mapan dan diterima secara luas.

Klasifikasi taksonomi menetapkan stabilitas nomenklatur melalui perlindungan bahasa yang diformalkan dan diterima secara universal yang memfasilitasi transmisi pengetahuan lintas waktu dan hambatan bahasa alami. Setiap kelas dalam skema taksonomi diberi nama unik yang digunakan untuk merujuk ke semua entitas yang menampilkan serangkaian fitur lengkap yang mendefinisikan kelas tersebut. Dan, karena digunakan secara universal untuk mengidentifikasi semua anggota kelas tertentu, label ini memberikan akses ke pengetahuan yang terkumpul tentang entitas tersebut, bukan sebagai individu tetapi sebagai anggota kelas tertentu. Nama taksonomi menetapkan hubungan kesetaraan antara himpunan fitur yang mendefinisikan kelas (intensi) dan himpunan entitas yang menjadi anggota kelas (ekstensi). Menggunakan nama taksonomi,

Melalui pewarisan kriteria definisi yang dimungkinkan dengan memberlakukan struktur berprinsip kelas superordinat dan bawahan, klasifikasi taksonomi juga berfungsi sebagai perancah kognitif eksternal (Clark, 1997; Jacob 2001, 2002) yang menyediakan penyimpanan ekonomis dan pengambilan informasi tentang a kelas entitas. Misalnya, pengamatan bahwa Bleu adalah pudel memberikan informasi tentang Bleu yang dikaitkan dengan kelas "pudel". Lebih penting lagi, bagaimanapun, ini juga menyediakan informasi tentang Bleu yang tersedia dari struktur hierarki di mana kelas "pudel" bersarang — informasi yang terkait dengan kelas superordinat anjing, mamalia, vertebrata, dll.

Pengamatan esensial, bagaimanapun, adalah bahwa praktik taksonomi dilakukan dalam kerangka sewenang-wenang yang ditetapkan oleh seperangkat prinsip universal. Misalnya, ketika naturalis Adanson, seorang kontemporer dari Linnaeus, mengusulkan metode untuk mengatur fenomena botani berdasarkan identifikasi perbedaan antara spesimen individu (Foucault, 1970), Linnaeus menganjurkan pendekatan sistematis berdasarkan kesamaan struktur reproduksi. Bagi naturalis yang mengikuti arahan Linnaeus, perbedaan fisik apa pun antara dua spesimen yang tidak terkait langsung dengan proses reproduksi akan menjadi tidak relevan: misalnya, perbedaan struktur daun, batang, atau akar yang mungkin digunakan untuk membedakan dua tumbuhan akan diabaikan jika tanaman menunjukkan struktur reproduksi yang serupa.

Klasifikasi taksonomi mendukung penyimpanan yang efisien dan pengambilan informasi tentang suatu kelas entitas, tetapi ketergantungan pada pendekatan sistematis seperti yang dianjurkan oleh Linnaeus membatasi konteks informasi dengan membatasi identifikasi asosiasi yang membawa pengetahuan ke hierarki

hubungan antar kelas. Lebih lanjut, definisi kelas yang didasarkan pada fitur tunggal seperti struktur reproduksi secara efektif mengurangi jumlah informasi yang bermakna yang dapat direpresentasikan tentang setiap kelas dalam taksonomi.

Skema Klasifikasi.

Skema klasifikasi adalah sekumpulan kelas yang saling eksklusif dan tidak tumpang tindih yang diatur dalam struktur hierarki dan mencerminkan tatanan realitas yang telah ditentukan sebelumnya. Karena skema klasifikasi mengamankan bahwa suatu entitas dapat menjadi anggota dari satu dan hanya satu kelas, ia menyediakan komunikasi informasi yang bermakna melalui pengurutan kelas yang sistematis dan berprinsip. Selain itu, ia menetapkan dan menegakkan stabilitas referensi dengan menyediakan label unik untuk setiap kelas yang menghubungkan anggota individu kelas ke definisi kelas.

Shera (1951/1965) mengamati bahwa, sepanjang sejarah, upaya untuk mengklasifikasikan pengetahuan bersandar pada empat asumsi dasar: tatanan universal, kesatuan pengetahuan, kesamaan anggota kelas, dan esensi intrinsik. Asumsi tatanan universal menempatkan konsepsi realitas yang tidak dapat diubah yang berfungsi sebagai kerangka pemersatu untuk semua pengetahuan. Asumsi kesatuan pengetahuan mengandaikan bahwa pengetahuan masa lalu, sekarang, dan masa depan dapat direpresentasikan dalam satu hierarki inklusif kelas superordinat dan subordinat. Asumsi kesamaan anggota kelas menyatakan bahwa kelas dapat didefinisikan oleh sekumpulan fitur penting dan bahwa fitur ini digunakan bersama oleh semua anggota kelas dan membedakan kelas tersebut dari semua kelas lain dalam struktur.

Dengan kemungkinan pengecualian tatanan universal, eksposisi Shera tentang asumsi yang mendukung upaya untuk mengatur pengetahuan dapat ditafsirkan dalam istilah tiga proposisi yang membentuk teori klasik kategori: pernyataan bahwa kategori didefinisikan oleh representasi ringkasan (Proposisi I) adalah pernyataan tentang kesamaan esensial dari anggota kelas; pernyataan bahwa kategori didefinisikan oleh sekumpulan fitur esensial (Proposisi II) adalah pernyataan dari esensi intrinsik kelas; dan pernyataan bahwa mendefinisikan fitur diwariskan dalam struktur hierarki kategori (Proposisi III) adalah pernyataan kesatuan semua pengetahuan. Penting bahwa, meskipun teori kategori klasik tidak dapat menjelaskan variabilitas dan fleksibilitas kategorisasi kognitif,

Skema Klasifikasi Bibliografi.

Secara tradisional, klasifikasi bibliografi merupakan skema deduktif, top-down yang menyebutkan satu set kelas yang saling eksklusif. Enu-

Skema klasifikasi meratif dimulai dengan alam semesta pengetahuan dan teori organisasi atau sekumpulan prinsip yang menetapkan struktur konseptual skema. Apakah alam semesta mencakup semua pengetahuan atau terbatas pada domain tertentu, konstruksi skema melibatkan proses logis dari pembagian dan pembagian alam semesta asli sedemikian rupa sehingga setiap kelas, atau setiap tingkat kelas dalam struktur, dibedakan oleh karakteristik tertentu atau properti (misalnya, properti "warna" atau "bentuk"). Hasilnya adalah struktur hierarki hubungan generik (genus / spesies) di mana setiap kelas bawahan, secara teoritis, adalah spesies superordinat yang sebenarnya di mana ia bersarang.

Sistem klasifikasi faceted (analitik-sintetik) bersifat induktif, skema bottom-up yang dihasilkan melalui proses analisis dan sintesis. Konstruksi struktur segi dimulai dengan analisis alam semesta pengetahuan untuk mengidentifikasi elemen individu — sifat dan fitur — alam semesta. Unsur-unsur ini kemudian disusun menjadi kelompok-kelompok eksklusif satu sama lain atas dasar kesamaan konseptual, dan kelompok-kelompok ini, pada gilirannya, disusun dalam kelompok-kelompok yang lebih besar secara berturut-turut untuk membentuk segi-segi (aspek) yang dapat digunakan untuk merepresentasikan entitas-entitas di alam semesta. Dengan cara ini, hubungan yang bermakna dibangun tidak hanya antara elemen-elemen dalam suatu kelompok tetapi antara kelompok itu sendiri. Hasilnya bukanlah skema klasifikasi tetapi kosakata konsep yang terkontrol dan label terkait yang dapat digunakan, dalam kaitannya dengan notasi dan urutan kutipan yang ditentukan, untuk mensintesis kelas yang akan mengisi skema klasifikasi. Kosakata faceted untuk mengklasifikasikan mobil mungkin mencakup aspek yang saling eksklusif untuk "warna" (merah, biru, hitam), "gaya bodi" (sedan, convertible, minivan), dan "transmisi" (manual, otomatis). Mengikuti urutan kutipan *gaya tubuh* -

penuliran - *warna*, kelas akan dibangun dengan memilih nilai tunggal, atau mengisolasi, dari setiap segi. Contoh kelas yang dapat dibangun dalam skema segi ini adalah dapat dikonversi — manual — merah dan minivan — otomatis — biru.

Karena skema klasifikasi faceted mengikuti urutan kutipan tetap selama konstruksi kelas individu, struktur yang dihasilkan, seperti skema enumeratif, harus bersifat hierarkis. Sebenarnya, sifat hierarkis dari skema klasifikasi bibliografi yang memungkinkan untuk pengaturan sumber daya fisik di rak perpustakaan. "Membaca" skema klasifikasi melibatkan perpindahan ke bawah hierarki, dari superordinat ke bawahan dan dari kiri ke kanan, untuk menghasilkan serangkaian hubungan antar kelas yang dapat diterjemahkan ke dalam urutan linear rak perpustakaan. Hanya struktur linier inilah yang ditangkap Ranganathan dalam gagasan APUPA (atau Alien-Penumbral-Umbra-Penumbral-Alien). Kelas umbral (U) mewakili topik fokus; kelas penumbral (P) adalah yang paling dekat hubungannya dengan topik fokus; dan kelas alien (A) adalah yang dihapus dari dan karena itu tidak terkait dengan topik fokus. Ketika individu meninjau kumpulan sumber daya yang diatur dalam urutan yang diklasifikasikan, dia

umumnya dimulai dengan kelas yang paling relevan atau topik fokus (U); bergerak ke kanan atau ke kiri, dia berkembang dari sumber daya pada topik fokus melalui materi yang terkait erat (P) ke sumber daya yang tidak terkait (A). Dengan cara ini, linieritas yang melekat dalam struktur hierarki skema klasifikasi digunakan untuk menciptakan konteks yang bermakna dengan mendekatkan kelas-kelas tersebut dalam struktur hierarki yang secara teoritis paling erat kaitannya.

Faktanya, linieritas adalah yang pertama dari tujuh properti yang diidentifikasi oleh Shera (1953/1965) sebagai karakteristik skema klasifikasi bibliografi: linieritas; inklusivitas semua pengetahuan dalam alam semesta klasifikasi; label kelas yang terdefinisi dengan baik, spesifik, dan bermakna; pengaturan kelas yang membangun hubungan yang bermakna di antara mereka; perbedaan antara kelas-kelas yang bermakna; struktur kelas yang saling eksklusif dan tidak tumpang tindih; dan keramahan tak terbatas yang dapat mengakomodasi setiap entitas di alam semesta bibliografi. Masing-masing properti ini berkontribusi pada definisi Shera tentang skema klasifikasi bibliografi sebagai

daftar istilah yang secara spesifik dan signifikan berbeda satu sama lain, mampu menggambarkan isi subjek dari [sumber daya], termasuk semua pengetahuan, ramah tak terbatas, dalam pengaturan yang linier, unik, dan bermakna, dan yang bila diterapkan ke [sumber], biasanya, meskipun tidak harus, melalui media notasi, menghasilkan pengaturan mereka di rak sesuai dengan prinsip-prinsip logis yang ada dalam skema tersebut. (Shera, 1953/1965,

p. 99)

Dengan kata lain, klasifikasi bibliografi menetapkan kosa kata terkontrol dalam bentuk sekumpulan kelas berlabel unik yang berfungsi baik untuk mendefinisikan dan mengatur konten intelektual dari kumpulan sumber daya. Lebih jauh, kosakata ini menentukan batas-batas konseptual dari skema alam semesta dengan hanya memasukkan pengetahuan yang relevan dengan alam semesta langsung. Susunan yang dihasilkan sangat berarti karena ia merupakan konteks berprinsip untuk informasi — konteks yang dibentuk oleh definisi kelas, oleh hubungan hierarki yang mengandung informasi, dan oleh perbedaan yang bermakna antara kelas dan, dengan ekstensi, antara konsep yang diwakili oleh kelas-kelas itu.

Klasi fi kasi sebagai Bahasa Disiplin.

Struktur klasifikasi sering kali melekat dalam bahasa disiplin ketika digunakan untuk menetapkan konteks konseptual tertentu yang mendefinisikan dan mengatur domain investigasi (Foucault, 1970; Jacob, 1994). Bahasa berfungsi untuk menentukan batas-batas domain; untuk menentukan subjek dari domain dan hubungan yang diperoleh antara fenomena investigasi; untuk melegitimasi konsep dan metodologi tertentu; untuk memastikan transmisi pengetahuan yang efektif dengan menstabilkan kosakata; dan untuk mendorong perspektif atau dis-

epistem disipliner. Karena bahasa disipliner mencerminkan struktur klasifikasi yang mendasari domain, arti dari istilah kelas apa pun hanya dapat dipahami dalam konteks konseptual yang ditetapkan oleh struktur klasifikasi.

Perbedaan antara Klasifikasi dan Kategorisasi

Meskipun ada kesamaan yang jelas antara klasifikasi dan kategorisasi, perbedaan antara keduanya memiliki implikasi yang signifikan untuk pembentukan lingkungan informasi. Kegagalan untuk membedakan antara kedua sistem organisasi ini tampaknya berasal dari kesalahpahaman bahwa keduanya sebenarnya sama — kesalahpahaman yang mungkin diperkuat oleh fakta bahwa keduanya adalah mekanisme untuk mengatur informasi.

Literatur tentang kategorisasi penuh dengan bagian-bagian di mana istilah "klasifikasi" dan "kategorisasi" digunakan tanpa pandang bulu untuk merujuk pada proses yang sama. Rosch dkk. (1976) memberikan contoh ilustratif tentang bagaimana kedua istilah ini digunakan tanpa pandang bulu:

. . . salah satu tujuan *kategorisasi* adalah untuk mengurangi perbedaan tak terbatas antara rangsangan menjadi proporsi yang dapat digunakan secara perilaku dan kognitif. Ini adalah keuntungan organisme untuk tidak membedakan satu stimulus dari yang lain ketika diferensiasi itu tidak relevan untuk tujuan yang ada. Tingkat dasar *klasifikasi*, tingkat utama di mana pemotongan yang dibuat di lingkungan, tampaknya merupakan hasil dari kombinasi dua prinsip ini; dasar *kategorisasi* adalah tingkat paling umum dan inklusif di mana kategori dapat menggambarkan struktur korelasional dunia nyata. (Rosch et al., 1976, hlm. 384. Penekanan ditambahkan)

Kurangnya perbedaan antara *kategori* / *kategorisasi* dan *kelas* / *klasifikasi* sering diperparah dengan penggunaan *konsep* sebagai sinonim lain untuk *kategori* (misalnya, Gardner, 1987, hal. 340). Sayangnya, ketidaktepatan terminologis ini mengaburkan fakta bahwa para peneliti sebenarnya berurusan dengan dua pendekatan organisasi yang serupa tetapi tetap berbeda.

Meskipun sistem klasifikasi dan kategorisasi merupakan mekanisme untuk menetapkan keteraturan melalui pengelompokan fenomena terkait, perbedaan mendasar di antara keduanya memengaruhi bagaimana keteraturan tersebut dipengaruhi — perbedaan yang membuat perbedaan dalam konteks informasi yang ditetapkan oleh masing-masing sistem ini. Meskipun klasifikasi tradisional sangat ketat karena mengamankan bahwa suatu entitas adalah atau bukan anggota kelas tertentu, proses kategorisasi bersifat fleksibel dan kreatif serta menarik asosiasi yang tidak mengikat antara entitas — asosiasi yang tidak didasarkan pada sekumpulan prinsip yang telah ditentukan sebelumnya tetapi pada pengenalan sederhana atas kesamaan yang ada di sekumpulan entitas.

seperangkat prinsip yang mapan. Fakta bahwa baik konteks maupun komposisi kelas-kelas ini tidak bervariasi merupakan dasar stabilitas referensi yang disediakan oleh sistem klasifikasi. Sebaliknya, kategorisasi membagi dunia pengalaman menjadi kelompok atau kategori yang anggotanya memiliki kesamaan langsung dalam konteks tertentu. Bahwa konteks ini dapat bervariasi — dan bersamanya komposisi kategori — adalah dasar untuk fleksibilitas dan kekuatan kategorisasi kognitif (Jacob, 1992).

Gambar 1 mengidentifikasi enam sifat sistemik yang berfungsi sebagai titik awal untuk membandingkan sistem klasifikasi dan kategorisasi: (i) proses, (ii) batas, (iii) keanggotaan, (iv) kriteria penugasan, (v) tipikalitas, dan (vi) struktur.

(i) Proses klasifikasi melibatkan pengaturan sistematis kelas entitas berdasarkan analisis himpunan karakteristik individu yang diperlukan dan secara bersama-sama mencukupi yang mendefinisikan setiap kelas. Sebaliknya, proses kategorisasi umumnya tidak sistematis tetapi secara inheren kreatif karena tidak perlu bergantung pada definisi yang telah ditentukan tetapi mampu menanggapi penilaian kesamaan berdasarkan konteks langsung, tujuan pribadi, atau pengalaman individu.

Gambar 1. Perbandingan Kategorisasi dan Klasifikasi.

Kategorisasi		Klasifikasi
	<i>Proses</i>	
Sintesis kreatif entitas berdasarkan konteks atau kesamaan yang dirasakan		Pengaturan entitas yang sistematis berdasarkan analisis kebutuhan dan karakteristik yang memadai
	<i>Batasan</i>	
Karena keanggotaannya di grup mana saja tidak mengikat, batasannya "kabur"		Karena kelas saling eksklusif dan tidak tumpang tindih, batas sudah ditetapkan
	<i>Keanggotaan</i>	
Fleksibel: keanggotaan kategori didasarkan pada pengetahuan umum dan / atau konteks langsung		Ketat: entitas juga <i>adalah</i> atau <i>tidak</i> anggota kelas tertentu berdasarkan intensitas kelas
	<i>Kriteria Penugasan</i>	
Kriteria keduanya bergantung pada konteks dan tidak tergantung konteks		Kriteria sudah ditentukan sebelumnya pedoman atau prinsip
	<i>Khas</i>	
Anggota individu dapat diurutkan berdasarkan tipikalitas (struktur bertingkat)		Semua anggota sama-sama representatif (struktur tidak dinilai)
	<i>Struktur</i>	
Kelompok entitas; dapat membentuk struktur hierarki		Struktur hirarki dari kelas tetap

(ii) Sistem klasifikasi dan kategorisasi juga dibedakan berdasarkan batasan yang diterapkan pada pengelompokan. Karena kelas-kelas dalam sistem klasifikasi dibatasi secara kaku oleh intensi kelas dan selanjutnya dibatasi oleh persyaratan bahwa kelas-kelas itu saling eksklusif dan tidak tumpang tindih, batas-batas antar kelas ditetapkan, ditentukan, dan persisten. Namun, dalam sistem kategorisasi, keanggotaan suatu entitas dalam satu kategori mana pun tidak mengikat dan tidak melarang keanggotaan dalam kategori lain mana pun. Dengan demikian keanggotaan dari dua atau lebih kategori dalam sistem kategorisasi dapat tumpang tindih atau bervariasi sepanjang waktu dalam menanggapi konteks yang berubah. Hal ini dimungkinkan karena batasan kategori tidak hanya kabur tetapi, pada kenyataannya, dapat berubah dan berpotensi cair.

(iii) dan (iv) Keanggotaan dan kriteria penugasan adalah dua karakteristik yang terkait erat yang membedakan sistem klasifikasi dari sistem kategorisasi. Dalam sistem klasifikasi, kriteria untuk tugas kelas - himpunan fitur yang diperlukan dan mencukupi yang membentuk intensi kelas - diatur oleh prinsip-prinsip yang menetapkan kerangka konseptual sistem. Keanggotaan dalam kelas sangat ketat karena ditentukan oleh intensitas kelas: entitas adalah atau bukan anggota kelas mana pun dalam sistem. Lebih penting lagi, bagaimanapun, keanggotaan dalam sebuah kelas adalah mutlak hanya karena sebuah entitas dapat dimiliki oleh satu dan hanya satu kelas. Sebaliknya, kriteria penetapan kategori yang digunakan oleh sistem kategorisasi berpotensi variabel, memungkinkan keanggotaan kategori untuk menanggapi tuntutan konteks yang digunakan. Dengan cara ini, keanggotaan kategori dapat bervariasi sepanjang waktu berdasarkan kombinasi informasi yang bergantung pada konteks dan tidak bergantung konteks yang digunakan untuk mendefinisikan keanggotaan kategori.

Perbedaan kriteria penugasan menekankan perbedaan penting antara klasifikasi dan kategorisasi. Dalam sistem klasifikasi, penugasan kelas bergantung pada definisi yang merupakan "idealisasi" atau "abstraksi teoretis" (Barsalou, 1987) untuk menentukan keanggotaan kelas. Namun, dalam sistem kategorisasi, penetapan kategori bersifat fleksibel dan dinamis, yang mencerminkan kemampuan individu untuk menyesuaikan definisi kategori sebagai respons terhadap variasi dalam lingkungan terdekat. Jadi Barsalou berpendapat itu

... konsep yang "ditemukan" oleh para ahli teori untuk kategori mungkin tidak pernah identik dengan konsep aktual yang digunakan seseorang. Alih-alih, mereka mungkin merupakan gambaran analitis yang merupakan tendensi sentral atau idealisasi konsep aktual. Meskipun abstraksi teoretis seperti itu mungkin berguna atau cukup untuk tujuan ilmiah tertentu, mungkin lebih bermanfaat dan akurat untuk menggambarkan variasi konsep yang dapat dibangun untuk suatu kategori dan untuk memahami proses yang menghasilkannya. (Barsalou, 1987, hlm.120)

(v) Khas berkaitan erat dengan karakteristik keanggotaan dan kriteria penugasan. Namun, tipikalitas berpotensi ambigu: di

di satu sisi, tipikalitas digunakan sebagai indikasi penilaian individu tentang seberapa representatif seorang anggota dari kelas atau kategori tertentu; dan, di sisi lain, digunakan sebagai refleksi dari asumsi mengenai kriteria keanggotaan dan keanggotaan yang mengatur sistem klasifikasi atau kategorisasi. Karena penelitian empiris menunjukkan bahwa subjek mampu mengurutkan anggota menurut tipikal bahkan ketika bekerja dengan kelas yang terdefinisi dengan baik, salah satu / atau kelas seperti *angka ganjil* atau *nomor genap* (Armstrong, Gleitman, & Gleitman, 1983), mencoba untuk membedakan antara klasifikasi dan kategorisasi atas dasar penilaian tipikalitas individu akan menjadi latihan yang sia-sia. Sebaliknya, asumsi sistemik yang mengatur keanggotaan memang memberikan poin penting untuk membedakan antara klasifikasi dan kategorisasi.

Dalam sistem klasifikasi, semua anggota kelas harus menampilkan set lengkap fitur penting yang ditentukan oleh definisi kelas (lihat Proposisi I teori klasik). Maka, berikut ini, bahwa semua anggota diasumsikan sederajat dan karena itu sama-sama mewakili kelas. Untuk alasan ini, struktur internal kelas dikatakan tidak dinilai karena tidak ada entitas yang dapat menjadi anggota kelas yang "lebih baik" daripada anggota lainnya. Namun, dalam sistem kategorisasi, tidak ada asumsi persamaan keanggotaan. Fakta bahwa individu dapat mengidentifikasi anggota tertentu sebagai lebih khas dari suatu kategori mencerminkan sifat dinamis dari definisi kategori dan variabilitas keanggotaan kategori yang sesuai sebagai refleksi dari konteks langsung.

(vi) Struktur mungkin merupakan karakteristik paling penting yang dapat digunakan untuk membedakan antara sistem klasifikasi dan kategorisasi karena dipengaruhi oleh perbedaan berdasarkan proses, batasan, keanggotaan, dan kriteria penugasan. Sistem klasifikasi umumnya merupakan struktur hierarki dari kelas yang terdefinisi dengan baik, saling eksklusif, dan tidak tumpang tindih yang bersarang dalam rangkaian hubungan superordinate-subordinate atau genus-species. Struktur sistem klasifikasi menyediakan alat kognitif yang kuat — perancah eksternal (Clark, 1997; Jacob 2001,

2002) —yang meminimalkan beban kognitif pada individu dengan menanamkan informasi tentang realitas melalui organisasi kelas-kelas dalam sistem. Sebagai contoh, karena suatu entitas adalah atau bukan anggota kelas tertentu dalam sistem klasifikasi, itu menyediakan penentuan keanggotaan kelas sebagai kegiatan pencocokan pola atau penyelesaian pola yang relatif sederhana. Pada tingkat yang lebih kompleks, struktur sistem klasifikasi menetapkan hubungan yang membawa informasi antar kelas: hubungan vertikal antara kelas superordinat dan bawahan yang tunduk pada mekanisme pewarisan yang diilustrasikan di atas dalam contoh pudel Bleu; dan hubungan lateral antara kelas koordinat yang terjadi pada tingkat yang sama dalam hierarki dan, bila digabungkan, terdiri dari

tute kelas superordinat langsung tempat mereka disarangkan. Dengan cara ini, struktur sistem klasifikasi berfungsi sebagai media untuk akumulasi, penyimpanan, dan komunikasi informasi yang terkait dengan setiap kelas dalam struktur; dan, dengan memanfaatkan hubungan hierarki dan lateral antar kelas, ini meminimalkan informasi yang harus disimpan dengan setiap kelas dan mengurangi beban pada memori.

Sebaliknya, struktur sistem kategorisasi terdiri dari kelompok variabel entitas yang mungkin atau mungkin tidak diatur dalam struktur hierarki. Karena kategori tidak dibatasi oleh persyaratan untuk saling eksklusivitas, keanggotaan dalam satu kategori tidak melarang keanggotaan dalam kategori lain. Lebih penting lagi, bagaimanapun, plastisitas yang merupakan kekuatan kreatif kategori sebenarnya dapat melarang penggunaan kategorisasi sebagai struktur informasi yang persisten. Sifat kategori yang berpotensi sementara dan tumpang tindih menyatakan bahwa setiap hubungan yang dibuat antara kategori itu sendiri bisa berubah.

Pengurutan, Pengelompokan, dan Organisasi

Sebuah sistem untuk memesan (Jacob & Loehrlein, 2003) menyediakan akses ke sumber daya dengan mengaturnya dalam urutan yang dapat dikenali. Biasanya, sistem ini akan menggunakan urutan alfanumerik atau kronologis karena pengaturan ini menghasilkan pola sintaksis yang akrab bagi sebagian besar individu. Meskipun sistem tersebut dimaksudkan untuk mendukung akses ke item yang diketahui, sistem tersebut mungkin tampak membuat pengelompokan sumber daya yang serupa (misalnya, semua individu dengan nama belakang *Smith* atau alumni yang lulus pada tahun tersebut

2000), tetapi pengenalan urutan sekuensial tetap merupakan perangkat sintaksis murni yang tidak dapat membuat hubungan yang berarti baik antara entitas individu atau antara kelompok entitas.

Sebaliknya, sistem organisasi (Jacob & Loehrlein, 2003) adalah struktur terpadu yang membentuk jaringan hubungan antar kelas atau kategori yang menyusun sistem. Hubungan ini bermakna dan mengandung informasi karena mereka menentukan hubungan berprinsip antara dua atau lebih kelompok dalam sistem yang sama. Jadi, dengan satu pengecualian yang mungkin, sistem klasifikasi adalah sistem organisasi karena mereka menyediakan pengaturan konseptual dari sekumpulan kelas yang saling eksklusif dan tidak tumpang tindih dalam struktur sistematis hubungan hierarki, genus-spesies.

Pengecualiannya adalah klasifikasi konstitutif (Jacob, Mostafa, & Quiroga, 1997) yang terdiri dari sekumpulan kelas yang saling eksklusif yang terdiri dari totalitas alam semesta tertentu tetapi tidak memiliki hubungan yang bertingkat, hubungan superordinat-bawahan. Misalnya saja kelas-kelas junior, sophomore, junior, dan

senior terdiri dari alam semesta sarjana perguruan tinggi. Kelas-kelas ini tampaknya menunjukkan urutan hierarkis (misalnya, dari mahasiswa baru ke senior), tetapi mereka gagal untuk menunjukkan hubungan yang bermakna dan mengandung informasi: meskipun seorang senior dapat diasumsikan telah menjadi junior di beberapa titik waktu, kelas junior adalah bukan spesies sejati dari senior yang diakui sebagai bawahannya. Jadi klasifikasi konstitutif tidak memenuhi syarat sebagai sistem organisasi karena, meskipun terdiri dari sekumpulan kelas yang saling eksklusif dan tidak tumpang tindih yang membentuk totalitas alam semesta tertentu, ia gagal untuk membangun hubungan yang bermakna antara kelas-kelas penyusunnya. Menarik juga bahwa baik klasifikasi hierarkis maupun konstitutif tidak dapat berfungsi sebagai sistem untuk memesan: karena perbedaan antara kelas bersifat konseptual, kelas tersebut tidak dapat menyesuaikan dengan pola tatanan sintaksis yang dapat dikenali. Lebih lanjut, baik sistem klasifikasi hierarkis dan konstitutif memerlukan indeks atau mekanisme tambahan lain untuk mendukung akses, baik ke sumber daya unik atau kelas individu dalam struktur.

Sistem kategorisasi mungkin atau mungkin bukan sistem organisasi. Meskipun sistem kategorisasi mengelompokkan entitas atas dasar kesamaan, contoh klasifikasi konstitutif menunjukkan bahwa identifikasi sederhana dari sekumpulan kategori tanpa pembentukan hubungan yang bermakna dan mengandung informasi tidak merupakan sistem organisasi. Namun, meskipun sistem kategorisasi tidak menunjukkan hubungan yang berarti, ini bukanlah sistem untuk pengurutan: fakta sederhana dari pengelompokan entitas ke dalam kategori tidak mendukung akses. Karena kategorisasi mencerminkan perbedaan konseptual antara kelompok entitas, maka diperlukan mekanisme tambahan untuk menyediakan akses, baik ke kategori individu atau ke anggota kategori yang unik.

Jika sistem kategorisasi tidak memaksakan urutan sintaksis yang sistematis pada kategori anggotanya dan jika tidak membangun hubungan yang bermakna antar kategori, maka itu hanyalah mekanisme untuk pengelompokan. Misalnya, membagi item pada daftar belanja menjadi kategori yang ditentukan oleh tempat pembelian (misalnya, toko kelontong, pompa bensin, dan toko lima dan sepeser pun) adalah mekanisme pengelompokan yang menyederhanakan interaksi individu dengan lingkungannya tetapi tidak ada yang menciptakan hubungan yang bermakna antara kategori atau memaksakan urutan yang dapat dikenali padanya. Klasifikasi konstitutif juga merupakan contoh mekanisme sederhana untuk pengelompokan: dalam hal ini, untuk membagi entitas semesta menjadi sekumpulan kelompok yang terdefinisi dengan baik dan saling eksklusif tanpa identifikasi hubungan yang berarti di antara mereka.

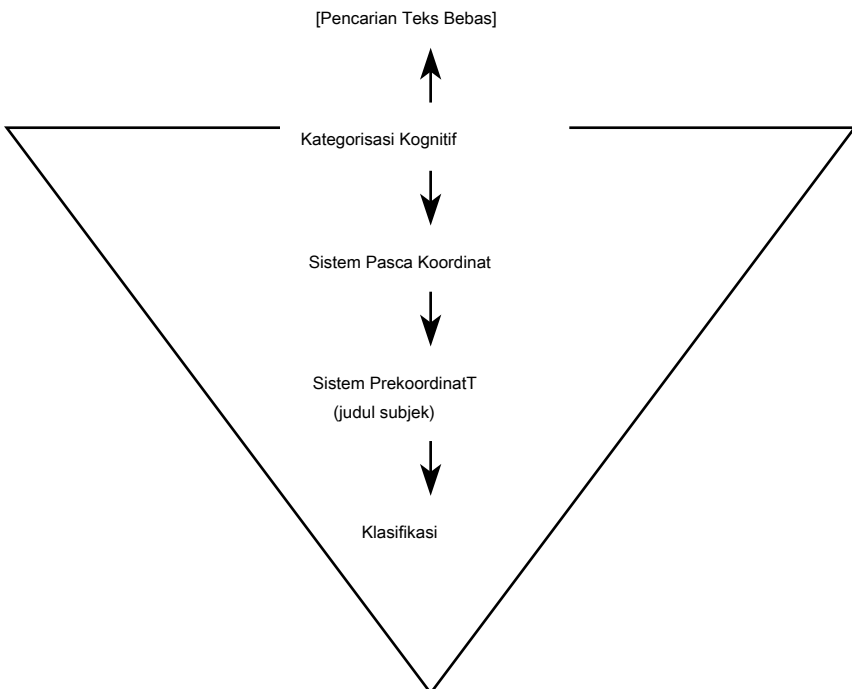
Implikasi Struktur

Peran fungsional struktur dalam penciptaan dan peningkatan konteks informasi dapat diatasi melalui analisis empat pendekatan umum untuk organisasi dan pengambilan sumber daya: pencarian teks bebas-

ing, pengindeksan postcoordinate, pengindeksan precoordinate, dan klasifikasi (lihat Gambar 2). Meskipun kategorisasi kognitif berfungsi sebagai dasar untuk analisis ini, itu dihapus dari pertimbangan sebagai sistem organisasi, bukan karena tidak memiliki dasar semantik atau struktur relasional, tetapi karena, bertentangan dengan argumen yang dikemukakan oleh Shera (1956/1965), organisasi dipaksakan pada kategori kognitif begitu dinamis dan responsif terhadap perubahan dalam konteks sehingga tidak dapat membangun hubungan yang terus menerus dan mengandung pengetahuan antar kategori.

Dari empat pendekatan umum untuk pengorganisasian, pencarian teks bebas adalah yang paling sedikit dibatasi. Meskipun berbagi dengan sistem klasifikasi penciptaan kelas yang saling eksklusif, tidak tumpang tindih, dan dibatasi secara kaku yang keanggotaannya dibatasi oleh kriteria eksplisit dari tugas (yaitu, string pencarian alfanumerik yang digunakan untuk query sistem), pencarian teks bebas tidak memiliki mapan serangkaian prinsip yang mengatur struktur kelas dan hubungan kelas. Ini dapat digambarkan sebagai sistem kategorisasi dalam arti yang paling luas, tetapi paling-paling ini adalah mekanisme yang sangat mendasar untuk pengelompokan. Bahkan sebagai mekanisme pengelompokan, bagaimanapun, ia memiliki dua kelemahan yang signifikan. Pertama-tama, dasar pengelompokan adalah sintaksis murni: karena kriteria untuk tugas kelompok melibatkan pencocokan sederhana-

Gambar 2. Sistem Organisasi.



Dengan string alfanumerik, grup yang dihasilkan oleh proses ini berbagi kesamaan superfisial tanpa implikasi semantik yang lebih dalam. Kedua, proses pengelompokan teks bebas adalah biner yang menghasilkan hanya dua kelompok entitas — yang cocok dengan string kueri dan yang tidak. Namun, karena pencarian teks bebas tidak memiliki basis semantik, ia tidak dapat mendukung perbedaan yang bermakna antara dua kelas ini, dan, karena mencontohkan struktur yang paling sederhana (yaitu, dua kelas antonim), sistem pengambilan teks bebas tidak dapat berkontribusi pada lingkungan informasi yang akan mendukung atau meningkatkan nilai keluaran sistem melalui pembentukan konteks yang bermakna.

Tidak seperti pencarian teks bebas, sistem postcoordinate, sistem precoordinate, dan sistem klasifikasi adalah semua sistem pengindeksan yang masing-masing melibatkan penugasan ke sumber daya dari satu atau lebih deskriptor yang dimaksudkan untuk mewakili konten intelektual dari sumber daya tersebut. Deskriptor ini biasanya diambil dari kosakata terkontrol atau bahasa pengindeksan yang menormalkan kosakata yang digunakan dalam representasi dan pengambilan dengan membuat korespondensi indeksikal satu-untuk-satu antara deskriptor dan konsep yang dirujuknya. Bahasa pengindeksan juga menyediakan komunikasi antara sistem dan individu dengan menentukan kumpulan istilah resmi atau string subjek yang dapat digunakan untuk mengajukan kueri penelusuran ke sistem. Meskipun deskriptor dapat berupa label kelas, judul subjek atau satu istilah atau frase, bergantung pada sifat sistem, setiap deskriptor berfungsi untuk mengidentifikasi atau mendeskripsikan konten intelektual dari sekelompok sumber daya. Tidak seperti titik akses dalam sistem untuk pengurutan yang mendukung pengambilan entitas unik, deskriptor adalah pengganti (atau penunjuk ke) konten intelektual yang dibagikan oleh sekelompok sumber daya. Memang, pengindeksan, seperti kategorisasi, tidak mungkin dilakukan jika setiap sumber daya diperlakukan sebagai entitas yang unik.

Dalam perkembangan dari sistem pengindeksan postcoordinate melalui sistem pengindeksan precoordinate ke sistem klasifikasi, struktur organisasi menjadi semakin dibatasi (lihat Gambar 2). Maka, adalah tepat untuk memulai analisis ini dengan klasifikasi, yang paling dibatasi dari ketiga sistem ini, dan untuk bekerja kembali melalui sistem yang tidak terlalu dibatasi menuju dasar kategorisasi kognitif.

Secara teoritis, struktur klasifikasi melambangkan sistem organisasi karena ia menciptakan struktur berprinsip dari kelas-kelas yang terdefinisi dengan baik yang dihubungkan oleh sistem hierarki, hubungan genus-spesies. Meskipun praktik tidak selalu mengikuti teori dalam pengembangan skema klasifikasi, klasifikasi tetap merupakan sistem organisasi yang paling kaku karena struktur kelasnya yang saling eksklusif dan tidak tumpang tindih mengharuskan adanya hubungan absolut antara sumber daya dan kelasnya: setiap sumber daya dapat ditugaskan ke satu dan hanya satu kelas dalam struktur. Dengan demikian, proses klasifikasi pada dasarnya sistematis karena dilakukan oleh pemerintah.

Diperkenalkan oleh seperangkat prinsip yang berfungsi sebagai kerangka kerja konseptual yang persisten untuk penciptaan hubungan struktural yang bermakna antar kelas.

Meskipun struktur yang terdefinisi dengan baik dari sistem klasifikasi menyediakan untuk terciptanya hubungan yang bermakna dan mengandung informasi antar kelas — hubungan yang memfasilitasi penggunaan klasifikasi sebagai perancah kognitif eksternal — ini menempatkan batasan yang kuat pada komunikasi antara individu dan sistem informasi. Dalam sistem informasi yang struktur kelasnya ditentukan sebelumnya, kumpulan pengambilan yang dikembalikan untuk setiap kueri yang diajukan ke sistem harus dibatasi pada keanggotaan kelas tunggal. Jadi, struktur sistem klasifikasi membatasi pertanyaan-pertanyaan yang dapat disajikan ke sistem dengan meresepkan sekumpulan jawaban yang mungkin sebelum pertanyaan benar-benar diajukan. Dalam struktur klasifikasi, maka,

Sistem informasi diidentifikasi sebagai precoordinate ketika kategori atau kelas yang terdiri dari sistem ditugaskan atau dibangun oleh pengindeks pada saat pengindeksan. Sistem klasifikasi jelas merupakan sistem precoordinate karena kelasnya ditetapkan oleh ahli klasifikasi selama pembuatan skema atau dibangun oleh klasifikasi pada saat penugasan kelas menggunakan kosakata faset dan urutan kutipan tetap. Sistem judul subjek juga merupakan sistem prekoordinat tetapi umumnya tidak terlalu dibatasi — dan tidak terlalu membatasi — dibandingkan sistem klasifikasi. Sedangkan klasifikasi mengamanatkan penugasan sumber daya ke satu dan hanya satu kelas, sistem precoordinate judul subjek tidak memerlukan kelompok individu untuk menjadi eksklusif satu sama lain. Agak,

Karena tidak menuntut hubungan yang terdefinisi dengan baik dan absolut antara sumber daya dan judul subjek — karena tidak mengharuskan grup entitas yang terkait dengan judul subjek individu harus saling eksklusif — sistem judul subjek precoordinate sebenarnya, sistem kategorisasi. Kategori yang dibentuk oleh sistem judul subjek tidak dibatasi secara kaku tetapi sering tumpang tindih, dengan anggota individu yang masuk ke kategori penumbral dan bahkan alien. Meskipun mengizinkan beberapa deskriptor untuk satu sumber daya memberikan variabilitas yang lebih besar dalam rentang sumber daya yang dapat diambil dengan satu kueri, pertanyaan yang dapat diajukan ke sistem informasi tetap terbatas, karena berada dalam sistem klasifikasi, oleh kumpulan string judul subjek resmi yang terdiri dari sistem. Dan, seperti halnya sistem klasifikasi, set pengambilan yang dihasilkan sebagai respons terhadap kueri ditentukan

oleh pengindeks: penugasan judul subjek sebagai deskriptor tidak hanya membatasi pertanyaan yang dapat diajukan ke sistem tetapi berfungsi untuk menetapkan kumpulan sumber daya spesifik yang dapat diambil dalam menanggapi setiap permintaan yang diajukan ke sistem.

Berbeda dengan struktur sistematis dan berprinsip dari sistem klasifikasi, struktur sistem judul subjek seringkali tidak berprinsip, tidak sistematis, dan polihierarkis. Dan, tidak seperti hubungan yang dibentuk antara kelas yang terdefinisi dengan baik dan kelas yang saling eksklusif dalam klasifikasi, setiap hubungan yang dibuat antara kategori sistem judul subjek tidak dapat dianggap bermakna atau mengandung informasi. Contoh dari *Judul Subjek untuk Sekolah dan Perpustakaan Umum* (Fountain, 2001) menggambarkan kurangnya hubungan bantalan pengetahuan yang menjadi ciri banyak sistem judul subjek. Judul "Tikus sebagai pembawa penyakit" menggabungkan dua konsep yang lebih luas: "tikus" dan "penyakit". Meskipun jelas bahwa "Tikus sebagai pembawa penyakit" entah bagaimana terkait dengan tikus dan penyakit, judul ini bukanlah sejenis "Tikus" atau semacam "Penyakit". Karena nilai spesifik dari setiap hubungan yang mungkin menghubungkan heading ini ke konsep yang lebih luas tidak teridentifikasi, hubungan tersebut harus disediakan oleh individu jika heading akan dihubungkan dengan cara yang berarti ke konsep lain dalam sistem heading subjek.

Meskipun sistem judul subjek tampaknya menciptakan hubungan antar judul, hubungan ini seringkali bersifat deskriptif, istimewa, dan, terkadang, berpotensi tidak berarti. Misalnya, file *Judul Subjek Perpustakaan Kongres* (Perpustakaan Kongres. Kantor Kebijakan Katalog dan Dukungan, Layanan Perpustakaan, 2002) mengidentifikasi judul subjek "Humaniora" sebagai istilah yang lebih luas untuk judul "Filsafat." Kemudian melanjutkan dengan daftar "Humanisme" sebagai istilah yang lebih luas untuk "Humaniora" dan "Filsafat" sebagai istilah yang lebih luas untuk "Humanisme." Jadi, struktur bersarang yang seharusnya melingkar: "Filsafat"> "Humaniora"> "Humanisme"> "Filsafat". Jelas, tidak adanya bahasa pengindeksan yang terdefinisi dengan baik atau hubungan yang berprinsip dan bermakna antara judul subjek merusak kemampuan sistem untuk menetapkan konteks yang dapat berkontribusi pada pemahaman informasi.

Seperti klasifikasi, komunikasi antara individu dan sistem judul subjek cenderung satu arah — dari sistem ke individu — tetapi struktur tidak berprinsip dari banyak sistem judul subjek dan kurangnya kerangka konseptual preskriptif yang dapat mendukung informasi-hubungan bantalan merusak potensi komunikasi yang berarti antara pengguna dan sistem. Ini adalah perbedaan penting antara sistem judul subjek dan sistem klasifikasi yang lebih terstruktur yang dapat dijelaskan, sebagian, sebagai perbedaan antara proses identifikasi dan prediksi. Klasifikasi melibatkan proses identifikasi (atau definisi) yang menegaskan hubungan satu-untuk-satu yang bermakna antara entitas dan kelasnya, tetapi sistem precoordinate dari

judul subjek melibatkan proses prediksi (atau deskripsi) yang memungkinkan beberapa pernyataan dianggap berasal dari satu sumber daya. Sementara sistem yang didasarkan pada prediksi menunjukkan kreativitas, fleksibilitas, dan keramahan yang lebih besar daripada struktur sistem yang terdefinisi dengan baik berdasarkan identifikasi, kekakuan yang terakhir sebenarnya mendukung penciptaan dan ketekunan hubungan yang membawa informasi yang sama sekali tidak mungkin di struktur yang lebih longgar dari yang pertama.

Sistem precoordinate membatasi komunikasi antara individu dan sistem melalui pembentukan koleksi terbatas dari label kelas atau judul subjek yang berfungsi sebagai set lengkap dari kemungkinan permintaan pencarian dan menentukan komposisi set pengambilan. Sebaliknya, sistem postcoordinate tidak menentukan baik kueri maupun set pengambilan tetapi memungkinkan individu untuk membangun definisi kategorinya sendiri yang dapat disajikan ke sistem sebagai kueri penelusuran pada saat pengambilan. Deskriptor yang mewakili konten intelektual sumber daya ditetapkan oleh pengindeks pada saat pengindeksan. Selama pengambilan, individu membuat kategori pencariannya sendiri dengan menggabungkan deskriptor dengan logika Boolean.

Dengan memungkinkan individu untuk menghasilkan kuerinya sendiri, sistem koordinat pos mendukung bentuk komunikasi yang lebih interaktif antara pencari dan sistem. Dalam kebanyakan sistem koordinat pos, deskriptor ditugaskan dari kosakata terkontrol. Namun, di tempat lain, komunikasi antara individu dan sistem informasi diperumit oleh fakta bahwa bahasa pengindeksan tidak ada sebagai kosakata terkontrol tetapi diekstraksi oleh pengindeks dari istilah-istilah yang muncul di sumber daya yang diindeks. Secara umum, bagaimanapun, pembuatan definisi kategori sebagai permintaan pencarian postcoordinate dibatasi hanya oleh kumpulan istilah individu yang terdiri dari bahasa pengindeksan. Meskipun sumber daya yang berpartisipasi dalam kumpulan pengambilan ditentukan oleh penugasan deskriptor pengindeks,

Sayangnya, bagaimanapun, eksibilitas generasi kategori, seperti proses kategorisasi kognitif, berjalan seiring dengan tidak adanya hubungan yang berarti. Seperti halnya sistem informasi teks bebas, mengajukan kueri ke sistem koordinat pos akan membagi koleksi menjadi dua kelompok: kumpulan sumber daya yang deskriptornya cocok dengan kueri penelusuran dan sumber daya lainnya yang deskriptornya tidak cocok dengan kueri tersebut. Jelas, sistem postcoordinate, seperti sistem teks bebas, hanyalah mekanisme untuk pengelompokan, bukan sistem organisasi. Namun, tidak seperti sistem teks bebas, dasar pengelompokan dalam sistem koordinat pos adalah semantik, bukan sintaksis. Meskipun sistem koordinat pos hanya mencocokkan string,

Individu diberdayakan untuk membuat kategori pencarian yang unik dan berpotensi istimewa karena sistem itu sendiri tidak menetapkan apa pun kecuali kategori yang paling sederhana — yang ditentukan oleh deskriptor individu yang ditetapkan oleh pengindeks. Karena sistem gagal untuk membangun kerangka berprinsip yang menyediakan untuk pembentukan hubungan yang membawa informasi antar kategori, sistem pasca koordinat tidak dapat membuat atau berkontribusi pada konteks informasi justru karena tidak ada struktur persisten yang dapat mendukung hubungan yang bermakna antar kategori.

Kesimpulan

Tinjauan yang sangat awal tentang properti dan fitur dari pendekatan yang berbeda untuk mengatur, memesan, atau hanya mengelompokkan sumber informasi hampir tidak menyentuh permukaan dalam menangani perbedaan struktural antara sistem klasifikasi dan sistem kategorisasi dan bagaimana perbedaan ini mempengaruhi interaksi dengan sistem sebagai lingkungan informasi.

Misalnya, pada tingkat yang sangat dangkal, kekuatan klasifikasi adalah kemampuannya untuk membangun hubungan antar kelas yang stabil dan bermakna. Tetapi kekakuan struktur yang mendukung hubungan ini memiliki kekurangannya masing-masing. Secara khusus, sistem klasifikasi tradisional tidak bergantung pada konteks: karena hubungan yang dibentuk oleh klasifikasi tidak berubah dan bertahan melintasi ruang dan waktu, sistem ini tahan terhadap konteks penggunaan dan sangat membatasi kemampuan individu untuk berkomunikasi dengan sistem secara bermakna dan cara produktif. Sebaliknya, sistem kategorisasi, dan terutama sistem pasca-koordinat, sangat responsif terhadap — bahkan bergantung pada — konteks langsung. Kegunaan sistem ini sebagai lingkungan informasi pada akhirnya bergantung pada ketentuan untuk komunikasi yang efektif dengan individu. Tetapi daya tanggap dan of eksibilitas sistem pasca koordinasi secara efektif melarang pembentukan hubungan yang bermakna karena kategori diciptakan oleh individu, bukan sistem, dan dengan demikian terbang dan fana.

Penting bagi filsuf, ahli teori, dan pengembang untuk bekerja menuju pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif tentang bagaimana struktur sistem informasi berkontribusi pada pembentukan konteks semantik; bagaimana berbagai bentuk organisasi mendukung komunikasi antara pencari dan sistem; dan bagaimana struktur organisasi yang konkret dan jenis hubungan tertentu berkontribusi pada produksi lingkungan informasi yang berarti. Pencarian untuk penjelasan yang memadai dari masalah ini pada akhirnya akan memberikan kontribusi untuk pemahaman yang lebih dalam tentang "dinamika informasi" (Floridi, 2002) dan implikasi bahwa struktur sistem informasi berlaku untuk komposisi dan interaksi dengan lingkungan informasi.

Ucapan Terima Kasih

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Aaron Loehrlein atas bacaan dan komentarnya yang bijaksana tentang draf awal makalah ini dan atas banyak percakapan yang memberikan kontribusi yang sangat kaya pada konten teoretisnya. Saya juga ingin berterima kasih kepada Ken Herold atas bacaannya yang sangat cermat dan berwawasan tentang draf akhir. Eksplorasi peran struktur dalam pembentukan lingkungan informasi yang memiliki makna semantik ini sedang dalam tahap awal, dan saya ingin berterima kasih kepada Ken atas kesempatan untuk mengembangkan ide-ide ini untuk presentasi di tempat ini.

Referensi

- Armstrong, SL, Gleitman, LR, & Gleitman, H. (1983). Apa beberapa konsep yang mungkin tidak. *Kognisi*, 13, 263–308.
- Barsalou, LW (1987). Ketidakstabilan struktur bertingkat: Implikasi terhadap sifat konsep. Di U. Neisser (Ed.), *Konsep dan pengembangan konseptual: Faktor ekologi dan intelektual dalam kategorisasi* (hlm. 101–140). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bateson, G. (1979). *Pikiran dan alam: Kesatuan yang diperlukan*. New York: Dutton.
- Brown, R. (1979). Kategori kognitif. Di RA Kasschau & CN Cofer (Eds.), *Psikologi abad kedua: Masalah yang bertahan lama* (hlm. 188–217). New York: Praeger.
- Clark, A. (1997). *Berada di sana: Menyatukan kembali otak, tubuh, dan dunia*. Cambridge, MA: MIT Tekan.
- Floridi, L. (2002). Apa filosofi informasi? *Metaphilosophy*, 33 (1/2). Diakses 20 Agustus 2003, dari <http://www.wolfson.ox.ac.uk/~floridi/pdf/wipi.pdf>.
- Floridi, L. (sedang dicetak). Buka masalah dalam filosofi informasi. *Metafilosofi*. Kembali-diambil pada 20 Agustus 2003, dari <http://www.wolfson.ox.ac.uk/~floridi/pdf/oppi.pdf>.
- Foucault, M. (1970). *Urutan hal: Arkeologi ilmu manusia*. New York: Vintage Buku.
- Fountain, JF (2001). *Judul subjek untuk sekolah dan perpustakaan umum: Pendamping LCSH / Sears* (Edisi ke-3rd). Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Freyd, JJ (1983). Mudah dibagikan: Psikologi sosial epistemologi. *Ilmu Kognitif*, 7, 191–210.
- Gardner, H. (1987). *Ilmu baru pikiran: Sejarah revolusi kognitif*. New York: Dasar Buku.
- Hampton, JA (1979). Konsep polimorf dalam memori semantik. *Jurnal Pembelajaran Verbal-ing dan Perilaku Verbal*, 18, 441–461.
- Hull, CL (1920). Aspek kuantitatif evolusi konsep. *Monograf Psikologis*, 28, Seluruh No. 123. [Dikutip dalam Brown, 1979]
- Jacob, EK (1992). Klasifikasi dan kategorisasi: Menggambar garis. Di BH Kwasnik & R. Fidel (Eds.), *Kemajuan dalam penelitian klasifikasi, Vol. 2. Prosiding Lokakarya Klasifikasi ASIS SIG / CR ke-2: Diadakan pada Pertemuan Tahunan ASIS ke-54, Washington, DC, 27 Oktober - 31, 1991* (hlm. 67–83). Medford, NJ: Informasi yang Dipelajari.
- Jacob, EK (1994). Klasifikasi dan komunikasi lintas disiplin: Melanggar batas-batas dipaksakan oleh struktur klasifikasi. In H. Albrechtson & S. Oernager (Eds.), *Organisasi pengetahuan dan manajemen mutu: Kemajuan dalam organisasi pengetahuan, vol. 4* (hlm. 101–108). Frankfurt / Main: Indeks Verlag.
- Jacob, EK (2001). Dunia kerja sehari-hari: Dua pendekatan untuk menyelidiki klasifikasi kation dalam konteks. *Jurnal Dokumentasi*, 57 (1), 76–99.
- Jacob, EK (2002). Meningkatkan kemampuan manusia: Klasifikasi sebagai perancah kognitif. In M. J. López-Huertas & FJ Muñoz-Fernández (Eds.), *Tantangan dalam representasi dan organisasi pengetahuan untuk abad ke-21. Integrasi pengetahuan melintasi batas: Prosiding Konferensi ISKO Internasional Ketujuh, 10–13 Juli 2002, Granada, Spanyol* (hlm. 38–44). Würzburg, Jerman: Ergon Verlag.
- Jacob, EK, & Loehrlein, A. (2003). Apa yang bukan ontologi: Sebuah [draf] kerangka teoritis untuk analisis sistem representasi. Makalah disajikan dalam Kolokium SLIS

- Seri, Sekolah Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Universitas Indiana-Bloomington. Diakses pada 20 Agustus 2003, dari <http://ella.slis.indiana.edu/~aloehrle/repsys.ppt>. Jacob, EK, Mostafa, J., & Quiroga, LM (1997). Pendekatan untuk evaluasi otomatis-skema klasifikasi yang dihasilkan secara otomatis. Dalam P. Solomon (Ed.), *Kemajuan dalam penelitian klasifikasi*, Vol. 7. *Prosiding Lokakarya Klasifikasi ASIS SIG / CR ke-7: Diadakan pada Pertemuan Tahunan ASIS ke-59, Baltimore, MD, 20 Oktober 1996* (hlm. 78–98). Medford, NJ: Informasi Hari Ini.
- Perpustakaan Kongres. Kantor Kebijakan Katalogisasi dan Dukungan. (2002). *Library of Congress Subject Judul* (Edisi ke-25). Washington, DC: Perpustakaan Kongres, Layanan Distribusi Katalog.
- Markman, EM (1989). *Kategorisasi dan penamaan pada anak-anak: Masalah induksi*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mayr, E. (1982). *Pertumbuhan pemikiran biologis: Keanekaragaman, evolusi, dan warisan*. Cambridge, MA: Pers Universitas Harvard.
- McCloskey, ME, & Glucksberg, S. (1978). Kategori alami: Perangkat yang terdefinisi dengan baik atau tidak jelas? *Memori dan Kognisi*, 6 (4), 462–472.
- Rips, LJ, Shoben, EJ, & Smith, EE (1973). Jarak semantik dan verifikasi se-hubungan mantic. *Jurnal Pembelajaran Verbal dan Perilaku Verbal*, 12, 1–20. Rosch, E. (1973). Kategori alam. *Psikologi Kognitif*, 4 (3), 328–350. Rosch, E. (1975). Representasi kognitif dari kategori semantik. *Jurnal Eksperimental Psikologi: Umum*, 104, 192–233.
- Rosch, E., & Mervis, CB (1975). Kemiripan keluarga: Studi dalam struktur internal kategori. *Psikologi Kognitif*, 7 (4), 573–605.
- Rosch, E., Mervis, CB, Gray, W., Johnson, D., & Boyes-Braem, P. (1976). Objek dasar di kategori alami. *Psikologi Kognitif*, 8 (4), 382–439.
- Shera, JH (1951/1965). Klasifikasi sebagai dasar penyusunan bibliografi. Di *Perpustakaan dan organisasi pengetahuan* (hlm. 77–96). Hamden, CT: Archon. (Dicetak ulang dari *Organisasi bibliografi*, hlm. 72–93, 1951, Chicago, IL: University of Chicago Press) Shera, JH (1953/1965). Klasifikasi: Fungsi dan aplikasi terkini untuk subjek analisis bahan pustaka. Di *Perpustakaan dan organisasi pengetahuan* (hlm. 97–111). Hamden, CT: Archon. (Dicetak ulang dari *Analisis subjek bahan pustaka*, hlm. 29–42, oleh MF Tauber, Ed., 1953, New York: Columbia School of Library Science) Shera, JH (1956/1965). Menerapkan pengetahuan untuk bekerja. Di *Perpustakaan dan organisasi pengetahuan tepi* (hlm. 51–62). Hamden, CT: Archon. (Dicetak ulang dari *Perpustakaan Khusus*, 47, hlm. 322–326, 1956)
- Shera, JH (1960/1965). Apa yang ada di depan dalam klasifikasi. Di *Perpustakaan dan organisasi pengetahuan* (hlm. 129–142). Hamden, CT: Archon. (Dicetak ulang dari *Prosiding Allerton Park Institute*, pp. 116–128, 1960, Champaign: University of Illinois Bookstore) Smith, E., & Medin, D. (1981). *Categories and concepts*. Cambridge, MA: Harvard University Press. Soergel, D. (1985). *Organizing information: Principles of data base and retrieval systems*. Orlando, FL: Academic Press.
- Taylor, J. R. (1989). *Linguistic categorization: Prototypes in linguistic theory*. Oxford: Clarendon Press.
- Zerubavel, E. (1993). *The fine line: Making distinctions in everyday life*. Chicago, IL: University of Chicago Press.